

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024  
ĐỀ SỐ 11

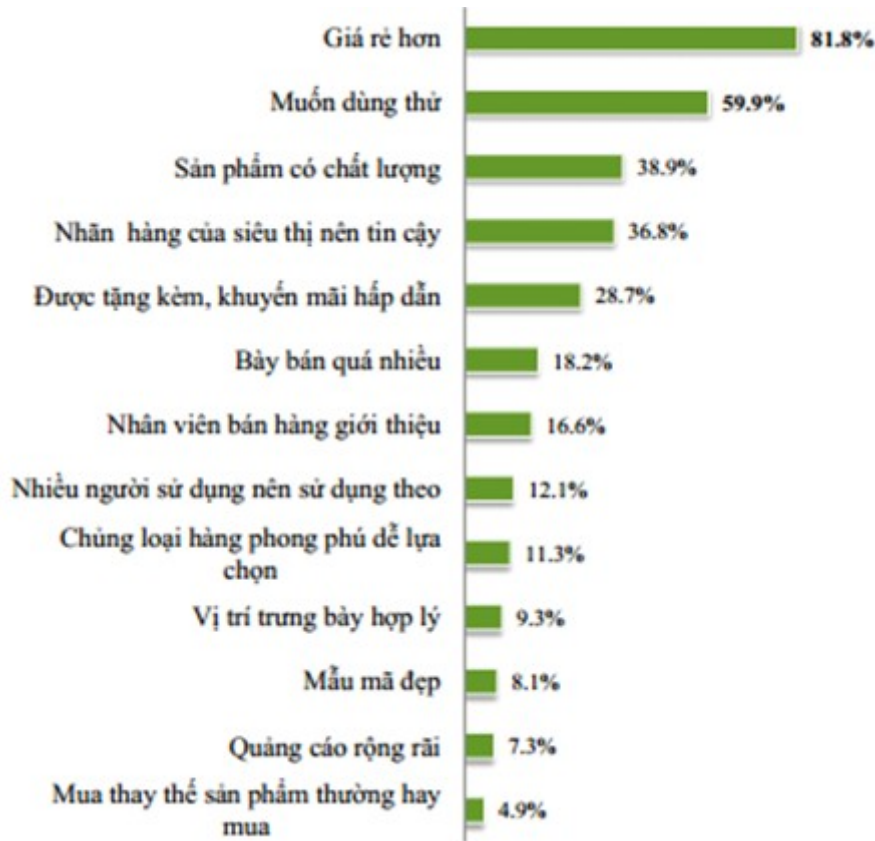
|                    |                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Thời gian làm bài: | 195 phút (không kể thời gian phát đề)                                         |
| Tổng số câu hỏi:   | 150 câu                                                                       |
| Dạng câu hỏi:      | Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng |
| Cách làm bài:      | Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm                                        |

CẤU TRÚC BÀI THI

| Nội dung                             |               | Số câu | Thời gian (phút) |
|--------------------------------------|---------------|--------|------------------|
| Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học |               | 50     | 75               |
| Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn   |               | 50     | 60               |
| Phần 3: Khoa học                     | 3.1. Lịch sử  | 10     | 60               |
|                                      | 3.2. Địa lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.3. Vật lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.4. Hóa học  | 10     |                  |
|                                      | 3.5. Sinh học | 10     |                  |

## PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1 (NB):** Cho biểu đồ: Lý do mua và sử dụng nhãn hàng riêng của người tiêu dùng



Trong các lý do mua hàng sau, lý do nào chiếm tỷ lệ cao nhất?

- A. Quảng cáo rộng rãi      B. Nhân viên bán hàng giới thiệu  
C. Vị trí trưng bày hợp lý      D. Nhiều người sử dụng nên sử dụng theo

**Câu 2 (VD):** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình:  $S(t) = t^3 + 3t^2 - 9t + 27$ , trong đó  $t$  tính bằng giây (s) và  $S$  được tính bằng mét (m). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc triệt tiêu là:

- A.  $0 \text{ m/s}^2$       B.  $6 \text{ m/s}^2$       C.  $24 \text{ m/s}^2$       D.  $12 \text{ m/s}^2$

**Câu 3 (NB):** Phương trình  $\log_3(5x+2) = 3$  có nghiệm là

- A.  $x = 5$       B.  $x = \frac{25}{3}$       C.  $x = \frac{29}{5}$       D.  $x = \frac{7}{5}$

**Câu 4 (TH):** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x^2 + 2|x| = 0 \\ x^2 = y^2 - 1 \end{cases}$  ta được nghiệm  $(x; y)$ . Khi đó  $x^2 + y^2$  bằng:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 5 (VD):** Trong mặt phẳng phức, gọi  $A, B, C, D$  lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức  $z_1 = -1 + i$ ,  $z_2 = 1 + 2i$ ,  $z_3 = 2 - i$ ,  $z_4 = -3i$ . Gọi  $S$  diện tích tứ giác  $ABCD$ . Tính  $S$ .

- A.  $S = \frac{17}{2}$       B.  $S = \frac{19}{2}$       C.  $S = \frac{23}{2}$       D.  $S = \frac{21}{2}$

**Câu 6 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , biết  $\vec{n} = (a; b; c)$  là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng qua  $A(2; 1; 5)$  và chứa trục  $Ox$ . Tính  $k = \frac{b}{c}$ .

- A.  $k = -5$       B.  $k = \frac{1}{5}$       C.  $k = 5$       D.  $k = -\frac{1}{5}$

**Câu 7 (NB):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; 2; -3)$ . Tìm tọa độ điểm  $B$  đối xứng với điểm  $A$  qua mặt phẳng  $Oxy$ .

- A.  $B(1; 2; 0)$       B.  $B(1; 2; 3)$       C.  $B(0; 0; 3)$       D.  $B(-1; -2; 3)$

**Câu 8 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{x-3}{x+1} > \frac{x+4}{x+2}$  là

- A.  $(-\infty; -2) \cup \left(-\frac{5}{3}; -1\right)$       B.  $\left(-\frac{5}{3}; +\infty\right)$   
C.  $(-2; -1) \cup \left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$       D.  $\left(-\infty; -\frac{5}{3}\right)$

**Câu 9 (TH):** Trong khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  phương trình  $\sin^2 4x + 3 \sin 4x \cos 4x - 4 \cos^2 4x = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0.      B. 3.      C. 2.      D. 4.

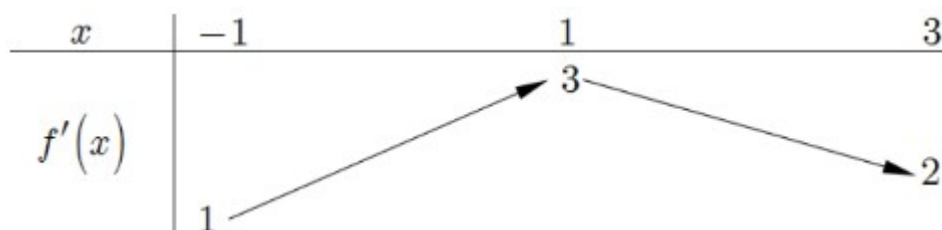
**Câu 10 (VD):** Cho tam giác  $ABC$  có độ dài ba cạnh là  $a; b; c$ . Gọi  $P$  là nửa chu vi của tam giác. Biết dãy số  $a; b; c; P$  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tìm cosin của góc nhỏ nhất trong tam giác đó.

- A.  $\frac{4}{5}$       B.  $\frac{3}{4}$       C.  $\frac{5}{6}$       D.  $\frac{3}{5}$

**Câu 11 (TH):** Cho  $\int_0^1 \frac{x dx}{(2x+1)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$  với  $a, b, c$  là các số hữu tỉ. Giá trị của  $a + b + c$  bằng:

- A.  $\frac{5}{12}$       B.  $\frac{1}{12}$       C.  $-\frac{1}{3}$       D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 12 (VDC):** Cho  $f(x)$  mà hàm số  $y = f'(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Tất cả các giá trị của tham số  $m$  để bất phương trình  $m + x^2 < f(x) + \frac{1}{3}x^3$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 3)$  là



- A.  $m < f(0)$       B.  $m \leq f(0)$       C.  $m \leq f(3)$       D.  $m < f(1) - \frac{2}{3}$

**Câu 13 (VD):** Hai người A và B ở cách nhau  $180m$  trên một đoạn đường thẳng và cùng chuyển động thẳng theo một hướng với vận tốc biến thiên theo thời gian, A chuyển động với vận tốc  $v_1(t) = 6t + 5(m/s)$ , B chuyển động với vận tốc  $v_2(t) = 2at - 3(m/s)$  ( $a$  là hằng số), trong đó  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc A, B bắt đầu chuyển động. Biết rằng lúc đầu A đuổi theo B và sau 10 (giây) thì đuổi kịp. Hỏi sau 20 giây, A cách B bao nhiêu mét?

- A. 320(m)      B. 720(m)      C. 360(m)      D. 380(m)

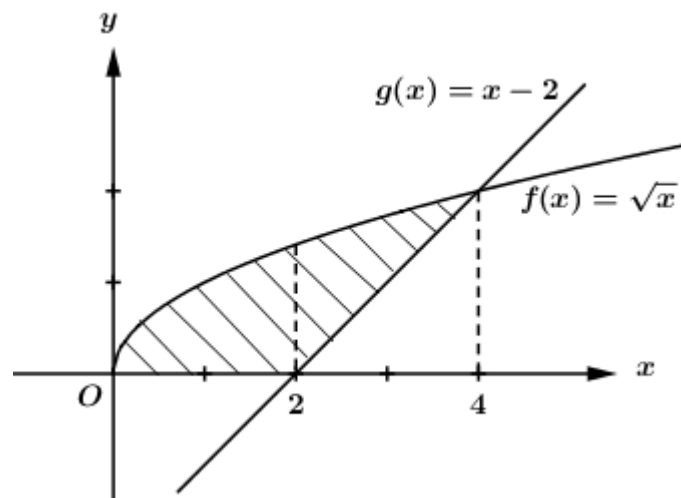
**Câu 14 (VD):** Đầu mỗi tháng anh A gửi vào ngân hàng 3 triệu đồng với lãi suất kép là 0,6% mỗi tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng (khi ngân hàng đã tính lãi) thì anh A có được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn 100 triệu biết lãi suất không đổi trong quá trình gửi.

- A. 31 tháng.      B. 40 tháng.      C. 35 tháng.      D. 30 tháng.

**Câu 15 (TH):** Bất phương trình  $\log_{0,5}(2x-1) > -2$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$       B.  $S = \left[\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$       C.  $S = \left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$       D.  $S = \left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

**Câu 16 (TH):** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng (phần gạch sọc) trong hình sau:



- A.  $S = \frac{8}{3}$       B.  $S = \frac{10}{3}$       C.  $S = \frac{7}{3}$       D.  $S = \frac{11}{3}$

**Câu 17 (VD):** Tìm tất cả các giá trị nguyên dương nhỏ hơn 5 của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3}$  đồng biến trên  $(1; +\infty)$ .

- A. 6      B. 5      C. 4      D. 3

**Câu 18 (TH):** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $a + (b-1)i = \frac{1+3i}{1-2i}$ . Giá trị nào dưới đây là môđun của  $z$ .



A. 5

B. 1

C.  $\sqrt{10}$ D.  $\sqrt{5}$ 

**Câu 19 (VD):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 1 + 2i| = 2$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w = 3 - 2i + (2 - i)z$  là một đường tròn. Tính bán kính  $R$  của đường tròn đó.

A.  $R = 20$ B.  $R = \sqrt{7}$ C.  $R = 2\sqrt{5}$ D.  $R = 7$ 

**Câu 20 (VD):** Đường thẳng  $d$  đi qua  $M(8; 6)$  và tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích  $S = 12$ . Phương trình tổng quát của  $d$  là:

A.  $3x - 2y - 12 = 0; 3x - 8y + 24 = 0$ B.  $3x + 2y - 36 = 0; 3x + 9y - 72 = 0$ C.  $2x - 3y + 2 = 0; 8x - 3y - 46 = 0$ D.  $2x + 3y - 34 = 0; 8x + 3y - 82 = 0$ 

**Câu 21 (TH):** Phương trình  $\begin{cases} x = 2 + 4 \sin t \\ y = -3 + 4 \cos t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$  là phương trình đường tròn:

A. Tâm  $I(-2; 3)$  và bán kính  $R = 4$ .B. Tâm  $I(2; -3)$  và bán kính  $R = 4$ .C. Tâm  $I(-2; 3)$  và bán kính  $R = 16$ .D. Tâm  $I(2; -3)$  và bán kính  $R = 16$ .

**Câu 22 (TH):** Cho hai mặt phẳng  $(\alpha): x + 2z + 3z = 0$  và  $(\beta): x - y - z + 1 = 0$ . Lập phương trình mặt phẳng  $(P)$  chứa giao tuyến của  $(\alpha), (\beta)$  và song song với mặt phẳng  $(Q): 2x + y + 2z + 3 = 0$ .

A.  $2x + y + 2z - 1 = 0$ B.  $2x + y + 2z + 2 = 0$ C.  $2x + y + 2z = 0$ D.  $2x + y + 2z + 1 = 0$ 

**Câu 23 (TH):** Cắt một hình nón  $(N)$  bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được một tam giác đều có diện tích  $4\sqrt{3}a^2$ . Diện tích toàn phần của hình nón  $(N)$  bằng.

A.  $12\pi a^2$ B.  $6\pi a^2$ C.  $\pi a^2$ D.  $3\pi a^2$ 

**Câu 24 (VD):** Một khối gỗ hình trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng 1, chiều cao bằng 2. Người ta khoét từ hai đầu khối gỗ hai nửa khối cầu mà đường tròn đáy của khối gỗ là đường tròn lớn của mỗi nửa khối cầu. Tỷ số thể tích phần còn lại của khối gỗ và cả khối gỗ ban đầu là

A.  $\frac{2}{3}$ B.  $\frac{1}{4}$ C.  $\frac{1}{3}$ D.  $\frac{1}{2}$ 

**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh bên bằng  $a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ ,  $\angle BCA = 60^\circ$ , góc giữa  $AA'$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên  $(ABC)$  trùng với trọng tâm  $\Delta ABC$ . Tính theo  $a$  thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{73a^3}{208}$ B.  $V = \frac{27a^3}{802}$ C.  $V = \frac{27a^3}{208}$ D.  $V = \frac{27a^3}{280}$

**Câu 26 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang với  $AB \parallel CD$  và  $AB = 2DC$ . Gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ,  $G$  là trọng tâm tam giác  $SBC$ ,  $H$  là giao điểm của  $DG$  và  $(SAC)$ . Tỉ số  $\frac{GH}{GD}$  bằng:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{3}{5}$                       C.  $\frac{2}{5}$                       D.  $\frac{2}{3}$

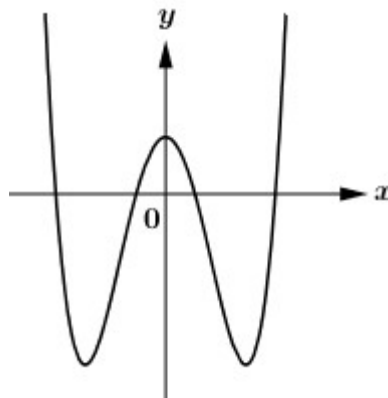
**Câu 27 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M$  thuộc mặt cầu  $(S): (x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 9$  và ba điểm  $A(1;0;0)$ ,  $B(2;1;3)$ ,  $C(0;2;-3)$ . Biết rằng quỹ tích điểm  $M$  thỏa mãn  $MA^2 + 2\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$  là một đường tròn cố định, tính bán kính  $r$  của đường tròn này.

- A.  $r = \sqrt{3}$                       B.  $r = 3$                       C.  $r = 6$                       D.  $r = \sqrt{6}$

**Câu 28 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua  $M(-1;2;3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha): 4x - y + 2z - 2 = 0$  có phương trình là:

- A.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-2}{2}$                       B.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+3}{2}$   
C.  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{3}$                       D.  $\frac{x+1}{-4} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{-2}$

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau.



Tìm số điểm cực trị của hàm số  $F(x) = 3f^4(x) + 2f^2(x) + 5$

- A. 6                      B. 3                      C. 5                      D. 7

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A$  trùng với gốc tọa độ  $O$ , các đỉnh  $B(m;0;0)$ ,  $D(0;m;0)$ ,  $A'(0;0;n)$  với  $m, n > 0$  và  $m + n = 4$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $CC'$ . Khi đó thể tích tứ diện  $BDA'M$  đạt giá trị lớn nhất bằng

- A.  $\frac{245}{108}$                       B.  $\frac{9}{4}$                       C.  $\frac{64}{27}$                       D.  $\frac{75}{32}$

**Câu 31 (VD):** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m^2|$  có đúng 5 điểm cực trị?

A. 6

B. 4

C. 5

D. 7

**Câu 32 (VD):** Tìm  $m$  để phương trình  $(x-3)(x+1) + 4(x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}} = m$  có nghiệm

A.  $m > -4$ B.  $m \geq -4$ C.  $m < -4$ D.  $m \leq -4$ 

**Câu 33 (VD):** Giả sử hàm số  $y = f(x)$  liên tục, nhận giá trị dương trên đoạn  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $f(1) = e$ ,  $f'(x) = f'(x) \cdot \sqrt{3x+1}$ , với mọi  $x > 0$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $10 < f(5) < 11$ B.  $4 < f(5) < 5$ C.  $11 < f(5) < 12$ D.  $3 < f(5) < 4$ 

**Câu 34 (VD):** Một công ty nhận được 50 hồ sơ xin việc của 50 người khác nhau muốn xin việc vào công ty, trong đó có 20 người biết tiếng Anh, 17 người biết tiếng Pháp và 18 người không biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Công ty cần tuyển 5 người biết ít nhất một thứ tiếng Anh hoặc Pháp. Tính xác suất để trong 5 người được chọn có 3 người biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp?

A.  $\frac{351}{201376}$ B.  $\frac{1755}{100688}$ C.  $\frac{1}{23}$ D.  $\frac{5}{100688}$ 

**Câu 35 (VD):** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  với  $AB = a$ ,  $AA' = 2a$ ,  $A'C = 3a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $A'C'$ ,  $I$  là giao điểm của đường thẳng  $AM$  và  $A'C$ . Tính theo  $a$  thể tích khối  $IABC$ .

A.  $V = \frac{2}{3}a^3$ B.  $V = \frac{2}{9}a^3$ C.  $V = \frac{4}{9}a^3$ D.  $V = \frac{4}{3}a^3$ 

**Câu 36 (NB):** Cho hàm số  $y = \frac{5}{3}x^3 - x^2 + 4$  có đồ thị  $(C)$ . Tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 3$  có hệ số góc là:

**Đáp án:** .....

**Câu 37 (TH):** Hàm số  $y = (x^2 - 1)(3x - 2)^3$  có bao nhiêu điểm cực đại?

**Đáp án:** .....

**Câu 38 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 4x + 3z - 5 = 0$ . Tính khoảng cách  $d$  từ điểm  $M(1; -1; 2)$  đến mặt phẳng  $(P)$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 39 (VD):** Một thầy giáo có 20 quyển sách khác nhau gồm 7 quyển sách Toán, 5 quyển sách Lí và 8 quyển sách Hóa. Thầy chọn ra 9 quyển sách để tặng cho học sinh. Hỏi thầy giáo đó có bao nhiêu cách chọn sao cho số sách còn lại của thầy có đủ 3 môn?

**Đáp án:** .....

**Câu 40 (VD):** Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{f(x) - 3}{2x - 1} = 5$ . Biết  $L = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{2f(x) + 3} + \sqrt{f(x) + 1} - 5}{2x^2 - x} = \frac{a}{b}$  là phân số tối giản với  $a, b \in \mathbb{Z}^*$ . Tính  $a + b$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 41 (TH):** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = -t^3 + 3t^2 + 9t$ , trong đó  $t$  tính bằng giây và  $S$  tính bằng mét. Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

**Đáp án:** .....

**Câu 42 (TH):** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m$  có hai điểm cực trị.

**Đáp án:** .....

**Câu 43 (TH):** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2 - 4x + 3$ ,  $x = 0, x = 3$  và trục hoành bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau

|      |           |             |      |            |           |
|------|-----------|-------------|------|------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-\sqrt{2}$ | $0$  | $\sqrt{2}$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$         | $-$  | $0$        | $-$       |
| $y$  | $-\infty$ | $3$         | $-4$ | $5$        | $-\infty$ |

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $2f(\sin x - \cos x) = m - 1$  có hai nghiệm phân biệt trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$ ?

**Đáp án:** .....

**Câu 45 (VD):** Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $|x^4 - 2x^2 - 3| = 2m - 1$  có đúng 6 nghiệm thực phân biệt.

**Đáp án:** .....

**Câu 46 (TH):** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(BCD'A')$  và  $(ABCD)$  bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 47 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;-2;0)$  và  $B(4;1;1)$ . Độ dài đường cao  $OH$  của tam giác  $OAB$  là

**Đáp án:** .....

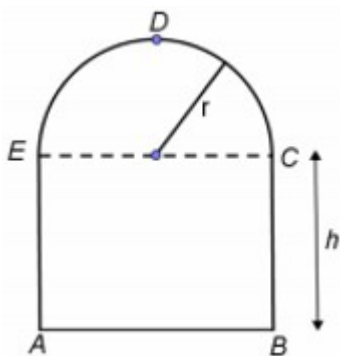
**Câu 48 (VDC):** Cho  $a$  là hằng số dương khác 1 thỏa mãn  $a^{2\cos 2x} \geq 4\cos^2 x - 1; \forall x \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $a$  thuộc khoảng nào sau đây?

**Đáp án:** .....

**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ , góc  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $(SC; (ABCD)) = 45^\circ$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $SC$ . Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $(SBD)$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 50 (VD):** Bác thợ hàn dùng một thanh kim loại dài 4m để uốn thành khung cửa sổ có dạng như hình vẽ. Gọi  $r$  là bán kính của nửa đường tròn, tìm  $r$  (theo mét) để diện tích tạo thành đạt giá trị lớn nhất.



**Đáp án:** .....

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

Cái đói đã tràn đến xóm này từ lúc nào. Những gia đình từ những vùng Nam Định, Thái Bình, đội chiếu lũ lượt bồng bế, dắt díu nhau lên xanh xám như những bóng ma, và nằm ngổn ngang khắp lều chợ. Người chết như ngả rạ. Không buổi sáng nào người trong làng đi chợ, đi làm đồng không gặp ba bốn cái thây nằm còng queo bên đường. Không khí vẫn lên mùi ẩm thối của rác rưởi và mùi gây của xác người.

Giữa cái cảnh tối sầm lại vì đói khát ấy, một buổi chiều người trong xóm bỗng thấy Tràng về với một người đàn bà nữa. Mặt hắn có một vẻ gì phớn phở khác thường. Hắn tủm tỉm cười nụ một mình và hai mắt sáng lên lấp lánh. Người đàn bà đi sau hắn chừng ba bốn bước. Thị cắp cái thúng con, đầu hơi cúi xuống, cái nón rách tàng nghiêng nghiêng che khuất đi nửa mặt. Thị có vẻ rón rén, e thẹn. Mấy đứa trẻ con thấy lạ vội chạy ra đón xem. Sợ chúng nó đùa như ngày trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng. Mấy đứa trẻ đứng dừng lại, nhìn Tràng, đột nhiên có đứa gào lên:

- Anh Tràng ơi! - Tràng quay đầu lại. Nó lại cong cổ gào lên lần nữa – Chông vợ hài.

Tràng bật cười:

- Bố ranh!

Người đàn bà có vẻ khó chịu lắm. Thị nhúu đôi lông mày lại, đưa tay lên xóc xóc lại tà áo. Ngã tư xóm chợ về chiều càng xác xơ, heo hút. Từng trận gió từ cánh đồng thổi vào, ngăn ngắt. Hai bên dãy phố, úp súp, tối om, không nhà nào có ánh đèn, lửa. Dưới những gốc đa, gốc gạo xù xì, bóng những người đói dật dờ đi lại lặng lẽ như những bóng ma. Tiếng quạ trên mấy cây gạo ngoài bãi chợ cứ gào lên từng hồi thê thiết.

Nhìn theo bóng Tràng và bóng người đàn bà lủi thủi đi về bên, người trong xóm lạ lắm. Họ đứng cả trong ngưỡng cửa nhìn ra bàn tán. Hình như họ cũng hiểu được đôi phần. Những khuôn mặt hốc hác u tối của họ bỗng dung rạng rỡ hẳn lên. Có cái gì lạ lùng và tươi mát thổi vào cuộc sống đói khát, tăm tối ấy của họ. Một người thở dài. Người khác khẽ thì thầm hỏi:

- Ai đấy nhỉ?... Hay là người dưới quê bà cụ Tứ mới lên?

- Chả phải, từ ngày còn mồ ma ông cụ Tứ có thấy họ mạc nào lên thăm đâu.

- Quái nhỉ?

Im một lúc, có người bỗng lại cười lên rung rúc.

- Hay là vợ anh cu Tràng? Ủ, khéo mà vợ anh cu Tràng thật anh em ạ, trông chị ta thên thện hay đáo để.

- Ôi chao! Giời đất này còn rước cái của nợ đời về. Biết có nuôi nổi nhau sống qua được cái thì này không?

Họ cùng nín lặng.

Người đàn bà như cũng biết xung quanh người ta đang nhìn dồn cả về phía mình, thị càng ngượng ngịu, chân nọ bước dúi cả vào chân kia. Hắn cũng biết thế, nhưng hắn lại lấy vậy làm thích ý lắm, cái mặt cứ vênh lên tự đắc với mình.

(Trích Vợ nhặt - Kim Lân - Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục, 2008)

**Câu 51 (NB):** Đoạn trích trên đã phản ánh hiện thực khốc liệt của nạn đói nào?

- A. Nạn đói năm Ất Dậu, 1945 ở nước ta.      B. Nạn đói năm 1975  
C. Nạn đói năm 1986      D. Nạn đói 1517 dữ dội ở vùng cao

**Câu 52 (NB):** Việc lặp đi lặp lại chi tiết người bỗng bết, dất dúi nhau lên xanh xám như những bóng ma, bóng những người đói dật dờ đi lại lặng lẽ như những bóng ma có ý nghĩa gì?

- A. Tô đậm về cảnh ngộ và tâm lí người dân quê  
B. Phản ánh hiện thực xã hội khốc liệt  
C. Tô đậm sự thê thảm đến kiệt cùng của con người trong nạn đói  
D. Thể hiện mối liên hệ giữa con người trong cuộc kháng chiến.

**Câu 53 (NB):** Trước sự kiện Tràng “nhặt” được vợ, những người dân ở xóm ngụ cư đã tỏ thái độ ra sao?

A. Thoạt đầu, họ thấy phần chẵn, mừng lạ, nhưng ngay sau đó, họ ái ngại, thậm chí lo lắng thay cho Tràng

**B.** Có cái gì lạ lùng và tươi mát thổi vào cuộc sống đói khát, tăm tối ấy của họ.. Cái gì lạ lùng và tươi mát đó chính là xúc cảm sẻ chia rất tự nhiên của mọi người khi thấy Tràng có vợ.

**C.** Họ cùng nín lặng.. Thái độ này xuất phát từ chính cái nhìn thực tế của những người lao động nghèo ở xóm ngụ cư.

**D.** Một người thờ dài., “Ôi chào! Giời đất này còn rước cái của nợ đời về. Biết có nuôi nổi nhau sống qua được cái thì này không?”

**Câu 54 (TH):** Chi tiết Sự chúng nó (mấy đứa trẻ con ở xóm ngụ cư) đùa như ngày trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng đã chứng tỏ điều gì?

- A.** Tràng sợ những đứa trẻ con ở trong xóm ngụ cư
- B.** Tràng sợ người đàn bà đi bên ngượng nghịu
- C.** Những đứa trẻ trong xóm ngụ cư là những đứa trẻ tinh nghịch
- D.** Tràng hoàn toàn nghiêm túc trong việc đưa người đàn bà đi bên về nhà làm vợ.

**Câu 55 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

- A.** Tự sự
- B.** Nghị luận
- C.** Miêu tả
- D.** Chính luận

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

*Mẹ ta không có yếm đào  
nón mê thay nón quai thao đội đầu  
rối ren tay bí tay bầu  
váy nhuộm bùn áo nhuộm nâu bốn mùa*

*Cái cò...sung çat đào chua...  
câu ca mẹ hát gió đưa về trời  
ta đi trọn kiếp con người  
cũng không đi hết mấy lời mẹ ru.*

(“Ngồi buồn nhớ mẹ ta xưa” – Nguyễn Duy)

**Câu 56 (NB):** Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A.** Tự sự.
- B.** Biểu cảm.
- C.** Miêu tả.
- D.** Tự sự, miêu tả, biểu cảm

**Câu 57 (TH):** Hình ảnh người mẹ được khắc họa qua những từ ngữ, chi tiết nào?

- A.** Cái cò...sung çat đào chua..., Nón mê thay nón quai thao đội đầu
- B.** Rối ren tay bí tay bầu, Cái cò...sung çat đào chua...
- C.** Không có yếm đào, Cái cò...sung çat đào chua...
- D.** Không có yếm đào, Nón mê thay nón quai thao đội đầu, Rối ren tay bí tay bầu

**Câu 58 (TH):** Văn bản thể hiện tâm tư, tình cảm gì của tác giả đối với người mẹ?

- A.** Tình yêu của con đối với mẹ là vô bờ bến.
- B.** Những gian lao của mẹ khi hi sinh cho con.
- C.** Nỗi nhớ, lòng biết ơn sâu sắc và tình yêu thương to lớn dành cho người mẹ.

**D.** Những vất vả, gian lao của người mẹ và những tình cảm đẹp trong trái tim.

**Câu 59 (TH):** Những vất vả, gian lao của người mẹ và những tình cảm đẹp trong trái tim.

- A.** Ca dao                      **B.** Tục ngữ                      **C.** Thơ                      **D.** Tuồng

**Câu 60 (VD):** Hai câu thơ: “Ta đi trọn kiếp con người/Cũng không đi hết mấy lời mẹ ru” gợi suy nghĩ gì về lời ru của mẹ đối với những đứa con?

- A.** Những mất mát, đau thương của mẹ                      **B.** Thức tỉnh con người  
**C.** Tình cảm giữa mẹ và con                      **D.** Tình mẹ bao la và bài học về lòng biết ơn

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:**

Tôi có đọc bài phỏng vấn Ngô Thị Giáng Uyên, tác giả cuốn sách được nhiều bạn trẻ yêu thích “Ngón tay mình còn thơm mùi oải hương”. Trong đó cô kể rằng khi đi xin việc ở công ti Unilever, có người hỏi nếu tuyển vào không làm marketing mà làm sales thì có đồng ý không. Uyên nói có.

Nhà tuyển dụng rất ngạc nhiên bởi hầu hết những người được hỏi câu này đều trả lời không. “Tại sao phỏng vấn marketing mà lại làm sales?”. Uyên trả lời: “Tại vì tôi biết, nếu làm sales một thời gian thì bộ phận marketing sẽ muốn đưa tôi qua đó, nhưng đã quá muộn vì sales không đồng ý cho tôi đi.”

Chi tiết này khiến tôi nhớ đến câu chuyện về diễn viên Trần Hiểu Húc. Khi đó cô đến xin thử vai Lâm Đại Ngọc, đạo diễn Vương Phù Lâm đã đề nghị cô đóng vai khác. Hiểu Húc lắc đầu “Tôi chính là Lâm Đại Ngọc, nếu ông để tôi đóng vai khác, khán giả sẽ nói rằng Lâm Đại Ngọc đang đóng vai một người khác.” Đây là điều giống nhau giữa họ? Đó chính là sự tự tin.

Và tôi cho rằng, họ thành công là vì họ tự tin.

Có thể bạn sẽ nói: “Họ tự tin là điều dễ hiểu. Vì họ tài năng, thông minh, xinh đẹp. Còn tôi, tôi đâu có gì để mà tự tin” Tôi không cho là vậy. Lòng tự tin thực sự không bắt đầu từ gia thế, tài năng, dung mạo... mà nó bắt đầu từ bên trong bạn, từ sự hiểu mình. Biết mình có nghĩa là biết điều này: Dù bạn là ai thì bạn cũng luôn có trong mình những giá trị nhất định.

(Theo Phạm Lữ Ân – Nếu biết trăm năm là hữu hạn, NXB Hội Nhà văn, 2012)

**Câu 61 (NB):** Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A.** Miêu tả.                      **B.** Biểu cảm.                      **C.** Tự sự.                      **D.** Nghị luận.

**Câu 62 (NB):** Theo tác giả, muốn thành công thì phải có gì?

- A.** Cà thật nhiều tài sản giá trị.                      **B.** Có sự tự tin cho chính mình.  
**C.** Cà được nhiều người biết đến.                      **D.** Cà được sống như mình mong muốn.

**Câu 63 (NB):** Xác định nội dung chính mà văn bản đề cập.

- A.** Hạnh phúc.                      **B.** Bàn về lòng tự tin    **C.** Lòng tự trọng                      **D.** Cuộc sống

**Câu 64 (TH):** Tại sao tác giả cho rằng: Lòng tự tin thực sự không bắt đầu từ gia thế, tài năng, dung mạo... mà nó bắt đầu từ bên trong bạn, từ sự hiểu mình ?

- A.** Lòng tự tin xuất phát từ bên trong, từ sự hiểu mình  
**B.** Thành công là sẽ tự tin  
**C.** Vì họ tài năng, thông minh, xinh đẹp



**D.** Vì bạn là ai thì bạn cũng luôn có trong mình những giá trị nhất định.

**Câu 65 (VDC):** Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

- A.** Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức.
- B.** Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa.
- C.** Tự tin xuất phát từ chính bản thân bạn.
- D.** Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

Kiến thức phổ thông không chỉ cần cho công dân thế giới hiện tại, mà ngay nhà học giả chuyên môn cũng không thể thiếu được. Khoa học cận đại phân loại chặt chẽ, những người chỉ chuyên một học vấn phần nhiều khép kín trong phạm vi của mình, lấy có là chuyên môn, không muốn biết đến các học vấn liên quan. Điều này đối với việc phân công nghiên cứu có thể là cần thiết, nhưng đối với việc đào tạo chuyên sâu thì lại là một sự hi sinh. Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác, do đó, các loại học vấn nghiên cứu quy luật, tuy bề ngoài có phân biệt, mà trên thực tế thì không thể tách rời. Trên đời không có học vấn nào là cô lập, tách rời các học vấn khác. Ví như chính trị học thì phải liên quan đến lịch sử, kinh tế, pháp luật, triết học, tâm lí học, cho đến ngoại giao, quân sự,... Nếu một người đối với các học vấn liên quan này mà không biết đến, chỉ có học một mình chính trị học thôi, thì càng tiến lên càng gặp khó khăn, giống như con chuột chui vào sừng trâu, càng chui sâu càng hẹp, không tìm ra lối thoát...

*(Chu Quang Tiềm; dẫn theo sách Ngữ văn 9 tập hai, NXBGD, 2015, trang 5)*

**Câu 66 (NB):** Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A.** Biểu cảm                      **B.** Báo chí                      **C.** Chính luận                      **D.** Nghị luận

**Câu 67 (TH):** Xác định phép liên kết trong câu 2 và câu 3 của đoạn trích.

- A.** Phép lặp                      **B.** Phép thế                      **C.** Phép nối                      **D.** Phép lặp và thế

**Câu 68 (TH):** Theo tác giả, Kiến thức phổ thông quan trọng như thế nào?

- A.** Kiến thức phổ thông không chỉ cần cho công dân thế giới hiện tại, mà ngay nhà học giả chuyên môn cũng không thể thiếu được.
- B.** Không có học vấn nào là cô lập, tách rời các học vấn khác.
- C.** Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác.
- D.** Nhanh chóng, linh hoạt

**Câu 69 (NB):** Trong đoạn trích, tác giả đề cập đến dạng người nào?

- A.** Người có đào tạo không chuyên sâu.
- B.** Người nghiên cứu.
- C.** Chỉ chuyên một học vấn, khép kín, không muốn biết đến các học vấn liên quan.
- D.** Một người đối với các học vấn liên quan mà không biết đến, chỉ có học một mình chính trị học.

**Câu 70 (TH):** Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu:

Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác, do đó, các loại học vấn nghiên cứu quy luật, tuy bề ngoài có phân biệt, mà trên thực tế thì không thể tách rời.

- A. Ẩn dụ                      B. So sánh                      C. Nhân hóa                      D. Hoán dụ

**Câu 71 (NB):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn học dân gian được sáng tác theo lối tập tục và truyền miệng.

- A. được                      B. tập tục                      C. theo                      D. truyền miệng

**Câu 72 (NB):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ý tưởng nghệ thuật không bao giờ là tri thức trù tượng một mình trên cao. Một câu thơ, một trang truyện, một vở kịch, cho đến một bức tranh, một bản đàn, ngay cả khi làm chúng ta rung động trong cảm xúc, có bao giờ để trí óc chúng ta nằm lười yên một chỗ.

- A. ý tưởng                      B. tri thức                      C. rung động                      D. trí óc

**Câu 73 (TH):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đằm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ.”

- A. bài thơ trữ tình                      B. réo rắt                      C. đằm thắm                      D. ngân vang

**Câu 74 (TH):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ngôi sao Nguyễn Đình Chiểu, một nhà văn lớn của nước ta, đáng lẽ phải sáng tỏ hơn nữa trong bầu trời văn nghệ của dân tộc, nhất là trong lúc này.

- A. sáng tỏ                      B. bầu trời                      C. đáng lẽ                      D. nhà văn

**Câu 75 (NB):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn học trung đại tồn tại, phát triển trong khuôn khổ xã hội, văn hóa, văn minh phong kiến.

- A. văn minh                      B. phát triển                      C. khuôn khổ                      D. văn hóa

**Câu 76 (TH):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. phong ba                      B. phong cảnh                      C. phong cách                      D. cuồng phong

**Câu 77 (NB):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. giáo viên                      B. giảng viên                      C. nghiên cứu                      D. nghiên cứu sinh

**Câu 78 (NB):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. đạo đức                      B. kinh nghiệm                      C. mưa                      D. cách mạng

**Câu 79 (TH):** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc thời kì văn học sau 1975?

- A. Nguyễn Minh Châu                      B. Nguyễn Tuân                      C. Quang Dũng                      D. Lưu Quang Vũ

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc về khuynh hướng văn học hiện thực?

- A. Nhật kí trong tù (Hồ Chí Minh)                      B. Tắt đèn (Ngô Tất Tố)  
C. Chí Phèo (Nam Cao)                      D. Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn.

**Câu 81 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, \_\_\_\_\_, chính nghĩa.

- A. yêu đời                      B. lãng mạn                      C. lẽ phải                      D. lý lẽ

**Câu 82 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Chế Lan Viên là một trong số những nhà thơ tiêu biểu của phong trào thơ Mới. Trước cách mạng, thơ ông thể hiện một nỗi cô đơn, một \_\_\_\_\_ bẽ tắc, tìm đến những “tinh cầu giá lạnh”.

- A. tâm tình                      B. suy nghĩ                      C. tâm trạng                      D. tâm hồn

**Câu 83 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta

- A. ổn định                      B. phát triển                      C. đa dạng                      D. cân bằng

**Câu 84 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Thơ Tố Hữu phản ánh đậm nét hình ảnh con người Việt Nam, Tổ quốc Việt Nam trong thời đại cách mạng, đưa những \_\_\_\_\_ và tình cảm cách mạng hòa nhập và tiếp nối truyền thống tinh thần, tình cảm, đạo lý dân tộc.

- A. tư duy                      B. biến chuyển                      C. sự nghiệp                      D. tư tưởng

**Câu 85 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Xu hướng văn học \_\_\_\_\_, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

- A. hiện thực                      B. lãng mạn                      C. hiện đại                      D. hậu hiện đại

**Câu 86 (TH):** *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:*

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích *Hai đứa trẻ* – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.  
B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.  
C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.  
D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

**Câu 87 (NB):** *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:*

Đám than đã vạc hẵn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là Mị đã cời trói cho nó, Mị liền phải trói thay vào đấy. Mị chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao Mị cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, Mị rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng Mị tưởng như A Phủ biết có người bước lại... Mị rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần rở, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì Mị cũng hốt hoảng. Mị chỉ thì thào được một tiếng "Đi đi..." rồi Mị nghẹn lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

Mị đứng lặng trong bóng tối.

Trời tối lắm. Mị vẫn băng đi. Mỵ đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* của Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì?

- A. Thể hiện tâm trạng và hành động của nhân vật Mị trong đêm cời trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.
- B. Thể hiện hành động của nhân vật Mị trong đêm cời trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.
- C. Thể hiện tâm trạng của nhân vật Mị trong đêm cời trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.
- D. Thể hiện niềm tin của nhân vật Mị trong đêm cời trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.

**Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Rời khỏi kinh thành, sông Hương chếch về hướng chính bắc, ôm lấy đảo Cồn Hến quanh năm mơ màng trong sương khói, đang xa dần thành phố để lưu luyến ra đi giữa màu xanh của tre trúc và của những vườn cau vùng ngoại ô Vĩ Dạ. Và rồi, như sức nhớ lại một điều gì chưa kịp nói, nó đột ngột đổi dòng, rẽ ngoặt sang hướng đông tây để gặp lại thành phố lần cuối ở góc thị trấn Bao Vinh xưa cổ. Đối với Huế, nơi đây chính là chỗ chia tay đôi xa ngoài mười dặm trường đình.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)  
Vẻ đẹp của con sông Hương được tác giả miêu tả dưới góc nhìn nào?

- A. Góc nhìn địa lý      B. Góc nhìn lịch sử      C. Góc nhìn văn hóa      D. Góc nhìn cổ tích

**Câu 89 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đầu gặt đầu. Anh đứng dậy. Tự nhiên anh rời chiếc bàn đến đứng vịn vào lưng ghế người đàn bà ngồi giọng trở nên đầy giận dữ, khác hẳn với giọng một vị chánh án:

- Ba ngày một trận nhẹ, năm ngày một trận nặng. Cả nước không có một người chồng nào như hấn. Tôi chưa hỏi tội của hấn mà tôi chỉ muốn bảo ngay với chị: chị không sống nổi với cái lão đàn ông vũ phu ấy đâu. Chị nghĩ thế nào?

Người đàn bà hướng về phía Đầu, tự nhiên chấp tay vái lia lịa:

- Con lạy quý tòa...
- Sao, sao?
- Quý tòa bắt tội con cũng được, phạt tù con cũng được, đừng bắt con bỏ nó...

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tại sao người đàn bà hàng chài lại van xin quý tòa đừng bắt phải bỏ người chồng vũ phu của mình?

- A. Vì chị hiểu là người chồng khổ quá nên mới trút nỗi hận vào người vợ
- B. Vì người chồng là người đã cưu mang, cứu giúp chị nên chị phải đền ơn
- C. Vì chị không thể một mình nuôi nấng những đứa con
- D. Vì chị là một người mẹ thương con và là một người vợ hiểu chồng

**Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi  
 Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể  
 Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn  
 Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc  
 Tóc mẹ thì bới sau đầu  
 Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn  
 Cái kèo, cái cột thành tên  
 Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng  
 Đất Nước có từ ngày đó...”*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

- A. Liệt kê
- B. Nhân hóa
- C. Ẩn dụ
- D. So sánh

**Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Sóng gợn tràng giang buồn điệp điệp,  
 Con thuyền xuôi mái nước song song,  
 Thuyền về nước lại, sầu trăm ngả;  
 Củi một cành khô lạc mấy dòng.*

(*Tràng Giang* – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

Nêu nội dung chính của đoạn trích:

- A. Vẻ đẹp của bức tranh sông nước Trường Giang dài vô tận.
- B. Vẻ đẹp của bức tranh sông nước mênh mang, heo hút và nỗi buồn của thi sĩ trước không gian vô tận.
- C. Vẻ đẹp của người thi sĩ trước không gian vô tận.
- D. Vẻ đẹp hào hùng của người thi sĩ khi nhớ về dòng sông Tràng Giang.

**Câu 92 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Hồi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bắt hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

- A. Báo chí                      B. Chính luận                      C. Nghệ thuật                      D. Hành chính

**Câu 93 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Mình về mình có nhớ ta  
Mười lăm năm ấy thiết tha mặn nồng  
Mình về mình có nhớ không  
...Nhìn cây nhớ núi, nhìn sông nhớ nguồn*

(Trích “*Việt Bắc*” – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp nghệ thuật được sử dụng ở bốn câu thơ đầu bài thơ Việt Bắc là:

- A. Nhân hóa                      B. Hoán dụ                      C. Ẩn dụ                      D. Câu hỏi tu từ, điệp từ

**Câu 94 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ                      B. Đối lập, nhân hóa, so sánh



C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa

D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

**Câu 95 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Sao anh không về chơi thôn Vĩ?  
Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên  
Vườn ai mướt quá xanh như ngọc  
Lá trúc che ngang mặt chữ điền”

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

A. Nhân hóa, ẩn dụ, hoán dụ

B. Điệp từ, câu hỏi tu từ, nhân hóa

C. Câu hỏi tu từ, so sánh, điệp từ.

D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

**Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim  
Hồn tôi là một vườn hoa lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

A. Tinh thần yêu nước của tác giả

B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng

C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng

D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

**Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phếch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích “*Chiếc thuyền ngoài xa*” – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển

B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.

C. Vì Phùng còn vương vấn vẻ đẹp của buổi sáng miền biển

D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực

**Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Ông Trương Ba! (Thấy vẻ nhột của hồn Trương Ba) Ông có ốm đau gì không? Một tuần nay tôi bị canh giữ chặt quá, không xuống đánh cờ với ông được, nhưng ông đốt hương gọi, đoán là ông có chuyện khẩn, tôi liều mạng xuống ngay. Có việc gì thế? [...] Cho nó mọc thành cây mới. Ông nội tớ bảo vậy. Những cây sẽ nối nhau mà lớn khôn. Mãi mãi...”

(Trích *Hồn Trương Ba da hàng thịt* – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục )

Dấu ba chấm trong ngoặc thể hiện quyết định cuối cùng của Trương Ba. Quyết định đó là gì?

- A. Nhập vào xác cu Tị
- B. Tiếp tục ở trong xác anh hàng thịt.
- C. Không nhập vào xác của bất kì ai để có thể được siêu thoát
- D. Chết đi để được sống mãi mãi.

**Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Rời khỏi kinh thành, sông Hương chếch về hướng chính bắc, ôm lấy đảo Cồn Hến quanh năm mơ màng trong sương khói, đang xa dần thành phố để lưu luyến ra đi giữa màu xanh của tre trúc và của những vườn cau vùng ngoại ô Vĩ Dạ. Và rồi, như sức nhớ lại một điều gì chưa kịp nói, nó đột ngột đổi dòng, rẽ ngoặt sang hướng đông tây để gặp lại thành phố lần cuối ở góc thị trấn Bao Vinh xưa cổ. Đối với Huế, nơi đây chính là chỗ chia tay đôi xa ngoài mười dặm trường đình.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Vẻ đẹp của con sông Hương được tác giả miêu tả dưới góc nhìn nào?

- A. Góc nhìn địa lý
- B. Góc nhìn lịch sử
- C. Góc nhìn văn hóa
- D. Góc nhìn cổ tích

**Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình  
Phải biết gắn bó và san sẻ  
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở  
Làm nên Đất Nước muôn đời...*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa ca ngợi những người mang tâm hồn của đất nước.
- B. Ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.
- C. Ý nghĩa ghi dấu ấn của cuộc đời với đất nước.
- D. Ý nghĩa chỉ đất nước như sinh mệnh của mình.

**PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội**

**Câu 101 (TH):** Lực lượng xã hội nào sau đây lãnh đạo cuộc vận động Duy tân ở Việt Nam đầu thế kỉ XX?

- A. Công nhân
- B. Sĩ phu tiên bộ
- C. Nông dân
- D. Tư sản



**Câu 102 (TH):** Giữa thế kỉ XIX, đứng trước nguy cơ bị xâm lược, thái độ của triều đình phong kiến Trung Quốc là

- A. tiến hành canh tân đất nước giống Nhật Bản.
- B. từng bước ký những điều ước đầu hàng.
- C. cầu viện nước ngoài chống xâm lược.
- D. quyết tâm cùng nhân dân chiến đấu đến cùng.

**Câu 103 (VDC):** Nhận xét đúng về hạn chế trong các nguyên tắc hoạt động của tổ chức Liên hợp quốc là

- A. Đề cao việc tôn trọng toàn vẹn lãnh thổ và độc lập chính trị của các nước.
- B. Coi trọng việc không can thiệp vào công việc nội bộ của bất cứ nước nào.
- C. Đề cao sự nhất trí giữa năm nước lớn (Liên Xô, Mỹ, Anh, Pháp, Trung Quốc).
- D. Coi trọng việc giải quyết các tranh chấp quốc tế bằng biện pháp hòa bình.

**Câu 104 (TH):** Tổ chức được xem là tiền thân của Đảng Cộng sản Việt Nam là

- A. Tâm tâm xã.
- B. Cộng sản đoàn.
- C. Việt Nam Quốc dân đảng.
- D. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên.

**Câu 105 (NB):** Trong học thuyết Phucưđa (1977), Nhật Bản tăng cường quan hệ đối ngoại với các nước ở khu vực nào sau đây?

- A. Bắc Âu.
- B. Đông Nam Á.
- C. Trung Đông.
- D. Nam Mỹ.

**Câu 106 (NB):** Hiệp định Giơnevơ năm 1954 về Đông Dương quy định ở Việt Nam lấy vĩ tuyến 17 làm

- A. giới tuyến quân sự tạm thời.
- B. biên giới tạm thời.
- C. vị trí tập kết của hai bên.
- D. ranh giới tạm thời.

**Câu 107 (NB):** Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, nhân dân ở khu vực nào sau đây đấu tranh chống chế độ độc tài thân Mỹ?

- A. Mỹ Latinh.
- B. Bắc Âu.
- C. Đông Âu.
- D. Nam Âu.

**Câu 108 (NB):** Sự kiện nào dưới đây trở thành tín hiệu tấn công của Cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (19-12-1946)?

- A. Chỉ thị toàn dân kháng chiến của Ban Thường vụ Trung ương Đảng truyền đi.
- B. Công nhà máy điện Yên Phụ (Hà Nội) phá máy, cắt điện toàn thành phố.
- C. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Chủ tịch Hồ Chí Minh.
- D. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Ban Thường vụ trung ương Đảng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Giữa lúc cách mạng ở hai miền Nam - Bắc có những bước tiến quan trọng, Đảng Lao động Việt Nam tổ chức Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ III.

Đại hội họp từ ngày 5 đến ngày 10 – 9 – 1960 tại Hà Nội, đã đề ra nhiệm vụ chiến lược của cách mạng cả nước và nhiệm vụ của cách mạng từng miền; chỉ rõ vị trí, vai trò của cách mạng từng miền, mối quan hệ giữa cách mạng hai miền. Cách mạng xã hội chủ nghĩa ở miền Bắc có vai trò quyết định nhất đối với sự phát triển của cách mạng cả nước. Cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở miền Nam có vai trò

quyết định trực tiếp đối với sự nghiệp giải phóng miền Nam. Cách mạng hai miền có quan hệ mật thiết, gắn bó và tác động lẫn nhau nhằm hoàn thành cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân trong cả nước, thực hiện hoà bình, thống nhất đất nước.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 165)

**Câu 109 (NB):** Nội dung nào dưới đây phản ánh đúng và đầy đủ mối quan hệ của cách mạng hai miền Nam - Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954 - 1975?

- A. Hợp tác với nhau.
- B. Hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Gắn bó mật thiết, tác động qua lại.
- D. Hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

**Câu 110 (VDC):** Bài học kinh nghiệm nào được rút ra từ nội dung Đại hội đại biểu toàn quốc lần III của Đảng Lao động Việt Nam (9 - 1960) có ý nghĩa chiến lược cho quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng?

- A. Xây dựng nền kinh tế chủ nghĩa xã hội hiện đại.
- B. Tập trung xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc.
- C. Linh hoạt trong chỉ đạo chiến lược cách mạng.
- D. Đề ra nhiệm vụ chiến lược cho cách mạng mỗi miền.

**Câu 111 (TH):** Hậu quả lớn nhất của toàn cầu hóa kinh tế là:

- A. Làm ô nhiễm môi trường tự nhiên.
- B. Gia tăng khoảng cách giàu nghèo.
- C. Tác động xấu đến môi trường xã hội.
- D. Làm tăng cường các hoạt động tội phạm.

**Câu 112 (VD):** Nguyên nhân sâu xa của vòng luẩn quẩn “nghèo đói, bệnh tật, tệ nạn xã hội, mất cân bằng sinh thái” ở châu Phi là do

- A. nợ nước ngoài lớn, không có khả năng trả.
- B. hậu quả sự bóc lột của chủ nghĩa thực dân.
- C. tình trạng tham nhũng, lãng phí kéo dài.
- D. sự gia tăng quá nhanh của dân số.

**Câu 113 (NB):** Một trong những đặc điểm nổi bật của địa hình miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ là

- A. các thung lũng sông lớn hướng vòng cung.
- B. có cấu trúc địa chất và địa hình rất phức tạp.
- C. cao đồ sộ, nơi duy nhất có đầy đủ ba đai cao.
- D. có đồng bằng châu thổ rộng lớn nhất cả nước

**Câu 114 (NB):** Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm

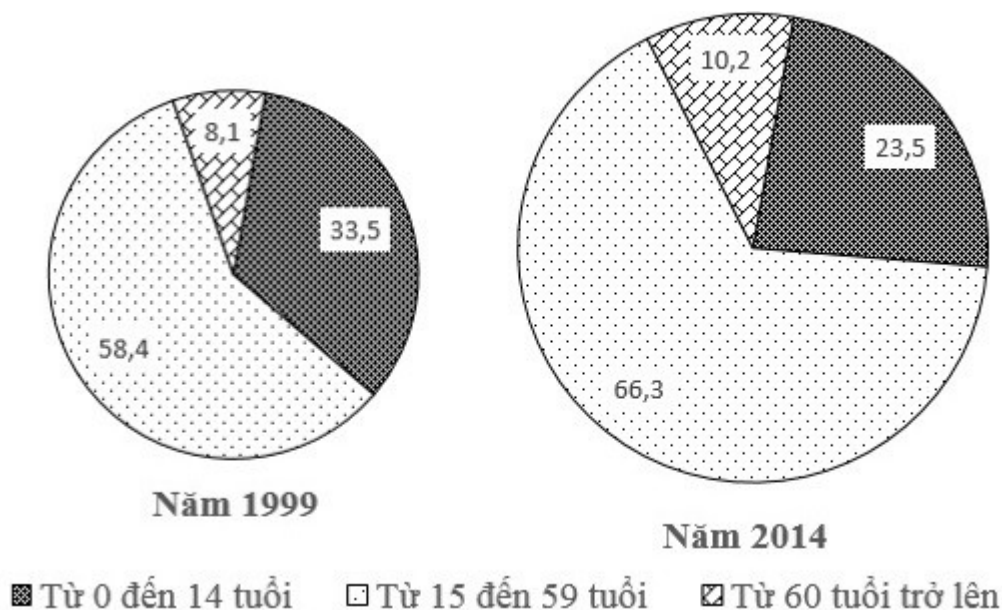
- A. rừng trồng, rừng tre, rừng rậm thường xanh.
- B. rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.
- C. rừng sản xuất, rừng tái sinh, rừng đặc dụng.
- D. các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên.

**Câu 115 (NB):** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, hãy cho biết từ năm 1995 đến năm 2007, sự chuyển dịch cơ cấu lao động đang làm việc theo khu vực kinh tế nào sau đây không đúng?

- A. Tỷ trọng lao động dịch vụ luôn nhỏ nhất
- B. Tỷ trọng lao động công nghiệp và xây dựng tăng
- C. Tỷ trọng lao động nông – lâm – thủy sản giảm

**D.** Tỷ trọng lao động dịch vụ tăng

**Câu 116 (TH):** Cho biểu đồ về dân số nước ta năm 1999 và 2014:



(Số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê, 2016)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Chuyển dịch cơ cấu dân số theo nhóm tuổi    B. Tốc độ tăng trưởng dân số theo nhóm tuổi.  
C. Tình hình gia tăng dân số.    D. Quy mô và cơ cấu dân số theo nhóm tuổi.

**Câu 117 (VD):** Năng suất lao động trong ngành khai thác thủy sản ở nước ta còn thấp, chủ yếu do

- A. thời tiết, khí hậu diễn biến thất thường.  
B. nguồn lợi cá đang bị suy thoái.  
C. phương tiện khai thác còn lạc hậu, chậm đổi mới.  
D. người dân thiếu kinh nghiệm đánh bắt.

**Câu 118 (TH):** Công nghiệp chế biến rượu, bia, nước ngọt phân bố chủ yếu ở:

- A. Miền núi    B. Ven biển.    C. Đồng bằng    D. Các đô thị lớn

**Câu 119 (VD):** Thuận lợi để phát triển thủy điện ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

- A. vùng núi rộng, có các núi cao    B. có các cao nguyên, sơn nguyên  
C. nhiều sông suối có độ dốc lớn    D. địa hình ở các vùng khác nhau

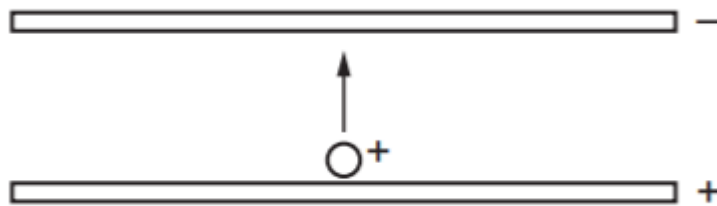
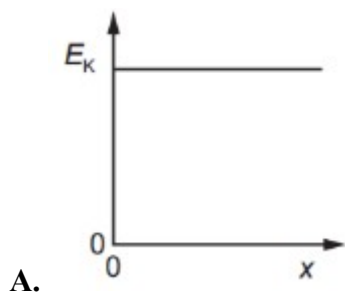
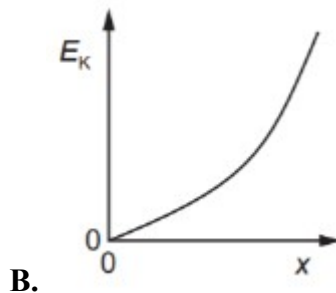
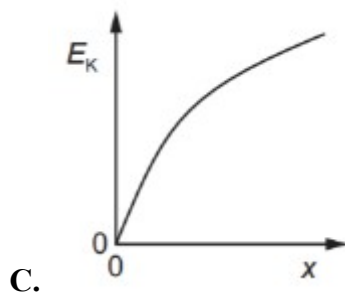
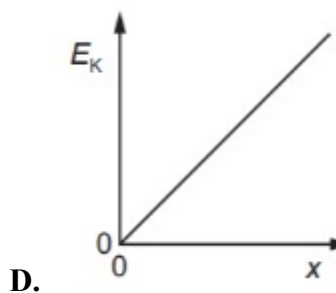
**Câu 120 (VD):** Bình quân lương thực theo đầu người của Đồng bằng sông Hồng vẫn thấp hơn một số vùng khác là do

- A. sức ép quá lớn của dân số.    B. sản lượng lương thực thấp.  
C. điều kiện sản xuất lương thực khó khăn.    D. năng suất lương thực còn thấp.

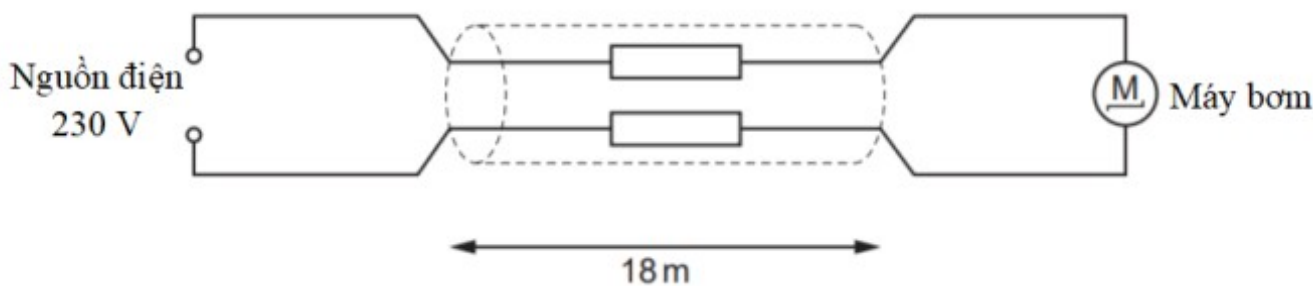
**Câu 121 (TH):** Người ta phân biệt hai loại quang phát quang là huỳnh quang và lân quang chủ yếu dựa vào

- A. thời gian phát quang.    B. màu sắc ánh sáng phát quang.  
C. bước sóng ánh sáng kích thích.    D. các ứng dụng hiện tượng phát quang.

**Câu 122 (VD):** Hai tấm kim loại phẳng, tích điện trái dấu, đặt song song, nằm ngang trong chân không. Một điện tích dương có vận tốc đầu bằng 0 di chuyển từ tấm này sang tấm kia như hình vẽ. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn mối liên hệ giữa động năng  $E_k$  của hạt theo quãng đường đi được  $x$  từ bản dương?



**Câu 123 (VD):** Một máy bơm sử dụng cho đài phun nước được nối bởi dây dẫn cách nguồn điện 18 m. Nguồn điện có hiệu điện thế hiệu dụng 230 V. Máy bơm hoạt động bình thường với điện áp hiệu dụng thấp nhất là 218 V và cường độ dòng điện 0,83 A. Điện trở lớn nhất trên mỗi mét chiều dài dây dẫn là bao nhiêu để máy bơm hoạt động bình thường?



- A.  $0,4\Omega/m$       B.  $0,8\Omega/m$       C.  $1,3\Omega/m$       D.  $1,4\Omega/m$

**Câu 124 (VD):** Các tế bào ung thư dễ bị tổn thương dưới tác dụng của tia X hoặc tia gamma hơn các tế bào khỏe mạnh. Mặc dù ngày nay đã có các máy gia tốc tuyến tính thay thế, nhưng trước kia nguồn tiêu chuẩn để điều trị là phóng xạ  $^{60}\text{Co}$ . Đồng vị này phân rã  $\beta$  thành  $^{60}\text{Ni}$  ở trạng thái kích thích, nhưng  $^{60}\text{Ni}$  ngay sau đó trở về trạng thái cơ bản và phát ra hai photon gamma, mỗi photon có năng lượng xấp xỉ

1,2 MeV. Biết rằng chu kì bán rã của phân rã  $\beta$  là 5,27 năm. Xác định số hạt nhân  $^{60}\text{Co}$  có mặt trong nguồn 6000 Ci thường được dùng trong các bệnh viện.

- A.  $5,33.10^{22}$       B.  $3,2.10^{14}$       C.  $9,98.10^{11}$       D.  $3,69.10^{22}$

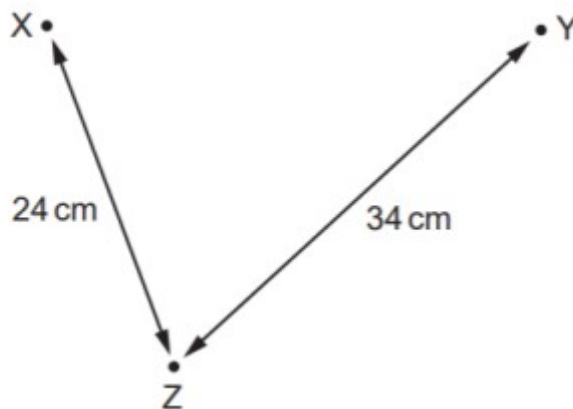
**Câu 125 (NB):** Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị nào dưới đây khi chúng hoạt động?

- A. Bàn ủi điện      B. Quạt điện      C. Acquy đang nạp điện      D. Bóng đèn neon

**Câu 126 (VDC):** Một ống dây điện thẳng dài bán kính 25 mm có 100 vòng/cm. Một vòng dây đơn bán kính 5,0 cm bao quanh ống dây, trục của ống dây và vòng dây trùng nhau. Dòng điện trong ống dây giảm từ 1,0 A đến 0,5 A với tốc độ không đổi trong khoảng thời gian 10 ms. Tính suất điện động trong vòng dây

- A. 5,36 V.      B. 2,46 mV.      C. 5,36 mV.      D. 1,23 mV.

**Câu 127 (VD):** Máy tạo sóng tại hai điểm X và Y trên mặt nước tạo ra sóng có cùng bước sóng. Tại điểm Z, sóng từ X có cùng biên độ với sóng từ Y. Khoảng cách XZ và YZ được cho trên hình vẽ. Khi các máy phát sóng hoạt động cùng pha thì biên độ dao động tại điểm Z bằng không. Bước sóng do máy phát sóng tạo ra có thể là bao nhiêu?



- A. 2 cm.      B. 3 cm.      C. 4 cm.      D. 6 cm.

**Câu 128 (TH):** Một cây cầu bắc ngang qua sông Phô-tan-ka ở thành phố Xanh Pê-téc-bua (Nga) được thiết kế xây dựng đủ vững chắc, có thể cho cùng lúc 300 người đi qua mà cầu không sập. Năm 1906 có một trung đội bộ binh gồm 36 người đi đều bước qua cây cầu làm cho cây cầu gãy. Sự cố gãy cầu là do

- A. dao động tuần hoàn của cầu.      B. xảy ra cộng hưởng cơ ở cầu.  
C. cầu không chịu được tải trọng.      D. dao động tắt dần của cây cầu.

**Câu 129 (VD):** Ngôi sao gần nhất với chúng ta, sao Nhân Mã  $\alpha$  cách chúng ta 4,3 năm ánh sáng. Giả sử một sóng vô tuyến từ mặt đất có công suất 1,0 MW được truyền đi, cường độ tín hiệu tại sao Nhân Mã  $\alpha$  là

- A.  $4,8.10^{-23} \text{ W / m}^2$       B.  $4,3.10^{-6} \text{ W / m}^2$       C.  $4,8.10^{-29} \text{ W / m}^2$       D.  $2,46.10^{-11} \text{ W / m}^2$

**Câu 130 (VD):** Chiếu ánh sáng màu vàng có bước sóng 600 nm tới hai khe hẹp. Màn đặt cách hai khe 1 m thu được hệ vân giao thoa, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là x. Thay bằng ánh sáng xanh có

bước sóng 400 nm. Phải dịch chuyển màn cách hai khe một khoảng bao nhiêu để khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là x?

**Đáp án:** .....

**Câu 131 (VD):** Đốt cháy hoàn toàn m gam một hidrocarbon mạch hở X ( $28 < M_X < 56$ ) thu được 10,56 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 20,4 gam  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$  dư. Giá trị của m là

- A. 3,00.                      B. 6,48.                      C. 2,00.                      D. 1,56.

**Câu 132 (TH):** Hãy xác định khối lượng tinh thể  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  tách khỏi dung dịch khi hạ nhiệt độ 1642 gam dung dịch bão hòa  $\text{MgSO}_4$  ở  $80^\circ\text{C}$  xuống  $20^\circ\text{C}$ . Biết độ tan của  $\text{MgSO}_4$  ở  $80^\circ\text{C}$  là 64,2 gam và ở  $20^\circ\text{C}$  là 44,5 gam.

- A. 601,6 gam.                      B. 606,4 gam.                      C. 578,8 gam.                      D. 624,4 gam.

**Câu 133 (VD):** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng) vào nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,896 lít  $\text{H}_2$ . Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,4M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,3M thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Coi  $\text{H}_2\text{SO}_4$  phân li 2 nấc hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 3,2.                      B. 6,4.                      C. 2,4.                      D. 4,8.

**Câu 134 (VD):** Cho hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ . Lấy 17,8 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 25,10.                      B. 39,05.                      C. 42,65.                      D. 39,85.

**Câu 135 (VD):** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ba ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 3 - 4 giọt  $\text{CuSO}_4$  2%.

Bước 2: Cho tiếp vào ba ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 2 - 3 ml dung dịch NaOH 10%, lắc đều.

Bước 3: Tiếp tục nhỏ vào ống thứ nhất 2 ml dung dịch glucosơ 1%, vào ống nghiệm thứ hai 2 ml dung dịch saccarozơ 1%, vào ống nghiệm thứ ba 2 ml dung dịch lòng trắng trứng.

Cho các phát biểu sau:

(1) Ở bước 3, trong cả 3 ống nghiệm đều có hiện tượng kết tủa bị tan ra cho dung dịch màu xanh lam.

(2) Kết thúc bước 2, trong cả ba ống nghiệm đều có kết tủa xanh của  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

(3) Sau bước 3, trong ống nghiệm thứ ba xuất hiện màu tím đặc trưng.

(4) Ở bước 2 có thể thay dung dịch NaOH bằng dung dịch KOH.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 4.                      B. 3.                      C. 1.                      D. 2.

**Câu 136 (NB):** Chất tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ .                      C.  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$ .

**Câu 137 (VD):** Hòa tan hết 30 gam chất rắn gồm Mg, MgO, MgCO<sub>3</sub> trong dung dịch HNO<sub>3</sub> thấy có 2,15 mol HNO<sub>3</sub> phản ứng. Sau phản ứng thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí NO, CO<sub>2</sub> có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 18,5 và dung dịch X chứa m gam muối. Giá trị m là

- A. 134,80.                      B. 143,20.                      C. 149,84.                      D. 153,84.

**Câu 138 (NB):** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. NaCl.                      B. H<sub>2</sub>S.                      C. CH<sub>3</sub>COOH.                      D. Mg(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 139 (TH):** Cho cân bằng hóa học: H<sub>2</sub> (k) + I<sub>2</sub> (k) ⇌ 2HI (k); ΔH > 0.

Cân bằng **không** bị chuyển dịch khi:

- A. tăng nhiệt độ của hệ.                      B. giảm nồng độ HI.  
C. tăng nồng độ H<sub>2</sub>.                      D. giảm áp suất chung của hệ.

**Câu 140 (VDC):** Hỗn hợp E gồm 2 este: X đơn chức và Y hai chức (X, Y chỉ chứa nhóm chức este, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn m gam E trong oxi dư thu được 1,85 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 37 gam hỗn hợp Z gồm 2 muối và hỗn hợp T gồm 2 ancol (2 ancol đều có khả năng tách nước tạo anken). Đốt cháy hoàn toàn 37 gam hỗn hợp Z thu được H<sub>2</sub>O, 0,275 mol CO<sub>2</sub> và 0,275 mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Phần trăm khối lượng của Y trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**Đáp án:** .....

**Câu 141 (NB):** Thoát hơi nước ở lá cây chủ yếu bằng con đường

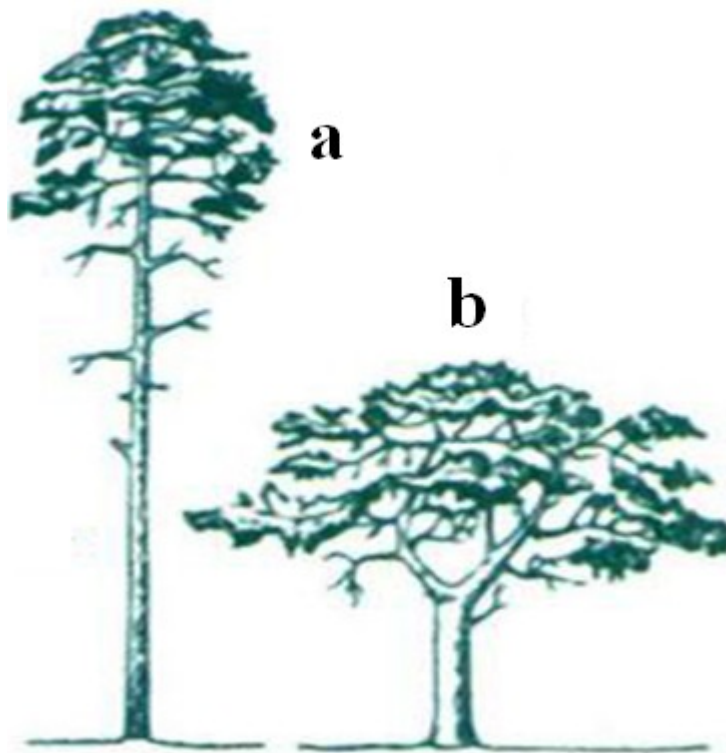
- A. qua mô giậu.                      B. qua lớp cutin.                      C. Qua lông hút.                      D. qua khí khổng.

**Câu 142 (TH):** Khi nói đến vai trò của auxin trong vận động hướng động, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hướng trọng lực của rễ là do sự phân bố auxin không đều ở hai mặt rễ.  
B. Ngọn cây quay về hướng ánh sáng là do sự phân bố auxin không đều ở 2 mặt của ngọn.  
C. Ở ngọn cây, phía được chiếu sáng có lượng auxin nhiều kích thích sự sinh trưởng kéo dài hơn phía tối.  
D. Ở rễ cây, phía được chiếu sáng có lượng auxin thích hợp hơn, kích thích sự sinh trưởng kéo dài của tế bào nhanh hơn.

**Câu 143 (TH):** Quan sát hình bên và hãy xác định cây nào (a hoặc b) mọc trong rừng với mật độ cây dày đặc, cây nào mọc nơi trống trải? Cho biết cây a và cây b là cùng một loài.





**A.** Hình a là cây mọc trong rừng có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn; Hình b là cây mọc nơi trống trải có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng.

**B.** Hình a là cây mọc nơi trống trải có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng; Hình b là cây mọc trong rừng có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn.

**C.** Hình b là cây mọc nơi trống trải có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn; Hình a là cây mọc trong rừng có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng.

**D.** Hình b là cây mọc trong rừng có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng; Hình a là cây mọc nơi trống trải có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn.

**Câu 144 (NB):** Các hình thức sinh sản vô tính của thực vật trong tự nhiên là

- A.** sinh sản bào tử và sinh sản sinh dưỡng      **B.** sinh sản bằng giâm, chiết, ghép.  
**C.** sinh sản sinh dưỡng và nuôi cấy mô.      **D.** sinh sản bào tử và nuôi cấy mô.

**Câu 145 (TH):** Cho các phát biểu sau về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A.** Enzym nối ligaza hoạt động trên cả hai mạch mới đang được tổng hợp.  
**B.** Trong một chạc tái bản enzym ADN pôlymeraza trượt theo hai chiều ngược nhau.  
**C.** Enzym ARN pôlymeraza luôn dịch chuyển theo chiều enzym tháo xoắn.  
**D.** Trong quá trình nhân đôi ADN, trên một chạc sao chép, một mạch được tổng hợp liên tục, một mạch được tổng hợp gián đoạn.

**Câu 146 (TH):** Ở một loài thực vật, alen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với alen a qui định thân thấp. Cây thân cao tự thụ phấn, đời con  $F_1$  thu được 75% cây thân cao : 25% cây thân thấp. Ở  $F_1$ , do cây thân thấp năng suất không cao nên người ta loại bỏ các cây thân thấp và cho các cây thân cao giao phần tự do. Theo lí thuyết,  $F_2$  thu được tỉ lệ kiểu hình là

- A.** 1 cây thân cao: 8 cây thân thấp.      **B.** 3 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

C. 8 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

D. 1 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

**Câu 147 (TH):** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất ?

A. AAbbDD × aaBBdd.

B. AabbDD × AaBBdd.

C. AABbDD × aaBbdd.

D. AAbbdd × aaBBdd.

**Câu 148 (NB):** Cặp cơ quan nào sau đây là bằng chứng chứng tỏ sinh vật tiến hóa theo hướng đồng quy tính trạng?

A. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.

B. Chân trước của mèo và cánh của dơi.

C. Cánh chim và cánh bướm.

D. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.

**Câu 149 (TH):** Một "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển gọi là

A. ổ sinh thái.

B. sinh cảnh.

C. nơi ở.

D. giới hạn sinh thái.

**Câu 150 (TH):** Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn nằm trên NST thường, alen trội tương ứng qui định người bình thường. Một gia đình có bố và mẹ bình thường nhưng người con đầu của họ bị bạch tạng. Cặp vợ chồng này muốn sinh thêm 2 người con có cả trai và gái đều không bị bạch tạng. Về mặt lí thuyết thì khả năng để họ thực hiện được mong muốn trên là

**Đáp án:** .....

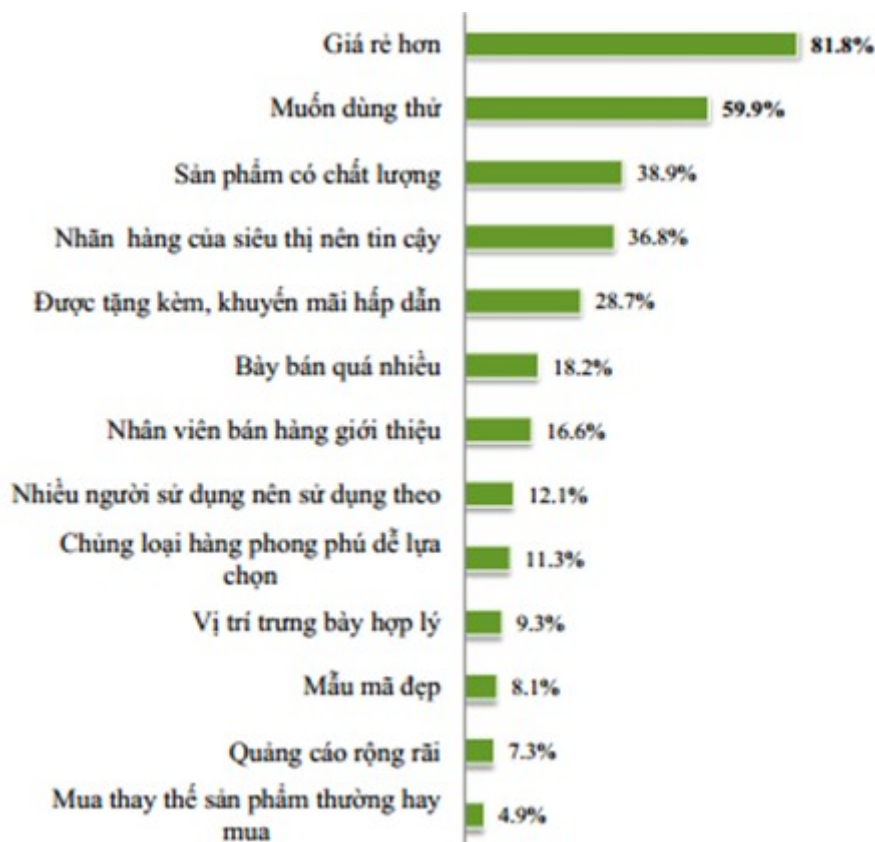
**Đáp án**

|        |                                         |                   |        |                              |        |                               |              |                                |                          |
|--------|-----------------------------------------|-------------------|--------|------------------------------|--------|-------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1. B   | 2. D                                    | 3. A              | 4. A   | 5. A                         | 6. A   | 7. B                          | 8. A         | 9. D                           | 10. A                    |
| 11. B  | 12. B                                   | 13. D             | 14. A  | 15. C                        | 16. B  | 17. C                         | 18. D        | 19. C                          | 20. A                    |
| 21. B  | 22. D                                   | 23. A             | 24. C  | 25. C                        | 26. C  | 27. D                         | 28. D        | 29. D                          | 30. C                    |
| 31. D  | 32. B                                   | 33. A             | 34. B  | 35. C                        | 36. 39 | 37. 1                         | 38. 1        | 39.<br>16650<br>5              | 40. 41                   |
| 41. 12 | 42.<br>$(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ | 43. $\frac{8}{3}$ | 44. 13 | 45.<br>$2 < m < \frac{5}{2}$ | 46. 45 | 47.<br>$\sqrt{\frac{86}{19}}$ | 48.<br>(2;3) | 49.<br>$\frac{a\sqrt{15}}{10}$ | 50.<br>$\frac{4}{\pi+4}$ |
| 51. A  | 52. B                                   | 53. A             | 54. D  | 55. A                        | 56. D  | 57. D                         | 58. C        | 59. A                          | 60. D                    |
| 61. D  | 62. B                                   | 63. B             | 64. A  | 65. C                        | 66. C  | 67. B                         | 68. A        | 69. C                          | 70. B                    |
| 71. B  | 72. A                                   | 73. A             | 74. D  | 75. A                        | 76. C  | 77. C                         | 78. C        | 79. C                          | 80. D                    |
| 81. C  | 82. A                                   | 83. B             | 84. D  | 85. B                        | 86. B  | 87. A                         | 88. A        | 89. D                          | 90. A                    |
| 91. B  | 92. B                                   | 93. D             | 94. B  | 95. C                        | 96. C  | 97.<br>CB                     | 98. D        | 99. A                          | 100. B                   |
| 101. B | 102. B                                  | 103. C            | 104. D | 105. D                       | 106. A | 107. A                        | 108. B       | 109. C                         | 110.<br>C                |
| 111. B | 112. D                                  | 113. C            | 114. B | 115. A                       | 116. D | 117. C                        | 118. D       | 119. C                         | 120.<br>A                |
| 121. A | 122. D                                  | 123. A            | 124. A | 125. A                       | 126. D | 127. C                        | 128. B       | 129. C                         | 130.<br>1,5              |
| 131. A | 132. D                                  | 133. B            | 134. C | 135. B                       | 136. D | 137. B                        | 138. A       | 139. D                         | 140.<br>72,24<br>6       |
| 141. D | 142. C                                  | 143. A            | 144. A | 145. C                       | 146. C | 147. A                        | 148. C       | 149. A                         | 150.<br>$\frac{9}{32}$   |

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1 (NB):** Cho biểu đồ: Lý do mua và sử dụng nhãn hàng riêng của người tiêu dùng



Trong các lý do mua hàng sau, lý do nào chiếm tỷ lệ cao nhất?

- A. Quảng cáo rộng rãi      **B. Nhân viên bán hàng giới thiệu**  
 C. Vị trí trưng bày hợp lý      D. Nhiều người sử dụng nên sử dụng theo

**Phương pháp giải:**

Quan sát, đọc dữ liệu từ biểu đồ. Lựa chọn lý do mua hàng chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong các lý do được đưa ra trong các đáp án.

**Giải chi tiết:**

- A. Quảng cáo rộng rãi: 7,3%  
 B. Nhân viên bán hàng giới thiệu: 16,6%  
 C. Vị trí trưng bày hợp lý: 9,3%  
 D. Nhiều người sử dụng nên sử dụng theo: 12,1 %

Như vậy, trong các lý do đưa ra ở đáp án, lý do: “nhân viên bán hàng giới thiệu chiếm tỉ lệ cao nhất (16,6%)”.

**Câu 2 (VD):** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình:  $S(t) = t^3 + 3t^2 - 9t + 27$ , trong đó  $t$  tính bằng giây (s) và  $S$  được tính bằng mét (m). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc triệt tiêu là:

A.  $0\text{ m/s}^2$

B.  $6\text{ m/s}^2$

C.  $24\text{ m/s}^2$

D.  $12\text{ m/s}^2$

**Phương pháp giải:**

$$v(t) = s'(t), a(t) = v'(t)$$

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có } a(t) = v'(t) = (s'(t))' = s''(t)$$

$$v(t) = S'(t) = 3t^2 + 6t - 9 \Rightarrow a(t) = S''(t) = 6t + 6$$

$$\text{Giả sử } t_0 \text{ là thời điểm vận tốc của vật triệt tiêu } \Rightarrow v(t_0) = 0$$

$$\Leftrightarrow 3t_0^2 + 6t_0 - 9 = 0 \Leftrightarrow t_0 = 1$$

$$\text{Vậy giá tốc của vật tại thời điểm } t_0 = 1 \text{ là } a(1) = 6.1 + 6 = 12\text{ (m/s}^2\text{)}.$$

**Câu 3 (NB):** Phương trình  $\log_3(5x+2)=3$  có nghiệm là

A.  $x = 5$

B.  $x = \frac{25}{3}$

C.  $x = \frac{29}{5}$

D.  $x = \frac{7}{5}$

**Phương pháp giải:**

$$\text{Giải phương trình logarit cơ bản: } \log_a b = c \Leftrightarrow b = a^c \quad (0 < a \neq 1, b > 0).$$

**Giải chi tiết:**

$$\text{TXĐ: } D = \left(-\frac{2}{5}; +\infty\right).$$

$$\text{Ta có: } \log_3(5x+2) = 3$$

$$\Leftrightarrow 5x+2 = 3^3$$

$$\Leftrightarrow 5x+2 = 27$$

$$\Leftrightarrow 5x = 25$$

$$\Leftrightarrow x = 5 \text{ (tm)}$$

Vậy nghiệm của phương trình đã cho là  $x = 5$ .

**Câu 4 (TH):** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x^2 + 2|x| = 0 \\ x^2 = y^2 - 1 \end{cases}$  ta được nghiệm  $(x; y)$ . Khi đó  $x^2 + y^2$  bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình đầu tiên tìm  $x$ .

- Thế vào phương trình thứ hai tìm  $y$ .

- Tính  $x^2 + y^2$ .

**Giải chi tiết:**

$$x^2 + 2|x| = 0 \Leftrightarrow |x|^2 + 2|x| = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} |x| = 0 \\ |x| = -2 \text{ (loại)} \end{cases} \Leftrightarrow x = 0$$

Ta có

Thế vào phương trình thứ hai ta được  $y^2 - 1 = 0 \Leftrightarrow y^2 = 1$ .

Vậy  $x^2 + y^2 = 0 + 1 = 1$ .

**Câu 5 (VD):** Trong mặt phẳng phức, gọi  $A, B, C, D$  lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức  $z_1 = -1 + i$ ,  $z_2 = 1 + 2i$ ,  $z_3 = 2 - i$ ,  $z_4 = -3i$ . Gọi  $S$  diện tích tứ giác  $ABCD$ . Tính  $S$ .

**A.**  $S = \frac{17}{2}$

**B.**  $S = \frac{19}{2}$

**C.**  $S = \frac{23}{2}$

**D.**  $S = \frac{21}{2}$

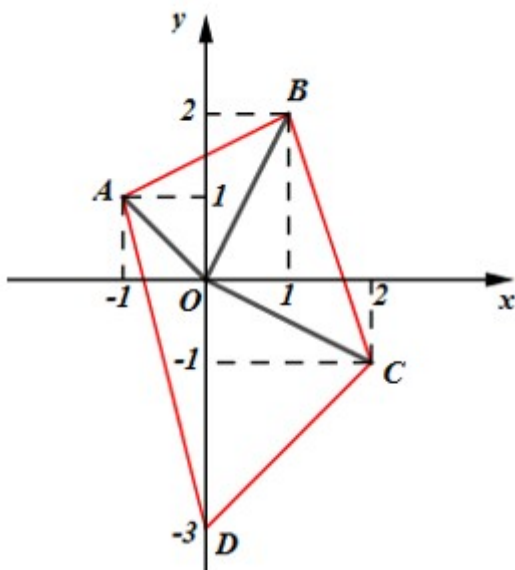
**Phương pháp giải:**

+) Tính diện tích các tam giác  $OAB, OBC, OCD, OAD$ .

+) Sử dụng công thức  $S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} d(O; AB) \cdot AB$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $A(-1;1); B(1;2); C(2;-1); D(0;-3)$



Phương trình AB:  $\frac{x+1}{1+1} = \frac{y-1}{2-1} \Leftrightarrow x+1 = 2y-2 \Leftrightarrow x-2y+3=0 \Rightarrow d(O; AB) = \frac{3}{\sqrt{5}}; AB = \sqrt{5}$

$$\Rightarrow S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} d(O; AB) \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{\sqrt{5}} \cdot \sqrt{5} = \frac{3}{2}$$

Phương trình BC:  $\frac{x-1}{2-1} = \frac{y-2}{-1-2} \Leftrightarrow -3x+3 = y-2 \Leftrightarrow 3x+y-5=0 \Rightarrow d(O; BC) = \frac{5}{\sqrt{10}}; BC = \sqrt{10}$

$$\Rightarrow S_{\triangle OBC} = \frac{1}{2} d(O; BC) \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{\sqrt{10}} \cdot \sqrt{10} = \frac{5}{2}$$

Phương trình CD:  $\frac{x-2}{0-2} = \frac{y+1}{-3+1} \Leftrightarrow -2x+4 = -2y-2 \Leftrightarrow x-y-3=0 \Rightarrow d(O; CD) = \frac{3}{\sqrt{2}}; CD = 2\sqrt{2}$

$$\Rightarrow S_{\Delta OCD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{\sqrt{2}} \cdot 2\sqrt{2} = 3$$

Phương trình AD:  $\frac{x+1}{0+1} = \frac{y-1}{-3-1} \Leftrightarrow -4x-4 = y-1 \Leftrightarrow 4x+y+3=0 \Rightarrow d(O; AD) = \frac{3}{\sqrt{17}}; AD = \sqrt{17}$

$$\Rightarrow S_{\Delta OAD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{\sqrt{17}} \cdot \sqrt{17} = \frac{3}{2}$$

Vậy  $S = S_{\Delta OAB} + S_{\Delta OBC} + S_{\Delta OCD} + S_{\Delta OAD} = \frac{17}{2}$ .

**Câu 6 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , biết  $\vec{n} = (a; b; c)$  là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng qua  $A(2; 1; 5)$

và chứa trục  $Ox$ . Tính  $k = \frac{b}{c}$ .

**A.**  $k = -5$

**B.**  $k = \frac{1}{5}$

**C.**  $k = 5$

**D.**  $k = -\frac{1}{5}$

**Phương pháp giải:**

$\begin{cases} OA \subset (P) \\ Ox \subset (P) \end{cases} \Rightarrow [\vec{OA}; \vec{i}]$  là 1 VTPT của (P).

$\vec{n}(a; b; c)$  cũng là 1 VTPT của (P) nên  $\vec{n}$  cùng phương với vector  $[\vec{OA}; \vec{i}]$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\begin{cases} OA \subset (P) \\ Ox \subset (P) \end{cases} \Rightarrow [\vec{OA}; \vec{i}]$  là 1 VTPT của (P).

$$\vec{OA} = (2; 1; 5), \vec{i} = (1; 0; 0) \Rightarrow [\vec{OA}; \vec{i}] = (0; 5; -1)$$

Vì  $\vec{n}(a; b; c)$  cũng là 1 VTPT của (P), ta chọn  $\vec{n} = [\vec{OA}; \vec{i}] = (0; 5; -1) \Rightarrow a = 0, b = 5, c = -1$

Vậy  $k = \frac{b}{c} = \frac{5}{-1} = -5$ .

**Câu 7 (NB):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; 2; -3)$ . Tìm tọa độ điểm  $B$  đối xứng với điểm  $A$  qua mặt phẳng  $Oxy$ .

**A.**  $B(1; 2; 0)$

**B.**  $B(1; 2; 3)$

**C.**  $B(0; 0; 3)$

**D.**  $B(-1; -2; 3)$

**Phương pháp giải:**

Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , điểm đối xứng với điểm  $A(x; y; z)$  qua mặt phẳng  $Oxy$  là điểm  $B(x; y; -z)$ .

**Giải chi tiết:**



Tọa độ điểm  $B$  đối xứng với điểm  $A(1;2;-3)$  qua mặt phẳng  $Oxy$  là  $B(1;2;3)$ .

**Câu 8 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{x-3}{x+1} > \frac{x+4}{x+2}$  là

- A.  $(-\infty; -2) \cup \left(-\frac{5}{3}; -1\right)$       B.  $\left(-\frac{5}{3}; +\infty\right)$   
 C.  $(-2; -1) \cup \left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$       D.  $\left(-\infty; -\frac{5}{3}\right)$

**Phương pháp giải:**

Tìm điều kiện xác định sau đó quy đồng giải bất phương trình.

**Giải chi tiết:**

Điều kiện xác định:  $x \neq -1, x \neq -2$

$$\frac{x-3}{x+1} > \frac{x+4}{x+2} \Leftrightarrow \frac{x-3}{x+1} - \frac{x+4}{x+2} > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+2) - (x+4)(x+1)}{(x+1)(x+2)} > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - x - 6 - x^2 - 5x - 4}{(x+1)(x+2)} > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-6x-10}{(x+1)(x+2)} > 0 \Leftrightarrow \frac{3x+5}{(x+1)(x+2)} < 0$$

Ta có bảng xét dấu:

| $x$                       | $-\infty$ | $-2$        | $-\frac{5}{3}$ | $-1$ | $+\infty$   |     |
|---------------------------|-----------|-------------|----------------|------|-------------|-----|
| $x+2$                     | $-$       | $0$         | $+$            | $+$  | $+$         |     |
| $3x+5$                    | $-$       | $-$         | $0$            | $+$  | $+$         |     |
| $x+1$                     | $-$       | $-$         | $-$            | $0$  | $+$         |     |
| $\frac{3x+5}{(x+1)(x+2)}$ | $-$       | $\parallel$ | $+$            | $0$  | $\parallel$ | $+$ |

$$S = (-\infty; -2) \cup \left(-\frac{5}{3}; -1\right).$$

Dựa vào BXD ta thấy bất phương trình có tập nghiệm là:

**Câu 9 (TH):** Trong khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  phương trình  $\sin^2 4x + 3 \sin 4x \cos 4x - 4 \cos^2 4x = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0.      B. 3.      C. 2.      D. 4.

**Phương pháp giải:**

Đưa phương trình về dạng tích rồi giải và tìm nghiệm.

**Giải chi tiết:**

Ta viết lại phương trình đã cho thành

$$\sin^2 4x + 3\sin 4x \cos 4x - 4\cos^2 4x = 0$$

$$\Leftrightarrow (\sin 4x - \cos 4x)(\sin 4x + 4\cos 4x) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin 4x - \cos 4x = 0 \\ \sin 4x + 4\cos 4x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \tan 4x = 1 \\ \tan 4x = -4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ 4x = \alpha + m\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{4} \\ x = \frac{\alpha}{4} + \frac{m\pi}{4} \end{cases} (k, m \in \mathbb{Z})$$

với  $\tan \alpha = -4$ .

Do ta cần tìm nghiệm trong  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  nên ta cần tìm  $k \in \mathbb{Z}$  sao cho  $0 < \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{4} < \frac{\pi}{2}$ .

$$0 < \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{4} < \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow -\frac{1}{4} < k < \frac{7}{4} \Leftrightarrow \begin{cases} k=0 \\ k=1 \end{cases}$$

$$0 < \frac{\alpha}{4} + \frac{m\pi}{4} < \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow \frac{-\alpha}{\pi} < m < 2 - \frac{\alpha}{\pi} \Leftrightarrow \begin{cases} m=1 \\ m=2 \end{cases}.$$

**Câu 10 (VD):** Cho tam giác  $ABC$  có độ dài ba cạnh là  $a; b; c$ . Gọi  $P$  là nửa chu vi của tam giác. Biết dãy số  $a; b; c; P$  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tìm cosin của góc nhỏ nhất trong tam giác đó.

**A.**  $\frac{4}{5}$

**B.**  $\frac{3}{4}$

**C.**  $\frac{5}{6}$

**D.**  $\frac{3}{5}$

**Phương pháp giải:**

- Sử dụng công thức tính số hạng tổng quát của CSC có số hạng đầu  $u_1$  và công sai  $d$  là:

$$u_n = u_1 + (n-1)d$$

- Biểu diễn  $b, c$  theo  $a$ , từ đó tìm cạnh nhỏ nhất để suy ra góc nhỏ nhất và tính cosin góc đó theo công

thức:  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi CSC đã cho có số hạng đầu bằng  $a$  và công sai  $d$ .

Khi đó  $b = a + d; c = a + 2d, p = a + 3d$

$$\Leftrightarrow \frac{a+b+c}{2} = a+3d$$

$$\Leftrightarrow \frac{a+a+d+a+2d}{2} = a+3d$$

$$\Leftrightarrow \frac{3a+3d}{2} = a+3d$$

$$\Leftrightarrow 3a+3d = 2a+6d$$

$$\Leftrightarrow a=3d \Rightarrow d = \frac{a}{3} > 0$$

Do đó  $a$  là số hạng nhỏ nhất nên  $\hat{A}$  là góc nhỏ nhất.

Lại có  $b = a + d = a + \frac{a}{3} = \frac{4a}{3}$ ,  $c = a + 2d = a + \frac{2a}{3} = \frac{5a}{3}$

Áp dụng định lí Co-sin trong tam giác  $ABC$  ta có:

$$\Rightarrow \cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} = \frac{\left(\frac{4a}{3}\right)^2 + \left(\frac{5a}{3}\right)^2 - a^2}{2 \cdot \frac{4a}{3} \cdot \frac{5a}{3}} = \frac{32a^2}{9} : \frac{40a^2}{9} = \frac{4}{5}$$

Vậy  $\cos A = \frac{4}{5}$ .

**Câu 11 (TH):** Cho  $\int_0^1 \frac{xdx}{(2x+1)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$  với  $a, b, c$  là các số hữu tỉ. Giá trị của  $a+b+c$  bằng:

A.  $\frac{5}{12}$

**B.**  $\frac{1}{12}$

C.  $-\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Phương pháp giải:**

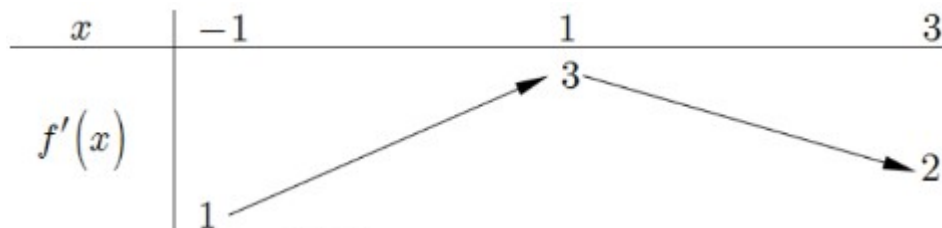
Đưa tích phân về các dạng:  $\int_a^b \frac{dx}{x^n}$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$\begin{aligned} \int_0^1 \frac{xdx}{(2x+1)^2} &= \int_0^1 \frac{\frac{1}{2}(2x+1) - \frac{1}{2}}{(2x+1)^2} dx = \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{1}{2x+1} dx - \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{1}{(2x+1)^2} dx \\ &= \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \ln|2x+1| - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot (-1) \cdot \frac{1}{2x+1} \right) \Big|_0^1 \\ &= \left( \frac{1}{4} \ln|2x+1| + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2x+1} \right) \Big|_0^1 = \frac{1}{4} \ln 3 - \frac{1}{6} \\ \Rightarrow a &= -\frac{1}{6}; b = 0, c = \frac{1}{4} \Rightarrow a + b + c = \frac{1}{12} \end{aligned}$$

**Câu 12 (VDC):** Cho  $f(x)$  mà hàm số  $y = f'(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Tất cả các giá trị của tham số  $m$  để bất phương trình  $m + x^2 < f(x) + \frac{1}{3}x^3$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 3)$  là



A.  $m < f(0)$

**B.**  $m \leq f(0)$

C.  $m \leq f(3)$

D.  $m < f(1) - \frac{2}{3}$

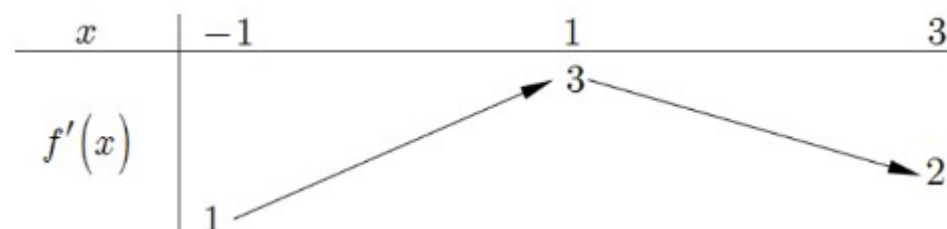
**Giải chi tiết:**

$m + x^2 < f(x) + \frac{1}{3}x^3$  nghiệm đúng  $\forall x \in (0; 3)$

$\Leftrightarrow g(x) = f(x) + \frac{1}{3}x^3 - x^2 > m$  nghiệm đúng  $\forall x \in (0; 3) \Rightarrow m \leq \min_{[0;3]} g(x)$

Ta có  $g'(x) = f'(x) + x^2 - 2x$

Dựa vào BBT ta thấy :



$1 < f'(x) \leq 3 \forall x \in (0; 3)$  và  $\forall x \in (0; 3) \Rightarrow -1 \leq x^2 - 2x \leq 3$

$\Rightarrow g'(x) \geq 0 \forall x \in (0; 3) \Rightarrow$  Hàm số đồng biến trên  $(0; 3)$

$\Rightarrow \min_{[0;3]} g(x) = g(0) = f(0) \Leftrightarrow m \leq f(0)$

**Câu 13 (VD):** Hai người A và B ở cách nhau  $180m$  trên một đoạn đường thẳng và cùng chuyển động thẳng theo một hướng với vận tốc biến thiên theo thời gian, A chuyển động với vận tốc  $v_1(t) = 6t + 5(m/s)$ , B chuyển động với vận tốc  $v_2(t) = 2at - 3(m/s)$  ( $a$  là hằng số), trong đó  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc A, B bắt đầu chuyển động. Biết rằng lúc đầu A đuổi theo B và sau 10 (giây) thì đuổi kịp. Hỏi sau 20 giây, A cách B bao nhiêu mét?

A. 320(m)

B. 720(m)

C. 360(m)

**D. 380(m)**

**Phương pháp giải:**

Một vật chuyển động với vận tốc  $v(t)$  biến đổi theo thời gian  $t$  thì quãng đường vật đi được trong

khoảng thời gian từ  $t_1$  đến  $t_2$  là  $S = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt$ .

**Giải chi tiết:**

Quãng đường người A đi được trong 10 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động là  $\int_0^{10} (6t + 5) dt = 350m$

Quãng đường người B đi được trong 10 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động là

$$\int_0^{10} (2at - 3) dt = (at^2 - 3t) \Big|_0^{10} = 100a - 30$$

Vì sau 10 giây người A đuổi kịp người B và người A lúc ban đầu cách người B là 180m nên ta có phương trình  $100a - 30 + 180 = 350 \Leftrightarrow a = 2$  suy ra  $v_2(t) = 4t - 3 (m/s)$

Quãng đường người A đi được trong 20 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động là  $\int_0^{20} (6t + 5) dt = 1300m$

Quãng đường người B đi được trong 20 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động là  $\int_0^{20} (4t - 3) dt = 740m$

Khoảng cách giữa hai người A và người B sau 20 giây là  $1300 - 180 - 740 = 380(m)$ .

**Câu 14 (VD):** Đầu mỗi tháng anh A gửi vào ngân hàng 3 triệu đồng với lãi suất kép là 0,6% mỗi tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng (khi ngân hàng đã tính lãi) thì anh A có được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn 100 triệu biết lãi suất không đổi trong quá trình gửi.

**A. 31 tháng.**

**B. 40 tháng.**

**C. 35 tháng.**

**D. 30 tháng.**

**Phương pháp giải:**

Mỗi tháng đều gửi một số tiền là  $a$  đồng vào đầu mỗi tháng tính theo lãi kép với lãi suất là  $r\%$  mỗi tháng.

Số tiền thu được sau  $n$  tháng:  $A_n = \frac{a(1+r)[(1+r)^n - 1]}{r}$

**Giải chi tiết:**

Số tiền thu được sau  $n$  tháng:  $A_n = \frac{a(1+r)[(1+r)^n - 1]}{r}$

Ta xác định giá trị của  $n$  nhỏ nhất  $n \in N^*$  thỏa mãn:

$$\frac{a(1+r)[(1+r)^n - 1]}{r} \geq 100 \Leftrightarrow \frac{3 \cdot (1+0,6\%)[(1+0,6\%)^n - 1]}{0,6\%} \geq 100 \Leftrightarrow n \geq 30,31 \Rightarrow n_{\min} = 31$$

Vậy, sau ít nhất 31 tháng thì anh A nhận được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn 100 triệu.

**Câu 15 (TH):** Bất phương trình  $\log_{0,5}(2x-1) > -2$  có tập nghiệm là:

A.  $S = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$

B.  $S = \left[\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$

C.  $S = \left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$

D.  $S = \left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

**Phương pháp giải:**

$$\log_a x < b \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ \begin{cases} a > 1 \\ x < a^b \end{cases} \\ \begin{cases} 0 < a < 1 \\ x > a^b \end{cases} \end{cases}$$

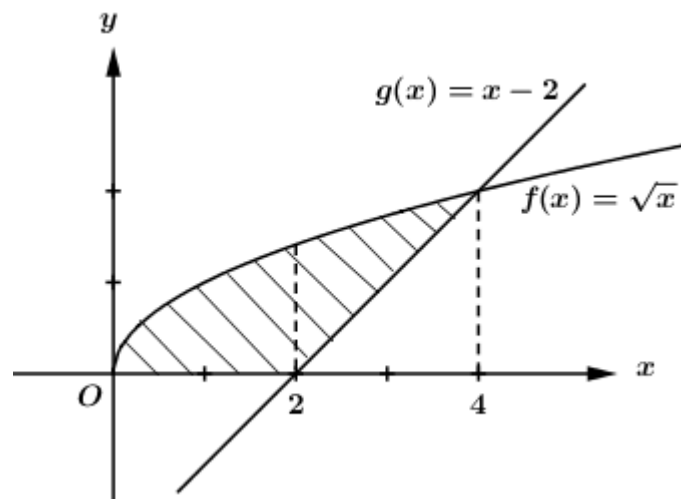
Giải bất phương trình

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\log_{0,5}(2x-1) > -2 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1 > 0 \\ 2x-1 < 0,5^{-2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{1}{2} \\ 2x-1 < 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{1}{2} \\ x < \frac{5}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{1}{2} < x < \frac{5}{2}$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là:  $S = \left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$ .

**Câu 16 (TH):** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng (phần gạch sọc) trong hình sau:



A.  $S = \frac{8}{3}$

B.  $S = \frac{10}{3}$

C.  $S = \frac{7}{3}$

D.  $S = \frac{11}{3}$

**Phương pháp giải:**

Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường

thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  là  $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$ .

**Giải chi tiết:**

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $g(x) = x + 2$ ;  $f(x) = \sqrt{x}$  là

$$S = \int_0^2 \sqrt{x} dx + \int_2^4 (\sqrt{x} - x + 2) dx$$

$$S = \left. \frac{2}{3} x\sqrt{x} \right|_0^2 + \left. \left( \frac{2}{3} x\sqrt{x} - \frac{x^2}{2} + 2x \right) \right|_2^4$$

$$S = \frac{4\sqrt{2}}{3} + \frac{16}{3} - 2 - \frac{4\sqrt{2}}{3} = \frac{10}{3}.$$

**Câu 17 (VD):** Tìm tất cả các giá trị nguyên dương nhỏ hơn 5 của tham số  $m$  để hàm số

$$y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3} \text{ đồng biến trên } (1; +\infty).$$

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

**Phương pháp giải:**

- Tính  $y'$ .

- Tìm các nghiệm của phương trình  $y' = 0$ .

- Xét các trường hợp, lập bảng xét dấu của  $y'$  và tìm điều kiện để hàm số có  $y' > 0 \forall x \in (1; +\infty)$ .

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R}$

Ta có:  $y' = x^2 + 2(m-1)x + 2m - 3$

Cho 
$$y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 3 - 2m \end{cases}$$

TH1:  $3 - 2m = -1 \Leftrightarrow m = 2$ , khi đó ta có  $y' \geq 0 \forall x \in \mathbb{R}$ .

$\Rightarrow$  Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \Rightarrow$  Hàm số đồng biến trên  $(1; +\infty)$ .

$\Rightarrow m = 2$  thỏa mãn.

TH2:  $3 - 2m > -1 \Leftrightarrow m < 2$

Ta có bảng xét dấu  $y'$ :

|      |           |      |        |           |   |   |
|------|-----------|------|--------|-----------|---|---|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $3-2m$ | $+\infty$ |   |   |
| $y'$ |           | +    | 0      | -         | 0 | + |

Để hàm số đồng biến trên  $(1; +\infty)$  thì  $3 - 2m \leq 1 \Leftrightarrow m \geq 1$ .

Kết hợp điều kiện ta có  $1 \leq m < 2$ .

TH3:  $3 - 2m < -1 \Leftrightarrow m > 2$ .

Ta có bảng xét dấu  $y'$ :

|      |           |        |      |           |     |
|------|-----------|--------|------|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $3-2m$ | $-1$ | $+\infty$ |     |
| $y'$ | $+$       | $0$    | $-$  | $0$       | $+$ |

Dựa vào BBT ta thấy trong trường hợp này hàm số luôn đồng biến trên  $(1; +\infty)$

Kết hợp các TH ta có:  $m \geq 1$

Mà  $m \in \mathbb{Z}, m < 5 \Rightarrow m \in \{1; 2; 3; 4\}$

Vậy có 4 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 18 (TH):** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $a + (b-1)i = \frac{1+3i}{1-2i}$ . Giá trị nào dưới đây là môđun của  $z$ .

A. 5

B. 1

C.  $\sqrt{10}$

**D.  $\sqrt{5}$**

**Phương pháp giải:**

- Từ giả thiết rút ra  $a + bi$  và suy ra số phức  $z$ .

$$z = a + bi \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

**Giải chi tiết:**

Ta có: 
$$a + (b-1)i = \frac{1+3i}{1-2i}$$

$$\Leftrightarrow a + bi - i = \frac{1+3i}{1-2i}$$

$$\Leftrightarrow a + bi = \frac{1+3i}{1-2i} + i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{1+3i+i-2i^2}{1-2i}$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{1+4i+2}{1-2i}$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{3+4i}{1-2i} = -1 + 2i$$

Vậy môđun của số phức  $z$  là  $|z| = \sqrt{(-1)^2 + 2^2} = \sqrt{5}$ .

**Câu 19 (VD):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-1+2i| = 2$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w = 3-2i + (2-i)z$  là một đường tròn. Tính bán kính  $R$  của đường tròn đó.

A.  $R = 20$

B.  $R = \sqrt{7}$

**C.  $R = 2\sqrt{5}$**

D.  $R = 7$

**Phương pháp giải:**

+) Rút  $z$  theo  $w$ , thay vào giả thiết xác định tập hợp các điểm  $w$ .



+) Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z - (a + bi)| = R$  là đường tròn tâm  $I(a; b)$ , bán kính  $R$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $w = 3 - 2i + (2 - i)z \Leftrightarrow z = \frac{w - 3 + 2i}{2 - i}$

Theo bài ra ta có:

$$|z - 1 + 2i| = 2 \Leftrightarrow \left| \frac{w - 3 + 2i}{2 - i} - 1 + 2i \right| = 2 \Leftrightarrow \frac{|w - 3 + 2i + 5i|}{|2 - i|} = 2 \Leftrightarrow |w - 3 + 7i| = 2\sqrt{5}$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w$  là đường tròn tâm  $I(3; -7)$ , bán kính  $R = 2\sqrt{5}$ .

**Câu 20 (VD):** Đường thẳng  $d$  đi qua  $M(8; 6)$  và tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích  $S = 12$ .

Phương trình tổng quát của  $d$  là:

**A.**  $3x - 2y - 12 = 0; 3x - 8y + 24 = 0$

**B.**  $3x + 2y - 36 = 0; 3x + 9y - 72 = 0$

**C.**  $2x - 3y + 2 = 0; 8x - 3y - 46 = 0$

**D.**  $2x + 3y - 34 = 0; 8x + 3y - 82 = 0$

**Phương pháp giải:**

+) Gọi  $A(a; 0) = d \cap Ox, B(0; b) \in Oy \Rightarrow OA = |a|, |OB| = b \Rightarrow$  Diện tích tam giác ABC.

+) Viết phương trình đoạn chắn của AB:  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1, M \in d$

+) Giải hệ phương trình tìm  $a, b$  và thay lại viết phương trình đường thẳng  $d$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi  $A(a; 0) = d \cap Ox, B(0; b) \in Oy \Rightarrow OA = |a|, |OB| = b$

$$\Rightarrow S_{OAB} = \frac{1}{2} OA \cdot OB = \frac{1}{2} |a| |b| = 12 \Leftrightarrow |a| |b| = 24 \Leftrightarrow \begin{cases} ab = 24 \\ ab = -24 \end{cases}$$

Khi đó phương trình đoạn chắn của đường thẳng  $d$  là  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

$$M \in d \Rightarrow \frac{8}{a} + \frac{6}{b} = 1 \Leftrightarrow 6a + 8b - ab = 0$$

Với  $6a + 8 \cdot \frac{24}{a} - 24 = 0 \Leftrightarrow 6a^2 - 24a + 192 = 0$  (vô nghiệm).

$$6a - 8 \cdot \frac{24}{a} + 24 = 0 \Leftrightarrow 6a^2 + 24a - 192 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 \\ a = -8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} a = 4 \\ b = -6 \end{cases} \\ \begin{cases} a = -8 \\ b = 3 \end{cases} \end{cases}$$

Với

Với  $a = 4; b = -6 \Leftrightarrow (d): \frac{x}{4} - \frac{y}{6} = 1 \Leftrightarrow 3y - 2x - 12 = 0$

Với  $a = -8, b = 3 \Rightarrow (d): \frac{x}{-8} + \frac{y}{3} = 1 \Leftrightarrow 3x - 8y + 24 = 0$

**Câu 21 (TH):** Phương trình  $\begin{cases} x = 2 + 4 \sin t \\ y = -3 + 4 \cos t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$  là phương trình đường tròn:

- A. Tâm  $I(-2; 3)$  và bán kính  $R = 4$ .  
 B. Tâm  $I(2; -3)$  và bán kính  $R = 4$ .  
 C. Tâm  $I(-2; 3)$  và bán kính  $R = 16$ .  
 D. Tâm  $I(2; -3)$  và bán kính  $R = 16$ .

**Phương pháp giải:**

Viết phương trình đã cho dưới dạng  $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\begin{cases} x = 2 + 4 \sin t \\ y = -3 + 4 \cos t \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 2 = 4 \sin t \\ y + 3 = 4 \cos t \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x - 2)^2 = 16 \sin^2 t \\ (y + 3)^2 = 16 \cos^2 t \end{cases}$$

$$\Rightarrow (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16 \sin^2 t + 16 \cos^2 t = 16(\sin^2 t + \cos^2 t) = 16$$

$$\Rightarrow (C): (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16 \text{ (thỏa mãn là phương trình đường tròn)}$$

Vậy phương trình đường tròn trên có tâm  $I(2; -3)$  và bán kính  $R = 4$ .

**Câu 22 (TH):** Cho hai mặt phẳng  $(\alpha): x + 2y + 3z = 0$  và  $(\beta): x - y - z + 1 = 0$ . Lập phương trình mặt phẳng  $(P)$  chứa giao tuyến của  $(\alpha), (\beta)$  và song song với mặt phẳng  $(Q): 2x + y + 2z + 3 = 0$ .

- A.  $2x + y + 2z - 1 = 0$   
 B.  $2x + y + 2z + 2 = 0$   
 C.  $2x + y + 2z = 0$   
 D.  $2x + y + 2z + 1 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Phương trình mặt phẳng  $(P)$  có dạng:

$$x + 2y + 3z + m(x - y - z + 1) = 0 \Leftrightarrow (1+m)x + (2-m)y + (3-m)z + m = 0$$

- Hai mặt phẳng  $Ax + By + Cz + D = 0$  và  $A'x + B'y + C'z + D' = 0$  khi và chỉ khi  $\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} \neq \frac{D}{D'}$ .

**Giải chi tiết:**

Phương trình mặt phẳng  $(P)$  có dạng:

$$x + 2y + 3z + m(x - y - z + 1) = 0 \Leftrightarrow (1+m)x + (2-m)y + (3-m)z + m = 0$$

Vì  $(P) // (Q)$  nên ta có:

$$\frac{1+m}{2} = \frac{2-m}{1} = \frac{3-m}{2} \neq \frac{m}{3} \Leftrightarrow \begin{cases} 1+m = 4-2m \\ 1+m = 3-m \\ 6-3m \neq m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = 1 \\ m \neq \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow m = 1$$

Vậy phương trình mặt phẳng  $(P)$  là:  $2x + y + 2z + 1 = 0$ .

**Câu 23 (TH):** Cắt một hình nón  $(N)$  bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được một tam giác đều có diện tích  $4\sqrt{3}a^2$ . Diện tích toàn phần của hình nón  $(N)$  bằng.

- A.**  $12\pi a^2$       **B.**  $6\pi a^2$       **C.**  $\pi a^2$       **D.**  $3\pi a^2$

**Phương pháp giải:**

- Tính độ dài cạnh tam giác đều. Từ đó suy ra đường sinh, bán kính đáy của hình nón.
- Áp dụng công thức tính diện tích toàn phần của hình nón:  $S_{tp} = \pi r l + \pi r^2$ .

**Giải chi tiết:**

Tam giác đều đã cho có cạnh chính là đường sinh  $l$  của hình nón.

$$\Rightarrow S = \frac{\sqrt{3}}{4} l^2 = 4\sqrt{3} a^2 \Rightarrow l = 4a \Rightarrow 2r = l = 4a \Leftrightarrow r = 2a$$

Vậy diện tích toàn phần của hình nón là  $S_{tp} = \pi r l + \pi r^2 = \pi \cdot 2a \cdot 4a + \pi (2a)^2 = 12\pi a^2$ .

**Câu 24 (VD):** Một khối gỗ hình trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng 1, chiều cao bằng 2. Người ta khoét từ hai đầu khối gỗ hai nửa khối cầu mà đường tròn đáy của khối gỗ là đường tròn lớn của mỗi nửa khối cầu. Tỉ số thể tích phần còn lại của khối gỗ và cả khối gỗ ban đầu là

- A.**  $\frac{2}{3}$       **B.**  $\frac{1}{4}$       **C.**  $\frac{1}{3}$       **D.**  $\frac{1}{2}$

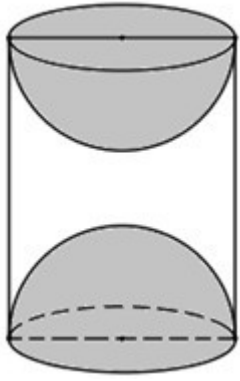
**Phương pháp giải:**

Sử dụng các công thức tính thể tích :

Thể tích khối trụ:  $V = \pi R^2 h$  trong đó  $R, h$  lần lượt là bán kính đáy và chiều cao trụ.

Thể tích khối cầu:  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ , trong đó  $R$  là bán kính cầu.

**Giải chi tiết:**



Khối cầu khoét đi có đường tròn lớn trùng với đáy hình trụ nên hai khối cầu có bán kính bằng bán kính trụ và bằng 1.

Thể tích khối trụ ban đầu là  $V = \pi \cdot 1^2 \cdot 2 = 2\pi$

Thể tích phần khoét đi là 2 nửa bán cầu, tức là 1 khối cầu có bán kính 1, có thể tích là  $V' = \frac{4}{3}\pi \cdot 1^3 = \frac{4\pi}{3}$

$\Rightarrow$  Thể tích phần còn lại của khối gỗ là  $V_1 = 2\pi - \frac{4}{3}\pi = \frac{2\pi}{3}$

Vậy tỉ số thể tích phần còn lại của khối gỗ và cả khối gỗ ban đầu là  $\frac{V_1}{V} = \frac{\frac{2\pi}{3}}{2\pi} = \frac{1}{3}$ .

**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh bên bằng  $a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ ,  $\angle BCA = 60^\circ$ , góc giữa  $AA'$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên  $(ABC)$  trùng với trọng tâm  $\Delta ABC$ . Tính theo  $a$  thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{73a^3}{208}$

B.  $V = \frac{27a^3}{802}$

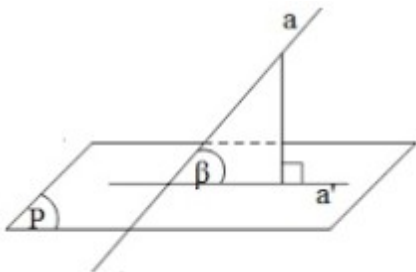
C.  $V = \frac{27a^3}{208}$

D.  $V = \frac{27a^3}{280}$

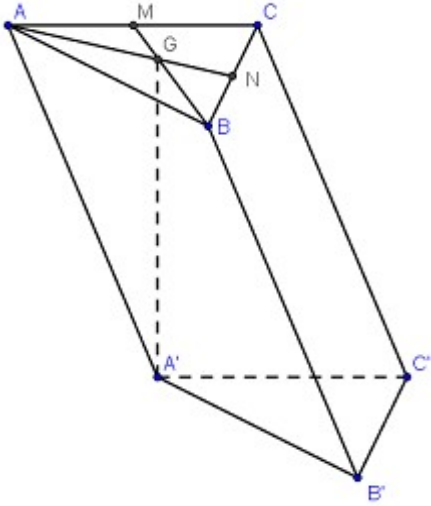
**Phương pháp giải:**

Gọi  $a'$  là hình chiếu vuông góc của  $a$  trên mặt phẳng  $(P)$ .

Góc giữa đường thẳng  $a$  và mặt phẳng  $(P)$  là góc giữa đường thẳng  $a$  và  $a'$ .



**Giải chi tiết:**



Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Theo đề bài, ta có :  $A'G \perp (ABC)$

$$\Rightarrow \angle(AA'; (ABC)) = \angle GAA' = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \begin{cases} AG = AA' \cdot \cos 60^\circ = \frac{a}{2} \Rightarrow AN = \frac{3}{2} \cdot \frac{a}{2} = \frac{3a}{4} \\ A'G = AA' \cdot \sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

Giả sử độ dài đoạn  $BC = x \Rightarrow BN = \frac{x}{2}, AB = BC \cdot \tan \angle C = \tan 60^\circ \cdot x = x\sqrt{3}$

$$\Rightarrow AN = \sqrt{\left(\frac{x}{2}\right)^2 + (x\sqrt{3})^2} = \frac{x\sqrt{13}}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x\sqrt{13}}{2} = \frac{3a}{4} \Rightarrow x = \frac{3a}{2\sqrt{13}} = \frac{3\sqrt{13}}{26}$$

$$\Rightarrow BC = \frac{3a\sqrt{13}}{26}, AB = \frac{3a\sqrt{13}}{26} \cdot \sqrt{3} = \frac{3a\sqrt{39}}{26}$$

$$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot \frac{3a\sqrt{13}}{26} \cdot \frac{3a\sqrt{39}}{26} = \frac{9a^2\sqrt{3}}{104}$$

Thể tích của khối lăng trụ ABC.A'B'C' là:  $V = S_{ABC} \cdot A'G = \frac{9a^2\sqrt{3}}{104} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{27a^3}{208}$

**Câu 26 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang với  $AB \parallel CD$  và  $AB = 2DC$ . Gọi O là

giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ,  $G$  là trọng tâm tam giác  $SBC$ ,  $H$  là giao điểm của  $DG$  và  $(SAC)$ . Tỉ số  $\frac{GH}{GD}$  bằng:

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{3}{5}$

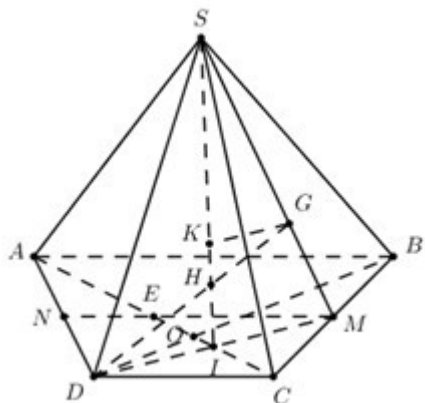
C.  $\frac{2}{5}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Phương pháp giải:**

Áp dụng định lí Ta-lét.

**Giải chi tiết:**



Gọi M là trung điểm của BC,  $I = AC \cap DM$ . Trong (SDM) gọi  $H = DG \cap SI$  ta có:

$$I \in AC \Rightarrow I \in (SAC) \Rightarrow SI \subset SAC$$

$$H \in SI \Rightarrow H \in (SAC) \Rightarrow H = DG \cap (SAC)$$

Gọi N là trung điểm của AD,  $E = AC \cap MN \Rightarrow MN$  là đường trung bình của hình thang ABCD

$$\Rightarrow MN \parallel AB \parallel CD \text{ và } MN = \frac{AB + CD}{2} = \frac{2CD + CD}{2} = \frac{3CD}{2}$$

Áp dụng định lí Ta-lét ta có:  $\frac{NE}{CD} = \frac{AN}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow NE = \frac{1}{2}CD \Rightarrow ME = \frac{3}{2}CD - \frac{1}{2}CD = CD$

$$\frac{IM}{ID} = \frac{CD}{MN} = \frac{ME}{CD} = 1 \Rightarrow IM = ID$$

Kẻ  $GK // DM$ , áp dụng định lí Vi-ét ta có :  $\frac{GH}{DH} = \frac{KG}{ID} = \frac{KG}{IM} = \frac{KG}{IM} = \frac{SG}{SM} = \frac{2}{3}$

$$\Rightarrow \frac{GH}{GH+DH} = \frac{2}{2+3} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{GH}{GD} = \frac{2}{5}$$

**Câu 27 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M$  thuộc mặt cầu  $(S): (x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 9$  và ba điểm  $A(1;0;0)$ ,  $B(2;1;3)$ ,  $C(0;2;-3)$ . Biết rằng quỹ tích điểm  $M$  thỏa mãn  $MA^2 + 2\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$  là một đường tròn cố định, tính bán kính  $r$  của đường tròn này.

**A.**  $r = \sqrt{3}$

**B.**  $r = 3$

**C.**  $r = 6$

**D.**  $r = \sqrt{6}$

**Phương pháp giải:**

- Gọi  $M(x; y; z)$ , tính  $\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{MB}, \overrightarrow{MC}$ .

- Từ giả thiết  $MA^2 + 2\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$  chứng minh  $I \in (S')$ , xác định tâm  $I'$  và bán kính  $R'$  của mặt cầu  $(S')$

- Xác định tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$
- Chứng minh  $II' < R + R' \Rightarrow (S) \cap (S') =$  một đường tròn và  $M$  thuộc đường tròn đó.
- Sử dụng định lý Pytago tính bán kính của đường tròn.

**Giải chi tiết:**

Gọi  $M(x; y; z)$ . Ta có 
$$\begin{cases} \overrightarrow{MA} = (1-x; -y; -z) \\ \overrightarrow{MB} = (2-x; 1-y; 3-z) \\ \overrightarrow{MC} = (-x; 2-y; -3-z) \end{cases}$$

$$\Rightarrow MA^2 + 2\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$$

$$\Leftrightarrow (1-x)^2 + y^2 + z^2 - 2x(2-x) + 2(1-y)(2-y) + 2(3-z)(-3-z) = 8$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 1 - 4x + 2x^2 + 2(2-3y+y^2) - 2(9-z^2) = 8$$

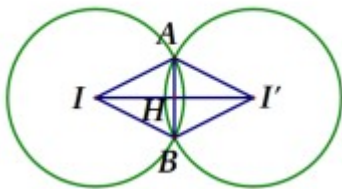
$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 1 - 4x + 2x^2 + 4 - 6y + 2y^2 - 18 + 2z^2 = 8$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 + 3y^2 + 3z^2 - 6x - 6y - 21 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 7 = 0 (S')$$

$$\Rightarrow M \in (S') \text{ là mặt cầu tâm } I'(1; 1; 0), \text{ bán kính } R' = \sqrt{1+1+7} = 3.$$

Hơn nữa,  $M \in (S)$  có tâm  $I(3; 3; 2)$ , bán kính  $R = 3$ .



Ta có:  $II' = \sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2} = 2\sqrt{3} < R + R'$

$$\Rightarrow M = (S) \cap (S') \text{ là một đường tròn có bán kính } r = AH$$

Để thấy  $\triangle AII'$  cân tại  $A$  nên  $H$  là trung điểm của  $II' \Rightarrow IH = \frac{1}{2} II' = \sqrt{3}$

Vậy  $r = AH = \sqrt{AI^2 - IH^2} = \sqrt{3^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{6}$

**Câu 28 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua  $M(-1; 2; 3)$  và vuông góc với mặt phẳng

$(\alpha): 4x - y + 2z - 2 = 0$  có phương trình là:

A.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-2}{2}$

B.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+3}{2}$

C.  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{3}$

D.  $\frac{x+1}{-4} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{-2}$

**Phương pháp giải:**

Đường thẳng  $d \perp (\alpha) \Rightarrow \vec{u}_d = \vec{n}_\alpha$

Phương trình đường thẳng  $d$  đi qua  $M(x_0; y_0; z_0)$  và có VTCP  $\vec{u} = (a; b; c)$  là:  $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$ .

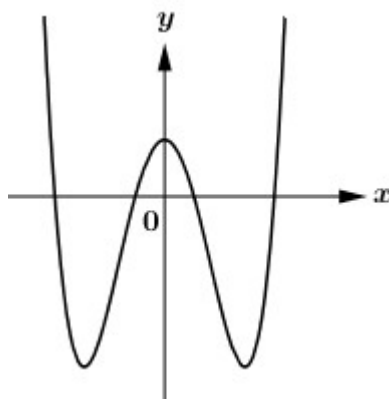
**Giải chi tiết:**

Ta có:  $(\alpha): 4x - y + 2z - 2 = 0$ ;  $\vec{n}_\alpha = (4; -1; 2)$

Đường thẳng  $d$  vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha): 4x - y + 2z - 2 = 0 \Rightarrow d$  nhận vectơ  $-\vec{n}_\alpha = (-4; 1; -2)$  làm VTCP.

$\Rightarrow d$  có phương trình là:  $\frac{x+1}{-4} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{-2}$ .

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau.



Tìm số điểm cực trị của hàm số  $F(x) = 3f^4(x) + 2f^2(x) + 5$

A. 6

B. 3

C. 5

D. 7

**Phương pháp giải:**

- Tính đạo hàm của hàm số  $F(x)$

- Giải phương trình  $F'(x) = 0$ , xác định các nghiệm mà qua đó  $F'(x)$  đổi dấu.

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R}$

Ta có  $F(x) = 3f^4(x) + 2f^2(x) + 5$ .

$\Rightarrow F'(x) = 12f'(x) \cdot f^3(x) + 4f'(x) \cdot f(x) = 0$

$\Leftrightarrow 4f'(x)f(x)[f^2(x) + 1] = 0$



$$\Leftrightarrow \begin{cases} f'(x) = 0 \\ f(x) = 0 \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy:

Phương trình  $f'(x) = 0$  có 3 nghiệm đơn phân biệt.

Phương trình  $f(x) = 0$  có 4 nghiệm đơn phân biệt.

Rõ ràng cả 7 nghiệm này là phân biệt với nhau.

Vậy hàm số  $F(x)$  tổng có 7 điểm cực trị.

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A$  trùng với gốc tọa độ  $O$ , các đỉnh  $B(m; 0; 0)$ ,  $D(0; m; 0)$ ,  $A'(0; 0; n)$  với  $m, n > 0$  và  $m + n = 4$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $CC'$ . Khi đó thể tích tứ diện  $BDA'M$  đạt giá trị lớn nhất bằng

A.  $\frac{245}{108}$       B.  $\frac{9}{4}$       **C.  $\frac{64}{27}$**       D.  $\frac{75}{32}$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức  $V_{BDA'M} = \frac{1}{6} |[\overrightarrow{BA'}, \overrightarrow{BD}] \cdot \overrightarrow{BM}|$ .

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có } \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \Rightarrow (m; 0; 0) = (x_C; y_C - m; z_C) \Rightarrow \begin{cases} x_C = m \\ y_C - m = 0 \\ z_C = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_C = m \\ y_C = m \\ z_C = 0 \end{cases} \Rightarrow C(m; m; 0)$$

$$\overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{CC'} \Rightarrow (0; 0; n) = (x_{C'} - m; y_{C'} - m; z_{C'}) \Rightarrow \begin{cases} x_{C'} - m = 0 \\ y_{C'} - m = 0 \\ z_{C'} = n \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_{C'} = m \\ y_{C'} = m \\ z_{C'} = n \end{cases} \Rightarrow C'(m; m; n)$$

$$M \text{ là trung điểm của cạnh } CC' \Rightarrow M\left(m; m; \frac{n}{2}\right)$$

$$\text{Ta có: } \overrightarrow{BA'} = (-m; 0; n), \overrightarrow{BD} = (-m; m; 0), \overrightarrow{BM} = \left(0; m; \frac{n}{2}\right)$$

$$\Rightarrow [\overrightarrow{BA'}, \overrightarrow{BD}] = (-mn; -mn; -m^2)$$

$$\Rightarrow [\overrightarrow{BA'}, \overrightarrow{BD}] \cdot \overrightarrow{BM} = -m^2 n - \frac{m^2 n}{2} = -\frac{3m^2 n}{2}$$

$$\Rightarrow V_{BDA'M} = \frac{1}{6} |[\overrightarrow{BA'}, \overrightarrow{BD}] \cdot \overrightarrow{BM}| = \frac{1}{6} \cdot \frac{3m^2 n}{2} = \frac{m^2 n}{4} \text{ (do } m, n > 0)$$

$$\text{Áp dụng BĐT Cô-si ta có } m^2 n = \frac{1}{2} m \cdot m \cdot 2n \leq \frac{1}{2} \left( \frac{m + m + 2n}{3} \right)^3 = \frac{4}{27} (m + n)^3 = \frac{4}{27} \cdot 4^3 = \frac{256}{27}$$

$$V_{BDA'M} \leq \frac{64}{27} \text{ . Dấu "}" xảy ra khi } \begin{cases} m = 2n \\ m + n = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{8}{3} \\ n = \frac{4}{3} \end{cases} .$$

$$\text{Vậy } (V_{BDA'M})_{\max} = \frac{64}{27} \Leftrightarrow m = \frac{8}{3}, n = \frac{4}{3} .$$

**Câu 31 (VD):** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m^2|$  có đúng 5 điểm cực trị?

A. 6

B. 4

C. 5

**D. 7**

**Phương pháp giải:**

Đánh giá số điểm cực trị của hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m^2|$  dựa vào hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2$ .

**Giải chi tiết:**

Xét hàm số  $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2$  có  $f'(x) = 12x^3 - 12x^2 - 24x = 12x(x^2 - x - 2)$ ,

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Bảng biến thiên:

| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $2$   | $+\infty$ |
|---------|-----------|------|-----|-------|-----------|
| $f'(x)$ | $-$       | $0$  | $+$ | $0$   | $+$       |
| $f(x)$  | $+\infty$ | $-5$ | $0$ | $-32$ | $+\infty$ |

**Nhận xét:** Hàm số  $f(x)$  có 3 cực trị là  $x = -1, x = 0, x = 2$ . Để hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m^2| = |f(x) + m^2|$  có đúng 5 cực trị thì đường thẳng  $y = -m^2$  hoặc cắt đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại 2 điểm phân biệt, khác các điểm cực trị hoặc cắt đồ thị hàm số tại 3 điểm phân biệt, trong đó có 1 điểm cực trị.

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -m^2 \geq 0 \\ -32 \leq -m^2 \leq -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 0 \\ \sqrt{5} \leq |m| \leq \sqrt{32} \end{cases}$$

Mà  $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{0; 3; 4; 5; -3; -4; -5\}$ : có 7 giá trị thỏa mãn.

**Câu 32 (VD):** Tìm  $m$  để phương trình  $(x-3)(x+1) + 4(x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}} = m$  có nghiệm

A.  $m > -4$ **B.**  $m \geq -4$ C.  $m < -4$ D.  $m \leq -4$ 

**Phương pháp giải:**

- Tìm ĐKXD.

- Đặt  $t = (x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}}$ , đưa về phương trình bậc hai ẩn  $t$ .

- Tìm điều kiện để phương trình ẩn  $t$  có nghiệm.

**Giải chi tiết:**

$$\text{ĐKXD: } \frac{x+1}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 3 \\ x \leq -1 \end{cases}.$$

$$\text{Đặt } t = (x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}}, \text{ suy ra } (x-3)(x+1) = t^2.$$

Khi đó phương trình có dạng  $t^2 + 4t - m = 0 (*)$ .

Để phương trình ban đầu có nghiệm thì phương trình (\*) phải có nghiệm  $\Rightarrow \Delta' = 4 + m \geq 0 \Leftrightarrow m \geq -4$ .

Giả sử (\*) có nghiệm  $t_0$  thì  $t_0^2 = (x-3)(x+1)$ .

$$t_0 = 0 \Rightarrow (x-3)(x+1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3(ktm) \\ x = -1(tm) \end{cases} \Rightarrow \text{Phương trình có nghiệm } x = -1$$

Với

Với  $t_0 \neq 0$  ta có  $t_0^2 = (x-3)(x+1) \Leftrightarrow x^2 - 2x - 3 - t_0^2 = 0$ , có  $\Delta' = 1 + 3 + t_0^2 = 4 + t_0^2 > 0 \forall t_0$ .

$$\text{Khi đó phương trình (*) có nghiệm } \begin{cases} x = 1 + \sqrt{4 + t_0^2} > 3(tm) \\ x = 1 - \sqrt{4 + t_0^2} \end{cases}.$$

Do đó với  $t_0 \neq 0$  thì phương trình ban đầu luôn có nghiệm  $x$  tương ứng thỏa mãn.

Vậy để phương trình ban đầu có nghiệm thì  $m \geq -4$ .

**Câu 33 (VD):** Giả sử hàm số  $y = f(x)$  liên tục, nhận giá trị dương trên đoạn  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn

$f(1) = e$ ,  $f(x) = f'(x) \cdot \sqrt{3x+1}$ , với mọi  $x > 0$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.**  $10 < f(5) < 11$       **B.**  $4 < f(5) < 5$       **C.**  $11 < f(5) < 12$       **D.**  $3 < f(5) < 4$

**Phương pháp giải:**

Tính  $\frac{f'(x)}{f(x)}$  và sử dụng phương pháp lấy nguyên hàm hai vế.

**Giải chi tiết:**

$$f(x) = f'(x) \cdot \sqrt{3x+1}$$

$$\Leftrightarrow \frac{f'(x)}{f(x)} = \frac{1}{\sqrt{3x+1}}$$

$$\Leftrightarrow \int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \int \frac{1}{\sqrt{3x+1}} dx$$

$$\Leftrightarrow \ln|f(x)| = \int \frac{1}{\sqrt{3x+1}} \frac{d(3x+1)}{3}$$

$$\Leftrightarrow \ln|f(x)| = \frac{1}{3} 2\sqrt{3x+1} + C$$

$$\text{Cos} \quad f(1) = e \Rightarrow \ln e = \frac{2}{3} \cdot 2 + C \Leftrightarrow C = -\frac{1}{3}$$

$$\text{Vậy} \quad f(5) = e^{\frac{7}{3}} \approx 10,31$$

**Câu 34 (VD):** Một công ty nhận được 50 hồ sơ xin việc của 50 người khác nhau muốn xin việc vào công ty, trong đó có 20 người biết tiếng Anh, 17 người biết tiếng Pháp và 18 người không biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Công ty cần tuyển 5 người biết ít nhất một thứ tiếng Anh hoặc Pháp. Tính xác suất để trong 5 người được chọn có 3 người biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp?

A.  $\frac{351}{201376}$

**B.**  $\frac{1755}{100688}$

C.  $\frac{1}{23}$

D.  $\frac{5}{100688}$

**Phương pháp giải:**

- Tính số người biết ít nhất một thứ tiếng, từ đó tính số người biết cả 2 thứ tiếng, số người chỉ biết một thứ tiếng.

- Tính số phần tử của biến cố “trong 5 người được chọn có 3 người biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp” và tính xác suất của biến cố.

**Giải chi tiết:**

Số người biết ít nhất 1 thứ tiếng là  $50 - 18 = 32$  (người).

Số người biết cả 2 thứ tiếng là  $(20 + 17) - 32 = 5$  (người).

Số người chỉ biết một thứ tiếng là:  $32 - 5 = 27$  (người).

Chọn 5 người bất kì biết ít nhất 1 thứ tiếng có  $C_{32}^5$  cách  $\Rightarrow n(\Omega) = C_{32}^5$

Gọi A là biến cố: “trong 5 người được chọn có 3 người biết cả tiếng Anh và tiếng Pháp”.

Chọn 3 người biết cả 2 thứ tiếng có  $C_5^3 = 10$  cách.

Chọn 2 người còn lại biết 1 thứ tiếng có  $C_{27}^2 = 351$  cách.

$$\Rightarrow n(A) = 10 \cdot 351 = 3510$$

$$\text{Vậy} \quad P(A) = \frac{3510}{C_{32}^5} = \frac{3510}{201376} = \frac{1755}{100688}$$

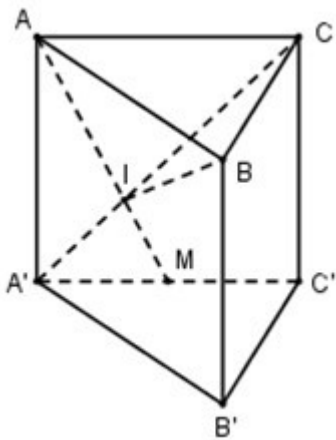
**Câu 35 (VD):** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  với  $AB = a$ ,  $AA' = 2a$ ,  $A'C = 3a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $A'C'$ ,  $I$  là giao điểm của đường thẳng  $AM$  và  $A'C$ .  
 Tính theo  $a$  thể tích khối  $IABC$ .

- A.  $V = \frac{2}{3}a^3$       B.  $V = \frac{2}{9}a^3$       C.  $V = \frac{4}{9}a^3$       D.  $V = \frac{4}{3}a^3$

**Phương pháp giải:**

- +) So sánh thể tích của khối tứ diện  $IABC$  với thể tích của khối lăng trụ.  
 +) Tính thể tích khối lăng trụ.

**Giải chi tiết:**



Ta có:  $A'M \parallel AC \Rightarrow \frac{A'M}{AC} = \frac{A'I}{IC} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{IC}{A'C} = \frac{2}{3}$ .

Vì  $IA' \cap (ABC) = C \Rightarrow \frac{d(I; (ABC))}{d(A'; (ABC))} = \frac{IC}{A'C} = \frac{2}{3}$ .

$$\Rightarrow \frac{V_{I.ABC}}{V_{ABC.A'B'C'}} = \frac{\frac{1}{3}d(I; (ABC)).S_{ABC}}{d(A'; (ABC)).S_{ABC}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$$

$$\Rightarrow V_{I.ABC} = \frac{2}{9}V_{ABC.A'B'C'}$$

Ta có:  $AA' \perp (ABC) \Rightarrow AA' \perp AC \Rightarrow \Delta AA'C$  vuông tại  $A$ .

$$\Rightarrow AC = \sqrt{A'C^2 - AA'^2} = \sqrt{9a^2 - 4a^2} = a\sqrt{5}.$$

Xét tam giác vuông ABC có:  $BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{5a^2 - a^2} = 2a$ .

$$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2}AB.BC = \frac{1}{2}a.2a = a^2.$$

$$\Rightarrow V_{ABC.A'B'C'} = AA'.S_{ABC} = 2a.a^2 = 2a^3.$$

Vậy  $V_{I.ABC} = \frac{2}{9} V_{ABC.A'B'C'} = \frac{2}{9} \cdot 2a^3 = \frac{4a^3}{9}.$

**Câu 36 (NB):** Cho hàm số  $y = \frac{5}{3}x^3 - x^2 + 4$  có đồ thị  $(C)$ . Tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 3$  có hệ số góc là:

**Đáp án: 39**

**Phương pháp giải:**

Hệ số góc của tiếp tuyến của đường cong  $y = f(x)$  tại điểm  $x_0$  bằng  $f'(x_0)$ .

**Giải chi tiết:**

$$y = \frac{5}{3}x^3 - x^2 + 4 \Rightarrow y' = 5x^2 - 2x$$

$$y'(3) = 5 \cdot 3^2 - 2 \cdot 3 = 39.$$

**Câu 37 (TH):** Hàm số  $y = (x^2 - 1)(3x - 2)^3$  có bao nhiêu điểm cực đại?

**Đáp án: 1**

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình  $y' = 0$ , xác định các nghiệm bội chẵn, bội lẻ.
- Từ đó lập BBT của hàm số, chú ý qua các nghiệm bội chẵn đạo hàm không đổi dấu.
- Từ BBT xác định số điểm cực trị của hàm số.

**Giải chi tiết:**

$$+ y' = (3x - 2)^2 (15x^2 - 4x - 9)$$

$$y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2}{3} & (\text{nghiệm bội chẵn}) \\ x = \frac{2 + \sqrt{139}}{15} & (\text{nghiệm bội lẻ}) \\ x = \frac{2 - \sqrt{139}}{15} & (\text{nghiệm bội lẻ}) \end{cases}$$

$\Rightarrow$  BBT:

| $x$  | $-\infty$ | $\frac{2 - \sqrt{139}}{15}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2 + \sqrt{139}}{15}$ | $+\infty$ |
|------|-----------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| $y'$ | +         | 0                           | -             | 0                           | +         |
| $y$  |           |                             |               |                             |           |

⇒ Hàm số có 1 điểm cực đại

$$(P): 4x + 3z - 5 = 0$$

**C Câu 38 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng . Tính khoảng

$$M(1; -1; 2)$$

cách  $d$  từ điểm đến mặt phẳng  $(P)$ .

**Đáp án:**  $d = 1$

**Phương pháp giải:**

Khoảng cách  $d$  từ điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  đến mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  là: 
$$d = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

**Giải chi tiết:**

Khoảng cách  $d$  từ điểm  $M(1; -1; 2)$  đến mặt phẳng  $(P): 4x + 3z - 5 = 0$  là: 
$$d = \frac{|4 \cdot 1 + 3 \cdot 2 - 5|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = 1$$

**Câu 39 (VD):** Một thầy giáo có 20 quyển sách khác nhau gồm 7 quyển sách Toán, 5 quyển sách Lí và 8 quyển sách Hóa. Thầy chọn ra 9 quyển sách để tặng cho học sinh. Hỏi thầy giáo đó có bao nhiêu cách chọn sao cho số sách còn lại của thầy có đủ 3 môn?

**Đáp án:** 166505

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phân bù.

**Giải chi tiết:**

Số cách chọn ra 9 quyển sách bất kì có  $C_{20}^9 = 167960$ .

Ta tìm số cách chọn sao cho số sách còn lại của thầy không có đủ 3 môn.

Vì số sách còn lại của thầy không đủ ba môn nên thầy đã tặng hết ít nhất một môn.

TH1: Tặng 7 quyển sách Toán + 2 quyển sách khác sách Toán: có  $C_7^7 \cdot C_{13}^2 = 78$  cách

TH2: Tặng 5 quyển sách Lí + 4 quyển sách khác sách Lí: có  $C_5^5 \cdot C_{15}^4 = 1365$  cách.

TH3: Tặng 8 quyển sách Hóa + 1 quyển sách khác sách Hóa: có  $C_8^8 \cdot C_{12}^1 = 12$  cách.

⇒ số cách chọn sao cho số sách còn lại của thầy không có đủ 3 môn là:  $78 + 1365 + 12 = 1455$  cách.

Vậy số cách chọn sao cho số sách còn lại của thầy có đủ 3 môn là:  $167960 - 1455 = 166505$  cách.

**Câu 40 (VD):** Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{f(x) - 3}{2x - 1} = 5$ . Biết

$$L = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{2f(x) + 3} + \sqrt{f(x) + 1} - 5}{2x^2 - x} = \frac{a}{b}$$
 là phân số tối giản với  $a, b \in \mathbb{Z}^*$ . Tính  $a + b$ .

**Đáp án:** 41

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } \frac{f(x)-3}{2x-1} = g(x) \Rightarrow f(x) = (2x-1)g(x) + 3$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x) = 3$$

$$L = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{2f(x)+3} + \sqrt{f(x)+1} - 5}{2x^2 - x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{2f(x)+3} - 3 + \sqrt{f(x)+1} - 2}{2x^2 - x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{2f(x)+3} - 3}{2x^2 - x} + \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\sqrt{f(x)+1} - 2}{2x^2 - x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2f(x)+3-9}{(2x^2-x)\left[\sqrt{2f(x)+3}+3\right]} + \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{f(x)+1-4}{(2x^2-x)\left[\sqrt{f(x)+1}+2\right]}$$

$$= 2 \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{f(x)-3}{(2x-1)} \cdot \frac{1}{x\left[\sqrt{2f(x)+3}+3\right]} + \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{f(x)-3}{(2x-1)} \cdot \frac{1}{x\left[\sqrt{f(x)+1}+2\right]}$$

$$= 2.5 \cdot \frac{1}{\frac{1}{2} \cdot (\sqrt{2 \cdot 3} + 3)} + 5 \cdot \frac{1}{\frac{1}{2} \cdot (\sqrt{3+1} + 2)}$$

$$= \frac{10}{3} + \frac{5}{2} = \frac{35}{6}$$

$$\Rightarrow a = 35, b = 6 \Rightarrow a + b = 41.$$

**Câu 41 (TH):** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = -t^3 + 3t^2 + 9t$ , trong đó  $t$  tính bằng giây và  $S$  tính bằng mét. Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

**Đáp án: 12 m/s**

**Phương pháp giải:**

- Tính  $v_t = S'_t, a_t = v'_t$ .

- Gia tốc triệt tiêu  $\Rightarrow a_t = 0 \Rightarrow$  Tìm  $t$ .

- Tính  $v$  tại thời điểm  $t$  vừa tìm được.

**Giải chi tiết:**

$$S_t = -t^3 + 3t^2 + 9t \Rightarrow v_t = S'_t = -3t^2 + 6t + 9 \Rightarrow a_t = v'_t = -6t + 6$$

$$\text{Gia tốc triệt tiêu } \Rightarrow a_t = 0 \Leftrightarrow -6t + 6 = 0 \Leftrightarrow t = 1$$

$$\Rightarrow v(1) = -3 \cdot 1^2 + 6 \cdot 1 + 9 = 12 \text{ (m/s)}$$



**Câu 42 (TH):** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m$  có hai điểm cực trị.

**Đáp án:**  $m \in (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$

**Phương pháp giải:**

Hàm số  $y = f(x)$  có 2 điểm cực trị khi phương trình  $f'(x) = 0$  có 2 nghiệm bậc lẻ phân biệt.

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R}$

Ta có:  $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m \Rightarrow y' = 3x^2 - 6mx + 6m$

Hàm số đã cho có 2 điểm cực trị khi và chỉ khi phương trình  $y' = 0$  có 2 nghiệm phân biệt.

$$\text{Do đó, } \Delta' > 0 \Leftrightarrow (-3m)^2 - 3 \cdot 6m > 0 \Leftrightarrow 9m^2 - 18m > 0 \Leftrightarrow 9m(m-2) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < 0 \end{cases}$$

Vậy tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số đã cho có 2 điểm cực trị là  $m \in (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ .

**Câu 43 (TH):** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2 - 4x + 3$ ,  $x = 0, x = 3$  và trục hoành bằng:

**Đáp án:**  $\frac{8}{3}$

**Phương pháp giải:**

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x), y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a, x = b$  là:

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

**Giải chi tiết:**

$$x^2 - 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$$

Xét phương trình hoành độ giao điểm:

Vậy diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2 - 4x + 3$ ,  $x = 0, x = 3$  là

$$\begin{aligned} S &= \int_0^3 |x^2 - 4x + 3| dx \\ &= \left| \int_0^1 (x^2 - 4x + 3) dx \right| + \left| \int_1^3 (x^2 - 4x + 3) dx \right| \\ &= \left| \frac{4}{3} \right| + \left| -\frac{4}{3} \right| = \frac{8}{3}. \end{aligned}$$

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau

|      |           |             |     |     |     |            |           |     |
|------|-----------|-------------|-----|-----|-----|------------|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-\sqrt{2}$ |     | $0$ |     | $\sqrt{2}$ | $+\infty$ |     |
| $y'$ |           | $+$         | $0$ | $-$ | $0$ | $+$        | $0$       | $-$ |
| $y$  |           |             |     |     |     |            |           |     |

The diagram shows a sequence of points on the y-axis:  $-\infty$ ,  $3$ ,  $-4$ ,  $5$ , and  $-\infty$ . Arrows connect these points in sequence, indicating the path of the function as x increases from  $-\infty$  to  $+\infty$ .

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho phương trình  $2f(\sin x - \cos x) = m - 1$  có hai nghiệm phân biệt trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$ ?

**Đáp án: 13**

**Phương pháp giải:**

Đặt  $\sin x - \cos x = t$  thì  $t \in (-\sqrt{2}; \sqrt{2})$

Từ đó đưa về bài toán tương giao : Số nghiệm của phương trình  $f(x) = m$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  với đường thẳng  $y = m$  (là đường thẳng song song hoặc trùng với trục  $Ox$ )

**Giải chi tiết:**

Ta có  $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$  mà  $x \in \left(-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right) \Rightarrow \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \in (-1; 1)$

Đặt  $\sin x - \cos x = t$  thì  $t \in (-\sqrt{2}; \sqrt{2})$

Đưa về bài toán tìm  $m$  để phương trình  $2f(t) = m - 1$  có hai nghiệm phân biệt trên khoảng  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$

Ta có  $2f(t) = m - 1 \Leftrightarrow f(t) = \frac{m - 1}{2}$

Từ BBT ta suy ra  $-4 < \frac{m - 1}{2} < 3 \Leftrightarrow -8 < m - 1 < 6 \Leftrightarrow -7 < m < 7$  mà  $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-6; -5; \dots; 0; 1; 2; \dots; 6\}$

Nên có 13 giá trị của  $m$  thỏa mãn đề bài.

**Câu 45 (VD):** Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $|x^4 - 2x^2 - 3| = 2m - 1$  có đúng 6 nghiệm thực phân biệt.

**Đáp án:**  $2 < m < \frac{5}{2}$

**Phương pháp giải:**

- Xét phương trình hoành độ giao điểm, cô lập  $m$ , đưa phương trình về dạng  $m = f(x)$ .

- Để đồ thị hàm số đã cho cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt thì đường thẳng  $y = 2m - 1$  phải cắt đồ thị hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$  tại 3 điểm phân biệt.

- Lập BBT hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ , từ đó lập BBT hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ ,  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$  và tìm mm  $m$  thỏa mãn.

**Giải chi tiết:**

Số nghiệm của phương trình  $|x^4 - 2x^2 - 3| = 2m - 1$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$  và đường thẳng  $y = 2m - 1$ .

Xét hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$  ta có  $y' = 4x^3 - 4x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \end{cases}$

BBT:

|      |           |      |      |     |           |     |      |     |           |
|------|-----------|------|------|-----|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      | $-4$ |     | $-3$      |     | $-4$ |     | $+\infty$ |

Từ đó ta suy ra BBT của đồ thị hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$

- Từ đồ thị  $y = x^4 - 2x^2 - 3$  lấy đối xứng phần đồ thị bên dưới trục  $Ox$  qua trục  $Ox$ .

- Xóa đi phần đồ thị bên dưới trục  $Ox$

Ta có BBT của đồ thị hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$  như sau:

| $x$                    | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$  | $+\infty$ |
|------------------------|-----------|------|------|------|-----------|
| $y =  x^4 - 2x^2 - 3 $ | $+\infty$ | $4$  | $3$  | $4$  | $+\infty$ |
|                        |           |      | $-3$ |      |           |
|                        |           | $-4$ |      | $-4$ |           |

Dựa vào BBT ta thấy đường thẳng  $y = 2m - 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 3|$  tại 6 điểm phân biệt khi

$3 < 2m - 1 < 4 \Leftrightarrow 4 < 2m < 5 \Leftrightarrow 2 < m < \frac{5}{2}$

và chỉ khi

Vậy  $2 < m < \frac{5}{2}$ .

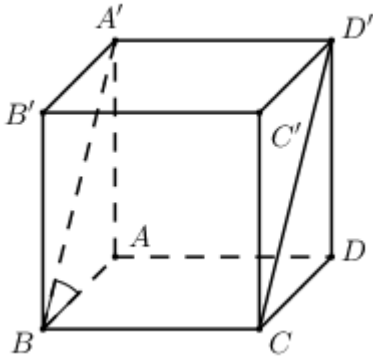
**Câu 46 (TH):** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(BCD'A')$  và  $(ABCD)$  bằng:

**Đáp án:**  $45^\circ$

**Phương pháp giải:**

Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa 2 đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và vuông góc với giao tuyến.

**Giải chi tiết:**



Ta có  $\begin{cases} BC \perp AB \\ BC \perp AA' \end{cases} \Rightarrow BC \perp (ABB'A') \Rightarrow BC \perp A'B$

$$\begin{cases} (BCD'A') \cap (ABCD) = BC \\ (BCD'A') \supset A'B \perp BC \\ (ABCD) \supset AB \perp BC \end{cases} \Rightarrow \angle((BCD'A'); (ABCD)) = \angle(A'B; AB) = \angle A'BA$$

Do  $ABB'A'$  là hình vuông  $\Rightarrow \angle A'BA = 45^\circ$

Vậy  $\angle((BCD'A'); (ABCD)) = 45^\circ$

**Câu 47 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; -2; 0)$  và  $B(4; 1; 1)$ . Độ dài đường cao  $OH$  của tam giác  $OAB$  là

**Đáp án:**  $\sqrt{\frac{86}{19}}$

**Phương pháp giải:**

$$d(M; \Delta) = \frac{|\overrightarrow{MM_0} \cdot \vec{u}|}{|\vec{u}|} \quad \text{với } M_0 \text{ là điểm}$$

Sử dụng công thức tính khoảng cách từ  $M$  đến đường thẳng  $\Delta$ :

bất kì thuộc đường thẳng  $\Delta$ ,  $\vec{u}$  là 1 VTCP của đường thẳng  $\Delta$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\overrightarrow{OA} = (1; -2; 0)$ ,  $\overrightarrow{AB} = (3; 3; 1)$

$$\Rightarrow [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{AB}] = (-2; -1; 9) \Rightarrow \left| [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{AB}] \right| = \sqrt{(-2)^2 + (-1)^2 + 9^2} = \sqrt{86}$$

$$OH = d(O; AB) = \frac{[\overline{OA}; \overline{AB}]}{|\overline{AB}|} = \frac{\sqrt{86}}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 1^2}} = \sqrt{\frac{86}{19}}$$

Vậy .

**Câu 48 (VDC):** Cho  $a$  là hằng số dương khác 1 thỏa mãn  $a^{2\cos 2x} \geq 4\cos^2 x - 1; \forall x \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $a$  thuộc khoảng nào sau đây?

**Đáp án:**  $(2;3)$

**Phương pháp giải:**

- Biến đổi bất phương trình về làm xuất hiện  $\cos 2x$ .
- Đặt  $t = \cos 2x$ , đưa bài toán về tìm  $a$  để bpt ẩn  $t$  thỏa mãn với mọi  $t \in [-1;1]$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $a^{2\cos 2x} \geq 4\cos^2 x - 1$

$$\Leftrightarrow a^{2\cos 2x} \geq 4 \cdot \frac{1 + \cos 2x}{2} - 1$$

$$\Leftrightarrow a^{2\cos 2x} \geq 2(1 + \cos 2x) - 1$$

$$\Leftrightarrow a^{2\cos 2x} \geq 2\cos 2x + 1$$

$$\Leftrightarrow a^{2\cos 2x} - 2\cos 2x - 1 \geq 0$$

Đặt  $\cos 2x = t \in [-1;1]$  ta có  $a^{2t} - 2t - 1 \geq 0$  (\*)

Xét hàm  $f(t) = a^{2t} - 2t - 1$  trên  $[-1;1]$  có  $f'(t) = 2a^{2t} \ln a - 2, \forall t \in [-1;1]$ .

Dễ thấy  $f(0) = 0$  nên (\*) là  $f(t) \geq f(0), \forall t \in [-1;1]$

Mà  $f(t)$  liên tục tại  $t = 0$  nên hàm số  $f(t)$  đạt cực tiểu tại  $t = 0$

$$\Rightarrow f'(0) = 0 \Leftrightarrow 2 \cdot a^{2 \cdot 0} \ln a - 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow \ln a = 1 \Leftrightarrow a = e$$

$$\Rightarrow a \in (2;3)$$

**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ , góc  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $(SC; (ABCD)) = 45^\circ$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $SC$ . Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $(SBD)$ .

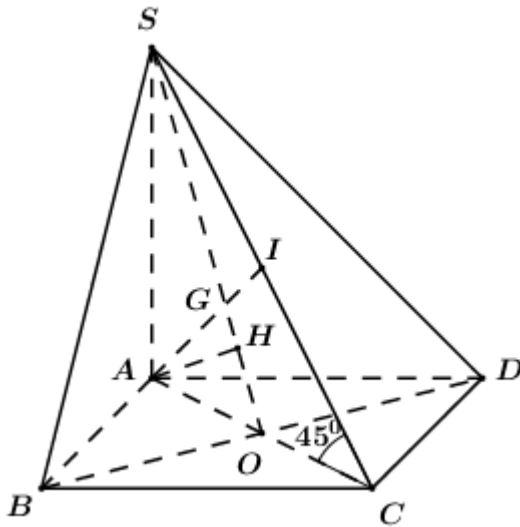
**Đáp án:**  $\frac{a\sqrt{15}}{10}$

**Phương pháp giải:**

- Đổi khoảng cách từ  $I$  đến  $(SBD)$  sang  $d(A; (SBD))$

- Xác định  $\angle(SC; (ABCD))$  là góc giữa  $SC$  và hình chiếu vuông góc của  $SC$  lên  $(ABCD)$
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông, hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính khoảng cách.

**Giải chi tiết:**



Gọi  $O = AC \cap BD$

Trong  $(SAC)$  gọi  $G = AI \cap SO \Rightarrow G = AI \cap (SBD)$  và  $G$  là trọng tâm  $\Delta SAC$ .

$$AI \cap (SBD) = G \Rightarrow \frac{d(I; (SBD))}{d(A; (SBD))} = \frac{IG}{AG} = \frac{1}{2}$$

Ta có:

Trong  $(SAC)$  kẻ  $AH \perp SO$  ta có:

$$\begin{cases} BD \perp AC \\ BD \perp SA \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAC) \Rightarrow BD \perp AH$$

$$\begin{cases} AH \perp BD \\ AH \perp SO \end{cases} \Rightarrow AH \perp (SBD) \Rightarrow d(A; (SBD)) = AH$$

Vì  $SA \perp (ABCD) \Rightarrow AC$  là hình chiếu của  $SC$  lên  $(ABCD) \Rightarrow \angle(SC; (ABCD)) = \angle SCA = 45^\circ$ .

$\Rightarrow \Delta SAC$  vuông cân tại  $A$ .

Xét tam giác  $ABD$  có  $\begin{cases} AB = AD = a \\ \angle BAD = 60^\circ \end{cases} \Rightarrow \Delta ABD$  đều cạnh  $a \Rightarrow AO = \frac{a\sqrt{3}}{2} \Rightarrow AC = a\sqrt{3}$ .

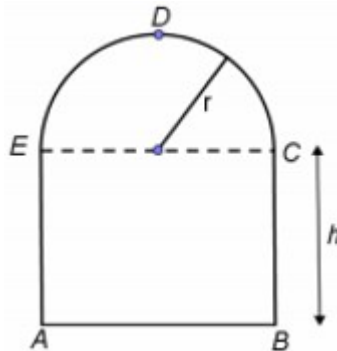
$\Rightarrow SA = AC = a\sqrt{3}$ .

$$AH = \frac{SA \cdot AO}{\sqrt{SA^2 + AO^2}} = \frac{a\sqrt{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{3a^2 + \frac{3a^2}{4}}} = \frac{a\sqrt{15}}{5}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  $SAO$  có:

$$\text{Vậy } d(I; (SBD)) = \frac{a\sqrt{15}}{10}$$

**Câu 50 (VD):** Bác thợ hàn dùng một thanh kim loại dài 4m để uốn thành khung cửa sổ có dạng như hình vẽ. Gọi  $r$  là bán kính của nửa đường tròn, tìm  $r$  (theo mét) để diện tích tạo thành đạt giá trị lớn nhất.



**Đáp án:**  $\frac{4}{\pi + 4}$

**Phương pháp giải:**

- Tính diện tích tạo thành theo  $h, r$ .
- Sử dụng giả thiết thanh kim loại dài 4m biểu diễn  $h$  theo  $r$ , từ đó suy ra hàm diện tích tạo thành theo  $r$ .
- Sử dụng phương pháp hàm số để tìm GTLN.

**Giải chi tiết:**

Diện tích phần nửa hình tròn là  $S = \frac{\pi r^2}{2}$

Hình chữ nhật có kích thước  $2r \times h$  nên diện tích phần hình chữ nhật là  $S = 2rh$ .

Khi đó diện tích hình tạo thành là  $S = 2rh + \frac{\pi r^2}{2}$ .

Mà chu vi hình tạo thành là  $p = \frac{2\pi r}{2} + 2h + 2r = 4 \Rightarrow h = 2 - r - \frac{\pi r}{2}$ .

Khi đó  $S = 2r \left( 2 - r - \frac{\pi r}{2} \right) + \frac{\pi r^2}{2} = 4r - 2r^2 - \frac{\pi r^2}{2} = f(r)$

Ta có:  $f'(r) = 4 - 4r - \pi r = 0 \Rightarrow r = \frac{4}{\pi + 4}$ .

Vậy diện tích tạo thành đạt giá trị lớn nhất khi và chỉ khi  $r = \frac{4}{\pi + 4} (m)$ .

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

Cái đói đã tràn đến xóm này từ lúc nào. Những gia đình từ những vùng Nam Định, Thái Bình, đội chiếu lũ lượt bồng bế, dắt díu nhau lên xanh xám như những bóng ma, và nằm ngổn ngang khắp lều chợ. Người chết như ngả rạ. Không buổi sáng nào người trong làng đi chợ, đi làm đồng không gặp ba bốn cái thây nằm còng queo bên đường. Không khí vẫn lên mùi ẩm thối của rác rưởi và mùi gây của xác người.

Giữa cái cảnh tối sầm lại vì đói khát ấy, một buổi chiều người trong xóm bỗng thấy Tràng về với một người đàn bà nữa. Mặt hắn có một vẻ gì phớn phở khác thường. Hắn tủm tỉm cười nụ một mình và hai mắt sáng lên lấp lánh. Người đàn bà đi sau hắn chừng ba bốn bước. Thị cắp cái thúng con, đầu hơi cúi xuống, cái nón rách tàng nghiêng nghiêng che khuất đi nửa mặt. Thị có vẻ rón rén, e thẹn. Mấy đứa trẻ con thấy lạ vội chạy ra đón xem. Sợ chúng nó đùa như ngày trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng. Mấy đứa trẻ đứng dừng lại, nhìn Tràng, đột nhiên có đứa gào lên:

- Anh Tràng ơi! - Tràng quay đầu lại. Nó lại cong cổ gào lên lần nữa – Chông vợ hài.

Tràng bật cười:

- Bớ ranh!

Người đàn bà có vẻ khó chịu lắm. Thị nhúu đôi lông mày lại, đưa tay lên xóc xóc lại tà áo. Ngã tư xóm chợ về chiều càng xác xơ, heo hút. Từng trận gió từ cánh đồng thổi vào, ngăn ngắt. Hai bên dãy phố, úp súp, tối om, không nhà nào có ánh đèn, lửa. Dưới những gốc đa, gốc gạo xù xì, bóng những người đói dật dờ đi lại lặng lẽ như những bóng ma. Tiếng quạ trên mấy cây gạo ngoài bãi chợ cứ gào lên từng hồi thê thiết.

Nhìn theo bóng Tràng và bóng người đàn bà lủi thủi đi về bên, người trong xóm lạ lắm. Họ đứng cả trong ngưỡng cửa nhìn ra bàn tán. Hình như họ cũng hiểu được đôi phần. Những khuôn mặt hốc hác u tối của họ bỗng dung rạng rỡ hẳn lên. Có cái gì lạ lùng và tươi mát thổi vào cuộc sống đói khát, tăm tối ấy của họ. Một người thở dài. Người khác khẽ thì thầm hỏi:

- Ai đấy nhỉ?... Hay là người dưới quê bà cụ Tứ mới lên?

- Chả phải, từ ngày còn mồ ma ông cụ Tứ có thấy họ mặc nào lên thăm đâu.

- Quái nhỉ?

Im một lúc, có người bỗng lại cười lên rung rúc.

- Hay là vợ anh cu Tràng? Ừ, khéo mà vợ anh cu Tràng thật anh em ạ, trông chị ta thên thẹn hay đáo để.

- Ôi chao! Giời đất này còn rước cái của nợ đời về. Biết có nuôi nổi nhau sống qua được cái thì này không?

Họ cùng nín lặng.

Người đàn bà như cũng biết xung quanh người ta đang nhìn đôn cả về phía mình, thị càng ngượng ngịu, chân nọ bước díu cả vào chân kia. Hắn cũng biết thế, nhưng hắn lại lấy vậy làm thích ý lắm, cái mặt cứ vênh lên tự đắc với mình.

(Trích Vợ nhặt - Kim Lân - Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục, 2008)

**Câu 51 (NB):** Đoạn trích trên đã phản ánh hiện thực khốc liệt của nạn đói nào?



**A. Nạn đói năm Ất Dậu, 1945 ở nước ta.**

**B. Nạn đói năm 1975**

**C. Nạn đói năm 1986**

**D. Nạn đói 1517 dữ dội ở vùng cao**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ tác phẩm *Vợ nhặt*.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích ít nhiều đã phản ánh hiện thực khốc liệt của nạn đói khủng khiếp năm Ất Dậu, 1945 ở nước ta. Nạn đói năm Ất Dậu 1945 khiến hơn hai triệu đồng bào ta từ Quảng Trị ra Bắc Kỳ bị chết đói. Nguyên nhân chủ yếu gây ra nạn đói này chính là sự khai thác, vơ vét, bóc lột tàn tệ của bè lũ thực dân, phát xít đối với đồng bào ta nhằm phục vụ chiến tranh Đông Dương.

**Câu 52 (NB):** Việc lặp đi lặp lại chi tiết người bông bế, dắt díu nhau lên xanh xám như những bóng ma, bóng những người đói dật dờ đi lại lặng lẽ như những bóng ma có ý nghĩa gì?

**A. Tô đậm về cảnh ngộ và tâm lí người dân quê**

**B. Phản ánh hiện thực xã hội khốc liệt**

**C. Tô đậm sự thê thảm đến kiệt cùng của con người trong nạn đói**

**D. Thể hiện mối liên hệ giữa con người trong cuộc kháng chiến.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào tác phẩm *Vợ Nhặt*.

**Giải chi tiết:**

Việc lặp đi lặp lại chi tiết người bông bế, dắt díu nhau lên xanh xám như những bóng ma, bóng những người đói dật dờ đi lại lặng lẽ như những bóng ma có tác dụng tô đậm sự thê thảm đến kiệt cùng của con người trong nạn đói: người sống mà như đã chết, ranh giới giữa sự sống với cái chết chỉ mong manh như sợi tóc.

**Câu 53 (NB):** Trước sự kiện Tràng “nhặt” được vợ, những người dân ở xóm ngụ cư đã tỏ thái độ ra sao?

**A. Thoạt đầu, họ thấy phần chẵn, mừng lạ, nhưng ngay sau đó, họ ái ngại, thậm chí lo lắng thay cho Tràng**

**B. Có cái gì lạ lùng và tươi mát thổi vào cuộc sống đói khát, tăm tối ấy của họ.. Cái gì lạ lùng và tươi mát đó chính là xúc cảm sẻ chia rất tự nhiên của mọi người khi thấy Tràng có vợ.**

**C. Họ cùng nín lặng.. Thái độ này xuất phát từ chính cái nhìn thực tế của những người lao động nghèo ở xóm ngụ cư.**

**D. Một người thở dài., “Ôi chao! Giời đất này còn rước cái của nợ đời về. Biết có nuôi nổi nhau sống qua được cái thì này không?”**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Trước sự kiện Tràng “nhặt” được vợ, những người dân ở xóm ngụ cư đã thể hiện rất rõ thái độ, xúc cảm của mình:

- Thoạt đầu, họ thấy phần chần, mừng lạ: Những khuôn mặt hốc hác u tối của họ bỗng dựng rạng rỡ hẳn lên. Có cái gì lạ lùng và tươi mát thổi vào cuộc sống đói khát, tăm tối ấy của họ.. Cái gì lạ lùng và tươi mát đó chính là xúc cảm sẻ chia rất tự nhiên của mọi người khi thấy Tràng có vợ.

- Nhưng ngay sau đó, họ ái ngại, thậm chí lo lắng thay cho Tràng: Một người thờ dài., “Ồi chao! Giời đất này còn rước cái của nợ đời về. Biết có nuôi nổi nhau sống qua được cái thì này không?”, Họ cùng nín lặng.. Thái độ này xuất phát từ chính cái nhìn thực tế của những người lao động nghèo ở xóm ngụ cư. Hơn ai hết, họ thấu hiểu cảnh ngộ tăm tối, cùng cực của mình trong thời đoạn ngặt nghèo này.

**Câu 54 (TH):** Chi tiết Sự chúng nó (mấy đứa trẻ con ở xóm ngụ cư) đùa như ngày trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng đã chứng tỏ điều gì?

- A. Tràng sợ những đứa trẻ con ở trong xóm ngụ cư
- B. Tràng sợ người đàn bà đi bên ngượng nghịu
- C. Những đứa trẻ trong xóm ngụ cư là những đứa trẻ tinh nghịch
- D. Tràng hoàn toàn nghiêm túc trong việc đưa người đàn bà đi bên về nhà làm vợ.**

#### Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

#### Giải chi tiết:

Chi tiết Sự chúng nó (mấy đứa trẻ con ở xóm ngụ cư) đùa như ngày trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng. chứng tỏ Tràng hoàn toàn nghiêm túc trong việc đưa người đàn bà đi bên về nhà làm vợ. Tràng sợ việc mấy đứa trẻ con ở xóm ngụ cư đùa bỡn mình như mọi ngày sẽ khiến cho “việc đại sự” của Tràng trở nên trò đùa, làm người đàn bà đi bên ngượng nghịu hoặc phải suy nghĩ.

**Câu 55 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

- A. Tự sự**
- B. Nghị luận
- C. Miêu tả
- D. Chính luận

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

#### Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là: Tự sự

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

Mẹ ta không có yếm đào  
nón mê thay nón quai thao đội đầu  
rối ren tay bí tay bầu  
váy nhuộm bùn áo nhuộm nâu bốn mùa

Cái cò...sung çat đào chua...  
câu ca mẹ hát gió đưa về trời  
ta đi trọn kiếp con người  
cũng không đi hết mấy lời mẹ ru.

(“Ngồi buồn nhớ mẹ ta xưa” – Nguyễn Duy)

**Câu 56 (NB):** Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Tự sự.                      B. Biểu cảm.                      C. Miêu tả.                      **D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

- Phương thức biểu đạt được sử dụng trong văn bản: Tự sự, miêu tả, biểu cảm.

**Câu 57 (TH):** Hình ảnh người mẹ được khắc họa qua những từ ngữ, chi tiết nào?

- A. Cái cò...sung chất đào chua..., Nón mê thay nón quai thao đội đầu  
B. Rồi ren tay bí tay bầu, Cái cò...sung chất đào chua...  
C. Không có yếm đào, Cái cò...sung chất đào chua...  
**D. Không có yếm đào, Nón mê thay nón quai thao đội đầu, Rồi ren tay bí tay bầu**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh người mẹ được khắc họa qua những từ ngữ, chi tiết: “không có yếm đào”, “Nón mê thay nón quai thao đội đầu”, “Rồi ren tay bí tay bầu” “váy nhuộm bùn áo nhuộm nâu bốn mùa”. Đó là một người mẹ nghèo, lam lũ, vất vả.

**Câu 58 (TH):** Văn bản thể hiện tâm tư, tình cảm gì của tác giả đối với người mẹ?

- A. Tình yêu của con đối với mẹ là vô bờ bến.  
B. Những gian lao của mẹ khi hi sinh cho con.  
**C. Nỗi nhớ, lòng biết ơn sâu sắc và tình yêu thương to lớn dành cho người mẹ.**  
D. Những vất vả, gian lao của người mẹ và những tình cảm đẹp trong trái tim.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Tâm tư, tình cảm của tác giả: Nỗi nhớ, lòng biết ơn sâu sắc và tình yêu thương to lớn dành cho người mẹ.

**Câu 59 (TH):** Những vất vả, gian lao của người mẹ và những tình cảm đẹp trong trái tim.

- A. Ca dao**                      B. Tục ngữ                      C. Thơ                      D. Tuồng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Trong văn bản, tác giả đã thể hiện hiệu quả biểu đạt của chất liệu ca dao.

Trong ca dao ta thường gặp: “Con cò lặn lội bờ sông/ Gánh gạo nuôi chồng tiếng hát nỉ non” hay “Cái cò đậu cọc cầu ao /Ăn sung sung chất, ăn đào đào chua” và “Gió đưa cây cải về trời/ Rau răm ở lại chịu lời

đắng cay” . Chính những "cái cò", "sung chát đào chua", cây cải về trời đó lại hiển hiện trong kí ức bằng lặng, đẹp đẽ hồn nhiên của ngày thơ. Tác giả đã vận hình ảnh cánh cò vào đời “mẹ ta”, như một niềm tri ân thành kính trong nỗi xót xa thương cảm vô bờ. Nhờ đó hình ảnh người mẹ tảo tần, lam lũ hiện lên càng thấm thía và cảm động hơn.

**Câu 60 (VD):** Hai câu thơ: “Ta đi trọn kiếp con người/Cũng không đi hết mấy lời mẹ ru” gợi suy nghĩ gì về lời ru của mẹ đối với những đứa con?

A. Những mất mát, đau thương của mẹ

B. Thức tỉnh con người

C. Tình cảm giữa mẹ và con

D. Tình mẹ bao la và bài học về lòng biết ơn

### Phương pháp giải:

Căn cứ vào các nội dung đoạn trích.

### Giải chi tiết:

Trong văn bản, tác giả đã thể hiện hiệu quả biểu đạt của chất liệu ca dao.

Trong ca dao ta thường gặp: “Con cò lặn lội bờ sông/ Gánh gạo nuôi chồng tiếng hát nỉ non” hay “Cái cò đậu cọc cầu ao /Ăn sung sung chát, ăn đào đào chua” và “Gió đưa cây cải về trời/ Rau răm ở lại chịu lời đắng cay” . Chính những “cái cò”, “sung chát đào chua”, cây cải về trời đó lại hiển hiện trong kí ức bằng lặng, đẹp đẽ hồn nhiên của ngày thơ. Tác giả đã vận hình ảnh cánh cò vào đời “mẹ ta”, như một niềm tri ân thành kính trong nỗi xót xa thương cảm vô bờ. Nhờ đó hình ảnh người mẹ tảo tần, lam lũ hiện lên càng thấm thía và cảm động hơn.

### Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Tôi có đọc bài phỏng vấn Ngô Thị Giáng Uyên, tác giả cuốn sách được nhiều bạn trẻ yêu thích “Ngón tay mình còn thơm mùi oải hương”. Trong đó cô kể rằng khi đi xin việc ở công ti Unilever, có người hỏi nếu tuyển vào không làm marketing mà làm sales thì có đồng ý không. Uyên nói có.

Nhà tuyển dụng rất ngạc nhiên bởi hầu hết những người được hỏi câu này đều trả lời không. “Tại sao phỏng vấn marketing mà lại làm sales?”. Uyên trả lời: “Tại vì tôi biết, nếu làm sales một thời gian thì bộ phận marketing sẽ muốn đưa tôi qua đó, nhưng đã quá muộn vì sales không đồng ý cho tôi đi.”

Chi tiết này khiến tôi nhớ đến câu chuyện về diễn viên Trần Hiểu Húc. Khi đó cô đến xin thử vai Lâm Đại Ngọc, đạo diễn Vương Phù Lâm đã đề nghị cô đóng vai khác. Hiểu Húc lắc đầu “Tôi chính là Lâm Đại Ngọc, nếu ông để tôi đóng vai khác, khán giả sẽ nói rằng Lâm Đại Ngọc đang đóng vai một người khác.” Đây là điều giống nhau giữa họ? Đó chính là sự tự tin.

Và tôi cho rằng, họ thành công là vì họ tự tin.

Có thể bạn sẽ nói: “Họ tự tin là điều dễ hiểu. Vì họ tài năng, thông minh, xinh đẹp. Còn tôi, tôi đâu có gì để mà tự tin” Tôi không cho là vậy. Lòng tự tin thực sự không bắt đầu từ gia thế, tài năng, dung mạo... mà nó bắt đầu từ bên trong bạn, từ sự hiểu mình. Biết mình có nghĩa là biết điều này: Dù bạn là ai thì bạn cũng luôn có trong mình những giá trị nhất định.

(Theo Phạm Lữ Ân – Nếu biết trăm năm là hữu hạn, NXB Hội Nhà văn, 2012)

**Câu 61 (NB):** Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Miêu tả.

B. Biểu cảm.

C. Tự sự.

D. Nghị luận.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt: nghị luận.

**Câu 62 (NB):** Theo tác giả, muốn thành công thì phải có gì?

A. Cà thật nhiều tài sản giá trị.

B. Có sự tự tin cho chính mình.

C. Cà được nhiều người biết đến.

D. Cà được sống như mình mong muốn.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nếu bạn muốn thành công, trước hết bạn phải có sự tự tin cho chính mình.

**Câu 63 (NB):** Xác định nội dung chính mà văn bản đề cập.

A. Hạnh phúc.

B. Bàn về lòng tự tin

C. Lòng tự trọng

D. Cuộc sống

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính mà văn bản đề cập: Bàn về lòng tự tin

**Câu 64 (TH):** Tại sao tác giả cho rằng: Lòng tự tin thực sự không bắt đầu từ gia thế, tài năng, dung mạo... mà nó bắt đầu từ bên trong bạn, từ sự hiểu mình ?

A. Lòng tự tin xuất phát từ bên trong, từ sự hiểu mình

B. Thành công là sẽ tự tin

C. Vì họ tài năng, thông minh, xinh đẹp

D. Vì bạn là ai thì bạn cũng luôn có trong mình những giá trị nhất định.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Bởi vì: Lòng tự tin xuất phát từ bên trong, từ sự hiểu mình: Biết ưu thế, sở trường... bản thân sẽ phát huy để thành công trong công việc, cuộc sống; biết mình có những hạn chế, khuyết điểm sẽ có hướng khắc phục để trở thành người hoàn thiện, sống có ích

**Câu 65 (VDC):** Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức.

B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa.

C. Tự tin xuất phát từ chính bản thân bạn.

D. Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Thông điệp: Tự tin xuất phát từ chính bản thân bạn.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

Kiến thức phổ thông không chỉ cần cho công dân thế giới hiện tại, mà ngay nhà học giả chuyên môn cũng không thể thiếu được. Khoa học cận đại phân loại chặt chẽ, những người chỉ chuyên một học vấn phần nhiều khép kín trong phạm vi của mình, lấy cố là chuyên môn, không muốn biết đến các học vấn liên quan. Điều này đối với việc phân công nghiên cứu có thể là cần thiết, nhưng đối với việc đào tạo chuyên sâu thì lại là một sự hi sinh. Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác, do đó, các loại học vấn nghiên cứu quy luật, tuy bề ngoài có phân biệt, mà trên thực tế thì không thể tách rời. Trên đời không có học vấn nào là cô lập, tách rời các học vấn khác. Ví như chính trị học thì phải liên quan đến lịch sử, kinh tế, pháp luật, triết học, tâm lí học, cho đến ngoại giao, quân sự,... Nếu một người đối với các học vấn liên quan này mà không biết đến, chỉ có học một mình chính trị học thôi, thì càng tiến lên càng gặp khó khăn, giống như con chuột chui vào sừng trâu, càng chui sâu càng hẹp, không tìm ra lối thoát...

(Chu Quang Tiềm; dẫn theo sách *Ngữ văn 9 tập hai*, NXBGD, 2015, trang 5)

**Câu 66 (NB):** Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Biểu cảm      B. Báo chí      C. Chính luận      D. Nghị luận

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ là: chính luận

**Câu 67 (TH):** Xác định phép liên kết trong câu 2 và câu 3 của đoạn trích.

- A. Phép lặp      B. Phép thế      C. Phép nối      D. Phép lặp và thế

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào phép liên kết trong đoạn văn.

**Giải chi tiết:**

Phép liên kết trong câu 2 và câu 3 của đoạn trích là: phép thế (Điều này)

**Câu 68 (TH):** Theo tác giả, Kiến thức phổ thông quan trọng như thế nào?

A. Kiến thức phổ thông không chỉ cần cho công dân thế giới hiện tại, mà ngay nhà học giả chuyên môn cũng không thể thiếu được.

B. Không có học vấn nào là cô lập, tách rời các học vấn khác.

C. Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác.

D. Nhanh chóng, linh hoạt

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Kiến thức phổ thông không chỉ cần cho công dân thế giới hiện tại, mà ngay nhà học giả chuyên môn cũng không thể thiếu được.

**Câu 69 (NB):** Trong đoạn trích, tác giả đề cập đến dạng người nào?

A. Người có đào tạo không chuyên sâu.

B. Người nghiên cứu.

**C. Chỉ chuyên một học vấn, khép kín, không muốn biết đến các học vấn liên quan.**

D. Một người đối với các học vấn liên quan mà không biết đến, chỉ có học một mình chính trị học.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Trong đoạn trích, tác giả đề cập đến dạng người là: chỉ chuyên một học vấn, khép kín trong phạm vi của mình, không muốn biết đến các học vấn liên quan.

**Câu 70 (TH):** Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu:

Vũ trụ vốn là một thể hữu cơ, các quy luật bên trong vốn liên quan mật thiết với nhau, động vào bất cứ chỗ nào đều tất liên quan đến cái khác, do đó, các loại học vấn nghiên cứu quy luật, tuy bề ngoài có phân biệt, mà trên thực tế thì không thể tách rời.

A. Ẩn dụ

**B. So sánh**

C. Nhân hóa

D. Hoán dụ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp so sánh.

**Câu 71 (NB):** Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn học dân gian được sáng tác theo lối tập tục và truyền miệng.

A. được

**B. tập tục**

C. theo

D. truyền miệng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Văn học dân gian được sáng tác theo lối **tập thể** và truyền miệng.

**Câu 72 (NB):** Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ý tưởng nghệ thuật không bao giờ là tri thức trù tượng một mình trên cao. Một câu thơ, một trang truyện, một vở kịch, cho đến một bức tranh, một bản đàn, ngay cả khi làm chúng ta rung động trong cảm xúc, có bao giờ để trí óc chúng ta nằm lười yên một chỗ.

**A. ý tưởng**

B. tri thức

C. rung động

D. trí óc

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

**Giải chi tiết:**

**Tư tưởng** nghệ thuật không bao giờ là tri thức trù tượng một mình trên cao. Một câu thơ, một trang truyện, một vở kịch, cho đến một bức tranh, một bản đàn, ngay cả khi làm chúng ta rung động trong cảm xúc, có bao giờ để trí óc chúng ta nằm lười yên một chỗ.

**Câu 73 (TH):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đằm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ.”

- A. bài thơ trữ tình**      **B. réo rắt**      **C. đằm thắm**      **D. ngân vang**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào hiểu biết về bài Việt Bắc

**Giải chi tiết:**

Việt Bắc trước hết là một ***bài thơ trữ tình – chính trị***... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đằm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ.

**Câu 74 (TH):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ngôi sao Nguyễn Đình Chiểu, một nhà văn lớn của nước ta, đáng lẽ phải sáng tỏ hơn nữa trong bầu trời văn nghệ của dân tộc, nhất là trong lúc này.

- A. sáng tỏ**      **B. bầu trời**      **C. đáng lẽ**      **D. nhà văn**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Ngôi sao Nguyễn Đình Chiểu, một ***nhà thơ*** lớn của nước ta, đáng lẽ phải sáng tỏ hơn nữa trong bầu trời văn nghệ của dân tộc, nhất là trong lúc này.

**Câu 75 (NB):** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn học trung đại tồn tại, phát triển trong khuôn khổ xã hội, văn hóa, văn minh phong kiến.

- A. văn minh**      **B. phát triển**      **C. khuôn khổ**      **D. văn hóa**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Văn học trung đại tồn tại, phát triển trong khuôn khổ xã hội, văn hóa, ***mỹ học*** phong kiến.

**Câu 76 (TH):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. phong ba**      **B. phong cảnh**      **C. phong cách**      **D. cuồng phong**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

- Các từ phong ba, phong cảnh, cuồng phong: chỉ gió



- Từ phong cách: biểu hiện bên ngoài thái độ.

=> Từ phong cách không cùng nghĩa với từ còn lại.

**Câu 77 (NB):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. giáo viên      B. giảng viên      C. nghiên cứu      D. nghiên cứu sinh

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ

**Giải chi tiết:**

Các từ: giáo viên, giảng viên, giáo sư đều là các từ chỉ chức danh, tên gọi ngành nghề (danh từ)

Từ “ nghiên cứu” để chỉ hành động (động từ)

**Câu 78 (NB):** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. đạo đức      B. kinh nghiệm      C. mưa      D. cách mạng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào từ loại.

**Giải chi tiết:**

- Đạo đức, kinh nghiệm, cách mạng là DT chỉ khái niệm.

- Mưa là DT chỉ hiện tượng.

=> Vậy từ “mưa” không cùng nhóm với các từ còn lại.

**Câu 79 (TH):** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc thời kì văn học sau 1975?

- A. Nguyễn Minh Châu      B. Nguyễn Tuân      C. Quang Dũng      D. Lưu Quang Vũ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

**Giải chi tiết:**

Quang Dũng sáng tác vào giai đoạn kháng chiến chống Pháp. Còn lại các nhà văn, nhà thơ khác đều thuộc thế hệ sau 1975.

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc về khuynh hướng văn học hiện thực?

- A. Nhật kí trong tù (Hồ Chí Minh)      B. Tắt đèn (Ngô Tất Tố)  
C. Chí Phèo (Nam Cao)      D. Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào Văn học hiện thực Việt Nam.

**Giải chi tiết:**

- Nhật kí trong tù, Tắt đèn, Chí Phèo thuộc văn học hiện thực

- Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn thuộc trào lưu văn học lãng mạn

=> Vậy Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn không cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

**Câu 81 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, \_\_\_\_\_, chính nghĩa.

A. yêu đời

B. lãng mạn

C. lẽ phải

D. lý lẽ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ hiểu biết về tác giả trong chương trình THPT.

**Giải chi tiết:**

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, **lẽ phải**, chính nghĩa.

**Câu 82 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Chế Lan Viên là một trong số những nhà thơ tiêu biểu của phong trào thơ Mới. Trước cách mạng, thơ ông thể hiện một nỗi cô đơn, một \_\_\_\_\_ bế tắc, tìm đến những “tình cầu giá lạnh”.

A. tâm tình

B. suy nghĩ

C. tâm trạng

D. tâm hồn

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Chế Lan Viên là một trong số những nhà thơ tiêu biểu của phong trào thơ Mới. Trước cách mạng, thơ ông thể hiện một nỗi cô đơn, một tâm trạng bế tắc, tìm đến những “tình cầu giá lạnh”.

**Câu 83 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta

A. ổn định

B. phát triển

C. đa dạng

D. cân bằng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự *phát triển* bền vững của đất nước chúng ta

**Câu 84 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Thơ Tố Hữu phản ánh đậm nét hình ảnh con người Việt Nam, Tổ quốc Việt Nam trong thời đại cách mạng, đưa những \_\_\_\_\_ và tình cảm cách mạng hòa nhập và tiếp nối truyền thống tinh thần, tình cảm, đạo lý dân tộc.

A. tư duy

B. biến chuyển

C. sự nghiệp

D. tư tưởng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Thơ Tố Hữu phản ánh đậm nét hình ảnh con người Việt Nam, Tổ quốc Việt Nam trong thời đại cách mạng, đưa những \_\_\_\_\_ và tình cảm cách mạng hòa nhập và tiếp nối truyền thống tinh thần, tình cảm, đạo lý dân tộc.

**Câu 85 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Xu hướng văn học \_\_\_\_\_, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

A. hiện thực

**B. lãng mạn**

C. hiện đại

D. hậu hiện đại

### Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

### Giải chi tiết:

Xu hướng văn học **lãng mạn**, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

### Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngán, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu ngهن cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma troi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích *Hai đứa trẻ* – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.

**B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.**

C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.

D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

### Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

### Giải chi tiết:

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện cho những ước muốn khiêm nhường mà nhỏ bé của người dân nghèo nơi phố huyện. Họ muốn thấy một cái gì đó rộn ràng hơn khác với cuộc sống tối tăm cũng như mong muốn một sự thay đổi đến với cuộc đời mình.

### Câu 87 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Đám than đã vạc hẳn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là Mị đã cời trói cho nó, Mị liền phải trói thay vào đấy. Mị chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao Mị cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, Mị rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng Mị tưởng như A Phủ biết có người bước lại... Mị rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần thờ, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì Mị cũng hốt hoảng.

Mị chỉ thì thảo được một tiếng "Đi đi..." rồi Mị nghẹn lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

Mị đứng lặng trong bóng tối.

Trời tối lắm. Mị vẫn băng đi. Mị đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* của Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì?

**A. Thể hiện tâm trạng và hành động của nhân vật Mị trong đêm cởi trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.**

**B. Thể hiện hành động của nhân vật Mị trong đêm cởi trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.**

**C. Thể hiện tâm trạng của nhân vật Mị trong đêm cởi trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.**

**D. Thể hiện niềm tin của nhân vật Mị trong đêm cởi trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Vợ chồng A Phủ*.

**Giải chi tiết:**

Nội dung đoạn trích thể hiện tâm trạng và hành động của nhân vật Mị trong đêm cởi trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.

**Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Rời khỏi kinh thành, sông Hương chếch về hướng chính bắc, ôm lấy đảo Cồn Hến quanh năm mơ màng trong sương khói, đang xa dần thành phố để lưu luyến ra đi giữa màu xanh của tre trúc và của những vườn cau vùng ngoại ô Vĩ Dạ. Và rồi, như sức nhớ lại một điều gì chưa kịp nói, nó đột ngột đổi dòng, rẽ ngoặt sang hướng đông tây để gặp lại thành phố lần cuối ở góc thị trấn Bao Vinh xưa cổ. Đối với Huế, nơi đây chính là chỗ chia tay đôi xa ngoài mười dặm trường đình.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Vẻ đẹp của con sông Hương được tác giả miêu tả dưới góc nhìn nào?

**A. Góc nhìn địa lý**      **B. Góc nhìn lịch sử**      **C. Góc nhìn văn hóa**      **D. Góc nhìn cổ tích**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Vẻ đẹp con sông Hương trong đoạn trích trên được cảm nhận dưới góc nhìn địa lý.

**Câu 89 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đầu gặt đầu. Anh đứng dậy. Tự nhiên anh rời chiếc bàn đến đứng vịn vào lưng ghế người đàn bà ngồi giọng trở nên đầy giận dữ, khác hẳn với giọng một vị chánh án:

- Ba ngày một trận nhẹ, năm ngày một trận nặng. Cả nước không có một người chồng nào như hân. Tôi chưa hỏi tội của hân mà tôi chỉ muốn bảo ngay với chị: chị không sống nổi với cái lão đàn ông vũ phu ấy đâu. Chị nghĩ thế nào?

Người đàn bà hướng về phía Đẩu, tự nhiên chấp tay vái lia lịa:

- Con lạy quý tòa...

- Sao, sao?

- Quý tòa bắt tội con cũng được, phạt tù con cũng được, đừng bắt con bỏ nó...

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tại sao người đàn bà hàng chài lại van xin quý tòa đừng bắt phải bỏ người chồng vũ phu của mình?

A. Vì chị hiểu là người chồng khổ quá nên mới trút nỗi hận vào người vợ

B. Vì người chồng là người đã cứu mang, cứu giúp chị nên chị phải đền ơn

C. Vì chị không thể một mình nuôi nấng những đứa con

**D. Vì chị là một người mẹ thương con và là một người vợ hiểu chồng**

### Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chiếc thuyền ngoài xa.

### Giải chi tiết:

- Khi chánh án Đẩu đề nghị chị nên li hôn, chị ta van xin “con lạy quý tòa ...đừng bắt con bỏ nó”, theo chị:

+ Người đàn ông bản chất vốn không phải kẻ vũ phu, độc ác, anh ta chỉ là nạn nhân của cuộc sống đói khổ. Người chồng là chỗ dựa khi có biến động.

+ Chị không thể một mình nuôi nấng trên dưới 10 đứa con, vả lại “trên thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái vui vẻ, hòa thuận”.

=> Chị là một người mẹ thương con và là một người vợ hiểu chồng

### Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi*

*Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể*

*Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*

*Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc*

*Tóc mẹ thì bới sau đầu*

*Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn*

*Cái kèo, cái cột thành tên*

*Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng*

*Đất Nước có từ ngày đó...”*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

**A. Liệt kê**

B. Nhân hóa

C. Ẩn dụ

D. So sánh

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp nghệ thuật.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên là liệt kê với: *miếng trầu, trồng tre mà đánh giặc, tóc mẹ thì bới sau đầu, gừng cay muối mặn, cái kèo, cái cột...*

**Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Sóng gợn tràng giang buồn điệp điệp,  
Con thuyền xuôi mái nước song song,  
Thuyền về nước lại, sầu trăm ngả;  
Củi một cành khô lạc mấy dòng.*

(*Tràng Giang* – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

Nêu nội dung chính của đoạn trích:

A. Vẻ đẹp của bức tranh sông nước Trường Giang dài vô tận.

**B. Vẻ đẹp của bức tranh sông nước mênh mang, heo hút và nỗi buồn của thi sĩ trước không gian vô tận.**

C. Vẻ đẹp của người thi sĩ trước không gian vô tận.

D. Vẻ đẹp hào hùng của người thi sĩ khi nhớ về dòng sông Tràng Giang.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Tràng Giang*.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính của đoạn trích là vẻ đẹp của bức tranh sông nước mênh mang, heo hút và nỗi buồn của người thi sĩ trước không gian vô tận.

**Câu 92 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Hỡi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bắt hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

A. Báo chí

**B. Chính luận**

C. Nghệ thuật

D. Hành chính

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

- Phong cách ngôn ngữ của văn bản trên là: phong cách ngôn ngữ chính luận.

**Câu 93 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Mình về mình có nhớ ta  
Mười lăm năm ấy thiết tha mặn nồng  
Mình về mình có nhớ không  
...Nhìn cây nhớ núi, nhìn sông nhớ nguồn*

(Trích “Việt Bắc” – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp nghệ thuật được sử dụng ở bốn câu thơ đầu bài thơ Việt Bắc là:

- A. Nhân hóa      B. Hoán dụ      C. Ẩn dụ      **D. Câu hỏi tu từ, điệp từ**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp nghệ thuật được sử dụng ở bốn câu thơ đầu bài thơ Việt Bắc là: Câu hỏi tu từ, điệp từ.

- Câu hỏi tu từ: *Mình về mình có nhớ ta, Mình về mình có nhớ không.*

- Điệp từ: *Mình về mình có nhớ, Nhìn.*

**Câu 94 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ      **B. Đối lập, nhân hóa, so sánh**  
C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa      D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

**Phương pháp giải:**



Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Đối lập, nhân hóa, so sánh

+ Đối lập:

+ So sánh: cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn,...

+ Nhân hóa:

**Câu 95 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*“Sao anh không về chơi thôn Vĩ?  
Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên  
Vườn ai mướt quá xanh như ngọc  
Lá trúc che ngang mặt chữ điền”*

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

A. Nhân hóa, ẩn dụ, hoán dụ

B. Điệp từ, câu hỏi tu từ, nhân hóa

C. Câu hỏi tu từ, so sánh, điệp từ.

D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên sử dụng các biện pháp tu từ:

- Câu hỏi tu từ (Sao anh không về chơi thôn Vĩ?)

- Điệp từ (Nắng)

- So sánh (Màu xanh của khu vườn được so sánh với viên ngọc)

**Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim  
Hồn tôi là một vườn hoa lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim*

(*Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

A. Tinh thần yêu nước của tác giả

B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng

C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng

D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức đã học trong bài *Từ ấy*

**Giải chi tiết:**



Khổ thơ trên là khổ thơ thứ nhất trong bài thơ Từ ấy của nhà thơ Tố Hữu. Bài thơ đánh dấu bước ngoặt của nhà thơ khi ông tìm thấy ánh sáng của lý tưởng cách mạng. Khổ thơ đầu tiên thể hiện tâm trạng vui tươi, say mê khi được giác ngộ lý tưởng của tác giả.

**Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phếch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích “Chiếc thuyền ngoài xa” – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

- A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển
- B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.**
- C. Vì Phùng còn vương vấn vẻ đẹp của buổi sáng miền biển
- D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh ánh nắng trong đoạn trích là hình ảnh thể hiện vẻ đẹp của nghệ thuật. Thế nhưng cái đẹp của nghệ thuật lại có bóng dáng của người đàn bà là hiện thân của giá trị hiện thực đời sống. Đây cũng chính là phát hiện thứ hai của Phùng sau phát hiện về vẻ đẹp của thiên nhiên.

=> Nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực

**Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Ông Trương Ba! (Thấy vẻ nhợt của hồn Trương Ba) Ông có ốm đau gì không? Một tuần nay tôi bị canh giữ chặt quá, không xuống đánh cờ với ông được, nhưng ông đốt hương gọi, đoán là ông có chuyện khẩn, tôi liều mạng xuống ngay. Có việc gì thế? [...] Cho nó mọc thành cây mới. Ông nội tớ bảo vậy. Những cây sẽ nối nhau mà lớn khôn. Mãi mãi...”

(Trích *Hồn Trương Ba da hàng thịt* – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Dấu ba chấm trong ngoặc thể hiện quyết định cuối cùng của Trương Ba. Quyết định đó là gì?

- A. Nhập vào xác cu Tị
- B. Tiếp tục ở trong xác anh hàng thịt.
- C. Không nhập vào xác của bất kì ai để có thể được siêu thoát
- D. Chết đi để được sống mãi mãi.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

**Giải chi tiết:**

Quyết định cuối cùng của Trương ba là chết đi để được là chính mình, đó là một cách để ông được sống mãi mãi trong lòng mọi người.

**Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Rời khỏi kinh thành, sông Hương chếch về hướng chính bắc, ôm lấy đảo Cồn Hến quanh năm mơ màng trong sương khói, đang xa dần thành phố để lưu luyến ra đi giữa màu xanh của tre trúc và của những vườn cau vùng ngoại ô Vĩ Dạ. Và rồi, như sức nhớ lại một điều gì chưa kịp nói, nó đột ngột đổi dòng, rẽ ngoặt sang hướng đông tây để gặp lại thành phố lần cuối ở góc thị trấn Bao Vinh xưa cổ. Đối với Huế, nơi đây chính là chỗ chia tay đôi xa ngoài mười dặm trường đình.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Vẻ đẹp của con sông Hương được tác giả miêu tả dưới góc nhìn nào?

- A. Góc nhìn địa lý**      B. Góc nhìn lịch sử      C. Góc nhìn văn hóa      D. Góc nhìn cổ tích

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

Vẻ đẹp con sông Hương trong đoạn trích trên được cảm nhận dưới góc nhìn địa lý.

**Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình*

*Phải biết gắn bó và san sẻ*

*Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở*

*Làm nên Đất Nước muôn đời...*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa ca ngợi những người mang tâm hồn của đất nước.  
**B. Ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.**  
 C. Ý nghĩa ghi dấu ấn của cuộc đời với đất nước.  
 D. Ý nghĩa chỉ đất nước như sinh mệnh của mình.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Đất nước*.

**Giải chi tiết:**

Từ "hóa thân" có nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

## PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

**Câu 101 (TH):** Lực lượng xã hội nào sau đây lãnh đạo cuộc vận động Duy tân ở Việt Nam đầu thế kỉ XX?

- A. Công nhân      **B. Sĩ phu tiến bộ**      C. Nông dân      D. Tư sản

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ /hoặc dựa vào hoạt động yêu nước của sĩ phu tiến bộ đầu thế kỉ XX mà tiêu biểu là hoạt động cải cách của Phan Châu Trinh.

**Giải chi tiết:**

Lực lượng lãnh đạo cuộc vận động Duy tân ở Việt Nam đầu thế kỉ XX là sĩ phu yêu nước, tiêu biểu là Phan Châu Trinh.

**Câu 102 (TH):** Giữa thế kỉ XIX, đứng trước nguy cơ bị xâm lược, thái độ của triều đình phong kiến Trung Quốc là

- A. tiến hành canh tân đất nước giống Nhật Bản.  
**B. từng bước ký những điều ước đầu hàng.**  
 C. cầu viện nước ngoài chống xâm lược.  
 D. quyết tâm cùng nhân dân chiến đấu đến cùng.

**Phương pháp giải:**

Xem lại Trung Quốc bị các nước đế quốc xâm lược, sgk trang 12, suy luận.

**Giải chi tiết:**

Giữa thế kỉ XIX, đứng trước nguy cơ bị xâm lược, thái độ của triều đình phong kiến Trung Quốc là từng bước ký những điều ước đầu hàng.

- Năm 1842, chính quyền Mãn Thanh kí với Anh Hiệp ước Nam Kinh, chấp nhận các điều khoản theo yêu cầu của Anh. => Đây là mốc mở đầu biến Trung Quốc từ một nước phong kiến độc lập trở thành nước thuộc địa, nửa phong kiến.

- Năm 1901, triều đình nhà Thanh kí với các nước đế quốc Điều ước Tân Sửu. => Trung Quốc thực sự trở thành nước nửa thuộc địa, nửa phong kiến.

**Câu 103 (VDC):** Nhận xét đúng về hạn chế trong các nguyên tắc hoạt động của tổ chức Liên hợp quốc là

- A. Đề cao việc tôn trọng toàn vẹn lãnh thổ và độc lập chính trị của các nước.  
 B. Coi trọng việc không can thiệp vào công việc nội bộ của bất cứ nước nào.  
**C. Đề cao sự nhất trí giữa năm nước lớn (Liên Xô, Mỹ, Anh, Pháp, Trung Quốc).**  
 D. Coi trọng việc giải quyết các tranh chấp quốc tế bằng biện pháp hòa bình.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, D loại** vì nội dung của các phương án này là những điểm tích cực trong nguyên tắc hoạt động của Liên hợp quốc.

**C chọn** vì việc đề cao sự nhất trí giữa năm nước lớn (Liên Xô, Mỹ, Anh, Pháp, Trung Quốc) cũng có mặt hạn chế là nhiều vấn đề khó đưa ra được quyết định chung dựa trên sự nhất trí của cả 5 nước và những quyết định đưa ra cũng bị ảnh hưởng, chi phối bởi lợi ích của các nước lớn.

**Câu 104 (TH):** Tổ chức được xem là tiền thân của Đảng Cộng sản Việt Nam là

- A. Tâm tâm xã.** **B. Cộng sản đoàn.**  
**C. Việt Nam Quốc dân đảng.** **D. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên.**

**Phương pháp giải:**

Xác định Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên là tiền thân của Đảng Cộng sản Việt Nam và giải thích lí do.

**Giải chi tiết:**

Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên được coi là tổ chức tiền thân của Đảng Công Sản Việt Nam vì:

***\*Về mục đích của sự thành lập (chuẩn bị về tư tưởng)***

Tháng 6/1925, Nguyễn Ái Quốc thành lập Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên trong đó có Cộng sản Đoàn làm nòng cốt để đào tạo những người yêu nước Việt Nam thành những cán bộ tuyên truyền chủ nghĩa Mác – Lênin, bồi dưỡng rèn luyện những người yêu nước Việt Nam thành những chiến sĩ cộng sản, chuẩn bị điều kiện cho sự thành lập chính đảng của giai cấp công nhân Việt Nam

***\*Về đường lối chính trị (chuẩn bị về đường lối chính trị)***

- Mục đích tôn chỉ của Hội: làm cách mạng dân tộc (đánh đuổi thực dân Pháp và giành độc lập cho xứ sở, rồi sau làm cách mạng thế giới (lật đổ chủ nghĩa đế quốc và thực hiện chủ nghĩa cộng sản).
- Lực lượng cách mạng: Cách mạng là sự nghiệp của quần chúng nhưng do công nông làm nòng cốt.
- Cách mạng phải có Đảng của chủ nghĩa Mác-Lênin lãnh đạo.
- Cách mạng trong nước cần phải đoàn kết với giai cấp vô sản thế giới và là một bộ phận của cách mạng thế giới.

***\*Về hệ thống tổ chức (chuẩn bị về tổ chức)***

- Gồm năm cấp đồng thời xây dựng các tổ chức quần chúng như công hội, nông hội, hội học sinh, hội phụ nữ.
- Trên cơ sở hoạt động đến 1929 đã làm cho giai cấp công nhân ngày càng giác ngộ, phong trào công nhân ngày càng phát triển theo hướng vươn lên một phong trào tự giác; làm cho khuynh hướng vô sản ngày càng chiếm ưu thế trong phong trào dân tộc Việt Nam góp phần dẫn tới sự phân hóa về tổ chức của Hội Việt Nam Cách mạng thanh niên hình thành nên hai tổ chức cộng sản: Đông Dương Cộng sản Đảng, An Nam Cộng sản Đảng. Đến năm 1930 hợp nhất với Đông Dương Cộng sản liên đoàn hình thành nên Đảng Cộng sản Việt Nam.

→ Như vậy, có thể khẳng định Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên chính là tổ chức tiền thân của Đảng Cộng sản Việt Nam vì đã chuẩn bị về chính trị, tư tưởng và tổ chức cho việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam.

**Câu 105 (NB):** Trong học thuyết Phucưđa (1977), Nhật Bản tăng cường quan hệ đối ngoại với các nước ở khu vực nào sau đây?

- A. Bắc Âu.      **B. Đông Nam Á.**      C. Trung Đông.      D. Nam Mỹ.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 56.

**Giải chi tiết:**

Học thuyết Phucưđa với nội dung chủ yếu tăng cường quan hệ kinh tế, chính trị, xã hội với các nước ở Đông Nam Á.

**Câu 106 (NB):** Hiệp định Giơnevơ năm 1954 về Đông Dương quy định ở Việt Nam lấy vĩ tuyến 17 làm

- A. giới tuyến quân sự tạm thời.**      B. biên giới tạm thời.  
C. vị trí tập kết của hai bên.      D. ranh giới tạm thời.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 154.

**Giải chi tiết:**

Hiệp định Giơnevơ năm 1954 về Đông Dương quy định ở Việt Nam lấy vĩ tuyến 17 làm giới tuyến quân sự tạm thời.

**Câu 107 (NB):** Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, nhân dân ở khu vực nào sau đây đấu tranh chống chế độ độc tài thân Mỹ?

- A. Mỹ Latinh.**      B. Bắc Âu.      C. Đông Âu.      D. Nam Âu.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 38

**Giải chi tiết:**

Sau chiến tranh thế giới thứ hai, nhân dân Mỹ La tinh đấu tranh chống chế độ độc tài thân Mỹ

**Câu 108 (NB):** Sự kiện nào dưới đây trở thành tín hiệu tấn công của Cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (19-12-1946)?

- A. Chỉ thị toàn dân kháng chiến của Ban Thường vụ Trung ương Đảng truyền đi.  
**B. Công nhà máy điện Yên Phụ (Hà Nội) phá máy, cắt điện toàn thành phố.**  
C. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Chủ tịch Hồ Chí Minh.  
D. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Ban Thường vụ trung ương Đảng.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 130.

**Giải chi tiết:**

Công nhà máy điện Yên Phụ (Hà Nội) phá máy, cắt điện toàn thành phố là tín hiệu tấn công của Cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (19-12-1946).

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Giữa lúc cách mạng ở hai miền Nam - Bắc có những bước tiến quan trọng, Đảng Lao động Việt Nam tổ chức Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ III.

Đại hội họp từ ngày 5 đến ngày 10 – 9 – 1960 tại Hà Nội, đã đề ra nhiệm vụ chiến lược của cách mạng cả nước và nhiệm vụ của cách mạng từng miền; chỉ rõ vị trí, vai trò của cách mạng từng miền, mối quan hệ giữa cách mạng hai miền. Cách mạng xã hội chủ nghĩa ở miền Bắc có vai trò quyết định nhất đối với sự phát triển của cách mạng cả nước. Cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở miền Nam có vai trò quyết định trực tiếp đối với sự nghiệp giải phóng miền Nam. Cách mạng hai miền có quan hệ mật thiết, gắn bó và tác động lẫn nhau nhằm hoàn thành cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân trong cả nước, thực hiện hoà bình, thống nhất đất nước.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 165)

**Câu 109 (NB):** Nội dung nào dưới đây phản ánh đúng và đầy đủ mối quan hệ của cách mạng hai miền Nam - Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954 - 1975?

- A. Hợp tác với nhau.
- B. Hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Gắn bó mật thiết, tác động qua lại.
- D. Hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Gắn bó mật thiết, tác động qua lại là nội dung phản ánh đúng mối quan hệ của cách mạng hai miền Nam - Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954 – 1975.

**Câu 110 (VDC):** Bài học kinh nghiệm nào được rút ra từ nội dung Đại hội đại biểu toàn quốc lần III của Đảng Lao động Việt Nam (9 - 1960) có ý nghĩa chiến lược cho quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng?

- A. Xây dựng nền kinh tế chủ nghĩa xã hội hiện đại.
- B. Tập trung xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc.
- C. Linh hoạt trong chỉ đạo chiến lược cách mạng.
- D. Đề ra nhiệm vụ chiến lược cho cách mạng mỗi miền.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tình hình nước ta sau Hiệp định Giơnevơ và nội dung thông tin được cung cấp để phân tích.

**Giải chi tiết:**

Sau Hiệp định Giơnevơ, Việt Nam tạm thời bị chia cắt thành hai miền. Để phù hợp với tình hình từng miền, Đại hội đại biểu toàn quốc lần III của Đảng Lao động Việt Nam (9 - 1960) đã rất linh hoạt trong chỉ đạo chiến lược cách mạng khi đề ra nhiệm vụ của cách mạng từng miền đặt trong chiến lược cách mạng chung là chống Mỹ, cứu nước. Đây là điều rất đúng đắn và cũng là điểm độc đáo trong quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng thời kì kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.

=> Là bài học kinh nghiệm được rút ra từ nội dung Đại hội đại biểu toàn quốc lần III của Đảng Lao động Việt Nam (9 - 1960) có ý nghĩa chiến lược cho quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng.

**Câu 111 (TH):** Hậu quả lớn nhất của toàn cầu hóa kinh tế là:

- A. Làm ô nhiễm môi trường tự nhiên. B. Gia tăng khoảng cách giàu nghèo.  
C. Tác động xấu đến môi trường xã hội. D. Làm tăng cường các hoạt động tội phạm.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Xu hướng toàn cầu hóa và khu vực hóa kinh tế (sgk Địa 11)

**Giải chi tiết:**

Hậu quả lớn nhất của toàn cầu hóa là làm gia tăng khoảng cách giàu nghèo.

**Câu 112 (VD):** Nguyên nhân sâu xa của vòng luẩn quẩn “nghèo đói, bệnh tật, tệ nạn xã hội, mất cân bằng sinh thái” ở châu Phi là do

- A. nợ nước ngoài lớn, không có khả năng trả. B. hậu quả sự bóc lột của chủ nghĩa thực dân.  
C. tình trạng tham nhũng, lãng phí kéo dài. D. sự gia tăng quá nhanh của dân số.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài: Một số vấn đề của châu Phi (sgk Địa 11)

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân sâu xa của vòng luẩn quẩn “nghèo đói, bệnh tật, tệ nạn xã hội, mất cân bằng sinh thái” ở châu Phi là do sự gia tăng quá nhanh của dân số.

- Dân số tăng nhanh gây sức ép lên vấn đề giải quyết lương thực, y tế, giáo dục => nghèo đói, bệnh tật hoành hành, tệ nạn xã hội gia tăng
- Dân số tăng nhanh + nghèo đói, trình độ dân trí thấp khiến tài nguyên thiên nhiên cạn kiệt do khai thác quá mức, dẫn đến mất cân bằng sinh thái.
- Ngược lại, chất lượng đời sống và trình độ dân trí thấp => việc thực hiện chính sách kế hoạch hóa gia đình khó có thể thực hiện hiệu quả, gia tăng tự nhiên hằng năm vẫn ở mức cao.

**Câu 113 (NB):** Một trong những đặc điểm nổi bật của địa hình miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ là

- A. các thung lũng sông lớn hướng vòng cung.  
B. có cấu trúc địa chất và địa hình rất phức tạp.  
C. cao đồ sộ, nơi duy nhất có đầy đủ ba đai cao.  
D. có đồng bằng châu thổ rộng lớn nhất cả nước

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 12 – Thiên nhiên phân hóa đa dạng (Miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ) – sgk Địa 12

**Giải chi tiết:**

Một trong những đặc điểm nổi bật của địa hình miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ là cao đồ sộ, nơi duy nhất có đầy đủ ba đai cao (khu vực núi cao Hoàng Liên Sơn)

**Loại A:** các thung lũng sông hướng vòng cung là đặc điểm miền Đông Bắc và Bắc Trung Bộ

**Loại B:** cấu trúc địa chất và địa hình rất phức tạp là đặc điểm miền Nam Trung Bộ và Nam Bộ

**Loại D:** có đồng bằng châu thổ rộng lớn nhất cả nước là đặc điểm miền Nam Trung Bộ và Nam Bộ (ĐB sông Cửu Long).

**Câu 114 (NB):** Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm



- A. rừng trồng, rừng tre, rừng rậm thường xanh.
- B. rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.**
- C. rừng sản xuất, rừng tái sinh, rừng đặc dụng.
- D. các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 14, trang 59 sgk Địa 12

**Giải chi tiết:**

Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.

**Câu 115 (NB):** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, hãy cho biết từ năm 1995 đến năm 2007, sự chuyển dịch cơ cấu lao động đang làm việc theo khu vực kinh tế nào sau đây không đúng?

- A. Tỷ trọng lao động dịch vụ luôn nhỏ nhất**
- B. Tỷ trọng lao động công nghiệp và xây dựng tăng
- C. Tỷ trọng lao động nông – lâm – thủy sản giảm
- D. Tỷ trọng lao động dịch vụ tăng

**Phương pháp giải:**

Sử dụng Atlas Địa lí trang 15.

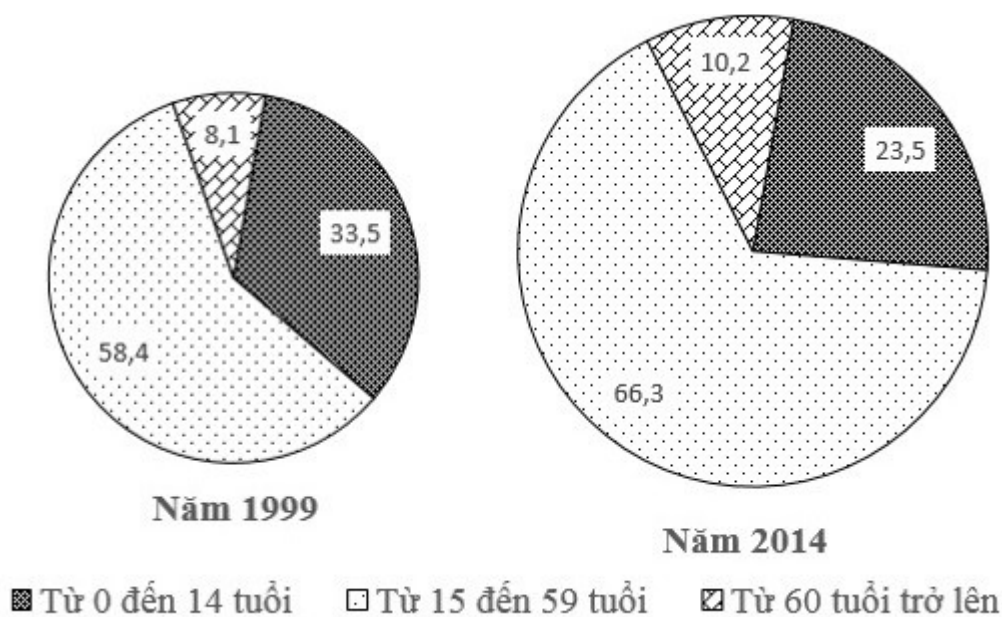
**Giải chi tiết:**

Từ khóa: Không.

Năm 1995, tỉ trọng ngành dịch vụ nhỏ nhất. Năm 2007, tỉ trọng ngành dịch vụ đứng thứ 2.

Tỉ trọng ngành công nghiệp-xây dựng tăng; Nông-lâm-thủy sản giảm. Khu vực dịch vụ tăng.

**Câu 116 (TH):** Cho biểu đồ về dân số nước ta năm 1999 và 2014:



(Số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê, 2016)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Chuyển dịch cơ cấu dân số theo nhóm tuổi
- B. Tốc độ tăng trưởng dân số theo nhóm tuổi.



C. Tình hình gia tăng dân số.

**D. Quy mô và cơ cấu dân số theo nhóm tuổi.**

**Phương pháp giải:**

Kĩ năng nhận diện nội dung biểu đồ

**Giải chi tiết:**

Biểu đồ tròn với quy mô khác nhau => thể hiện quy mô và cơ cấu của đối tượng

=> Như vậy biểu đồ đã cho thể hiện Quy mô và cơ cấu dân số theo nhóm tuổi năm 1999 và 2014.

**Câu 117 (VD):** Năng suất lao động trong ngành khai thác thủy sản ở nước ta còn thấp, chủ yếu do

A. thời tiết, khí hậu diễn biến thất thường.

B. nguồn lợi cá đang bị suy thoái.

**C. phương tiện khai thác còn lạc hậu, chậm đổi mới.**

D. người dân thiếu kinh nghiệm đánh bắt.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 23 – Vấn đề phát triển ngành thủy sản và lâm nghiệp (sgk Địa 12)

**Giải chi tiết:**

Xác định từ khóa “năng suất lao động” => chủ yếu do điều kiện về cơ sở vật chất, kĩ thuật.

Năng suất lao động trong ngành khai thác thủy sản ở nước ta còn thấp, chủ yếu do phương tiện khai thác còn lạc hậu, chậm đổi mới.

**Câu 118 (TH):** Công nghiệp chế biến rượu, bia, nước ngọt phân bố chủ yếu ở:

A. Miền núi

B. Ven biển.

C. Đồng bằng

**D. Các đô thị lớn**

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 27 – Vấn đề phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm

**Giải chi tiết:**

Công nghiệp chế biến rượu, bia, nước ngọt phân bố chủ yếu ở các đô thị lớn. Bởi các đô thị lớn tập trung đông dân cư, chất lượng đời sống cao nên nhu cầu tiêu thụ bia rượu, nước ngọt rất lớn.

**Câu 119 (VD):** Thuận lợi để phát triển thủy điện ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

A. vùng núi rộng, có các núi cao

B. có các cao nguyên, sơn nguyên

**C. nhiều sông suối có độ dốc lớn**

D. địa hình ở các vùng khác nhau

**Phương pháp giải:**

SGK địa lí 12 cơ bản trang 146.

**Giải chi tiết:**

Thuận lợi để phát triển thủy điện ở Trung du miền núi Bắc Bộ là có nhiều sông suối có độ dốc lớn nên các sông suối có trữ năng thủy điện khá lớn. Hệ thống sông Hồng là 11 triệu kW, chiếm hơn 1/3 trữ năng thủy điện của cả nước. Riêng sông Đà chiếm gần 6 triệu kW.

**Câu 120 (VD):** Bình quân lương thực theo đầu người của Đồng bằng sông Hồng vẫn thấp hơn một số vùng khác là do

**A. sức ép quá lớn của dân số.**

B. sản lượng lương thực thấp.

- C. điều kiện sản xuất lương thực khó khăn. D. năng suất lương thực còn thấp.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ đặc điểm dân cư của vùng

**Giải chi tiết:**

Đồng bằng sông Hồng tập trung dân cư đông đúc nhất cả nước  $\Rightarrow$  do vậy mặc dù là vùng trọng điểm sản xuất lương thực lớn thứ 2 cả nước nhưng bình quân lương thực đầu người của vùng vẫn thấp hơn 1 số vùng khác trong nước.

**Câu 121 (TH):** Người ta phân biệt hai loại quang phát quang là huỳnh quang và lân quang chủ yếu dựa vào

- A. thời gian phát quang. B. màu sắc ánh sáng phát quang.  
C. bước sóng ánh sáng kích thích. D. các ứng dụng hiện tượng phát quang.

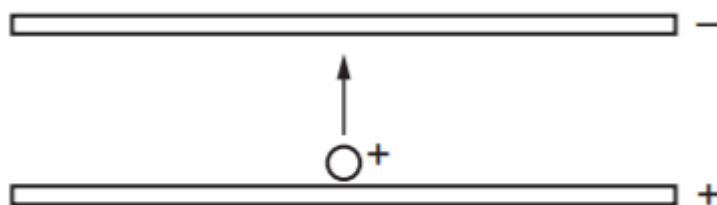
**Phương pháp giải:**

- Sự phát quang của các chất lỏng và khí có đặc điểm là ánh sáng phát quang bị tắt rất nhanh sau khi tắt ánh sáng kích thích gọi là sự huỳnh quang.
- Sự phát quang của các chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một thời gian sau khi tắt ánh sáng kích thích gọi là sự lân quang.

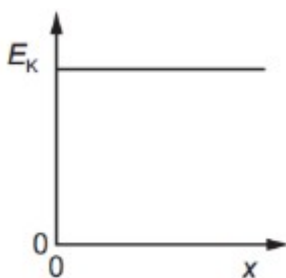
**Giải chi tiết:**

Dựa vào thời gian phát quang để phân biệt huỳnh quang và lân quang.

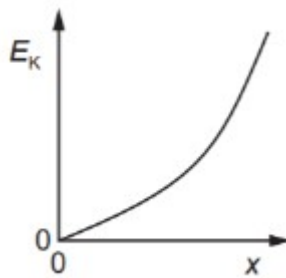
**Câu 122 (VD):** Hai tấm kim loại phẳng, tích điện trái dấu, đặt song song, nằm ngang trong chân không. Một điện tích dương có vận tốc đầu bằng 0 di chuyển từ tấm này sang tấm kia như hình vẽ. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn mối liên hệ giữa động năng  $E_k$  của hạt theo quãng đường đi được  $x$  từ bản dương?



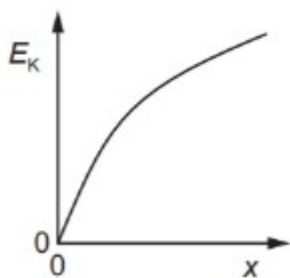
A.



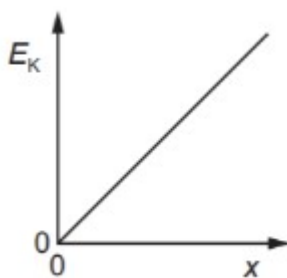
B.



C.



D.



**Phương pháp giải:**

Động năng:  $E_k = \frac{mv^2}{2}$

Công thức độc lập với thời gian của chuyển động biến đổi đều:  $v^2 - v_0^2 = 2as$

Lực điện:  $F = |q|E = ma$

**Giải chi tiết:**

Nhận xét: điện trường giữa hai tấm kim loại tích điện trái dấu là điện trường đều có cường độ  $E$

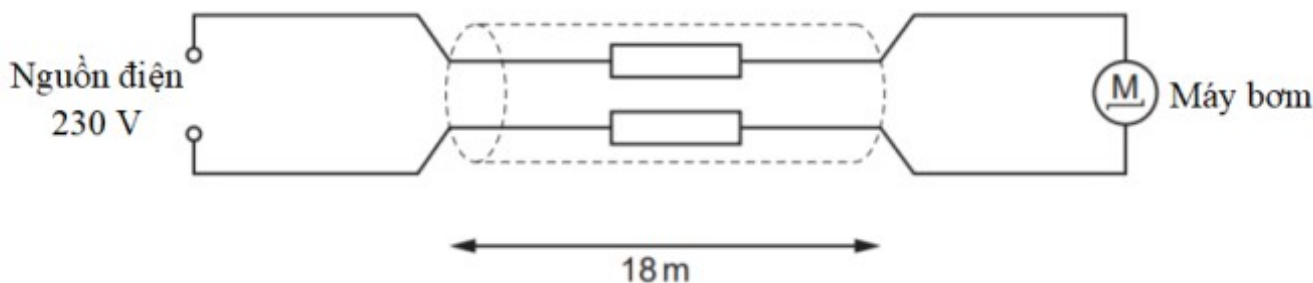
Lực điện tác dụng lên điện tích là:  $F = |q|E = ma \Rightarrow a = \frac{|q|E}{m}$

Chuyển động của điện tích có phương trình là:  $v^2 - v_0^2 = 2ax \Rightarrow v^2 = 2ax = 2 \frac{|q|E}{m} x$

Động năng của hạt là:  $E_k = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m \cdot 2 \frac{|q|E}{m} x = |q|Ex$

→ Đồ thị động năng  $E_k$  theo quãng đường  $x$  là đường thẳng đi qua gốc tọa độ

**Câu 123 (VD):** Một máy bơm sử dụng cho đài phun nước được nối bởi dây dẫn cách nguồn điện 18 m. Nguồn điện có hiệu điện thế hiệu dụng 230 V. Máy bơm hoạt động bình thường với điện áp hiệu dụng thấp nhất là 218 V và cường độ dòng điện 0,83 A. Điện trở lớn nhất trên mỗi mét chiều dài dây dẫn là bao nhiêu để máy bơm hoạt động bình thường?



**A.**  $0,4 \Omega / m$

**B.**  $0,8 \Omega / m$

**C.**  $1,3 \Omega / m$

**D.**  $1,4 \Omega / m$

**Phương pháp giải:**

Độ giảm hiệu điện thế trên đường dây:  $\Delta U = U_1 - U_2 = IR$

**Giải chi tiết:**

Độ giảm hiệu điện thế trên đường dây là:  $\Delta U = U_1 - U_2 = I.R \Rightarrow R = \frac{U_1 - U_2}{I} = \frac{230 - 218}{0,83} \approx 14,46(\Omega)$

Chiều dài dây dẫn là:  $L = 2l = 2.18 = 36(m)$

Điện trở trên mỗi mét chiều dài dây dẫn để máy bơm hoạt động bình thường là:

$$R_0 = \frac{R}{L} = \frac{14,46}{36} \approx 0,4(\Omega/m)$$

**Câu 124 (VD):** Các tế bào ung thư dễ bị tổn thương dưới tác dụng của tia X hoặc tia gamma hơn các tế bào khỏe mạnh. Mặc dù ngày nay đã có các máy gia tốc tuyến tính thay thế, nhưng trước kia nguồn tiêu chuẩn để điều trị là phóng xạ  $^{60}\text{Co}$ . Đồng vị này phân rã  $\beta$  thành  $^{60}\text{Ni}$  ở trạng thái kích thích, nhưng  $^{60}\text{Ni}$  ngay sau đó trở về trạng thái cơ bản và phát ra hai photon gamma, mỗi photon có năng lượng xấp xỉ 1,2 MeV. Biết rằng chu kỳ bán rã của phân rã  $\beta$  là 5,27 năm. Xác định số hạt nhân  $^{60}\text{Co}$  có mặt trong nguồn 6000 Ci thường được dùng trong các bệnh viện.

- A.**  $5,33.10^{22}$       **B.**  $3,2.10^{14}$       **C.**  $9,98.10^{11}$       **D.**  $3,69.10^{22}$

**Phương pháp giải:**

Độ phóng xạ:  $H = N\lambda = N \frac{\ln 2}{T}$

**Giải chi tiết:**

Độ phóng xạ của hạt nhân  $^{60}\text{Co}$  là:

$$H = N \frac{\ln 2}{T} \Rightarrow N = \frac{H.T}{\ln 2} \Rightarrow N = \frac{6000.3,7.10^{10}.5,27.365,25.86400}{\ln 2} \approx 5,33.10^{22} (\text{hat})$$

**Câu 125 (NB):** Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị nào dưới đây khi chúng hoạt động?

- A.** Bàn ủi điện      **B.** Quạt điện      **C.** Acquy đang nạp điện      **D.** Bóng đèn neon

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết điện năng

**Giải chi tiết:**

Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở bàn ủi điện

**Câu 126 (VDC):** Một ống dây điện thẳng dài bán kính 25 mm có 100 vòng/cm. Một vòng dây đơn bán kính 5,0 cm bao quanh ống dây, trục của ống dây và vòng dây trùng nhau. Dòng điện trong ống dây giảm từ 1,0 A đến 0,5 A với tốc độ không đổi trong khoảng thời gian 10 ms. Tính suất điện động trong vòng dây

- A.** 5,36 V.      **B.** 2,46 mV.      **C.** 5,36 mV.      **D.** 1,23 mV.

**Phương pháp giải:**

Từ trường trong lòng ống dây:  $B = 4\pi.10^{-7}nI$

Từ thông qua vòng dây bằng từ thông qua tiết diện ống dây:  $\Phi = NBS$

Độ lớn suất điện động tự cảm trong vòng dây:  $|e_{tc}| = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$

**Giải chi tiết:**

Từ trường trong lòng ống dây là:  $B = 4\pi \cdot 10^{-7} nI$

Tiết diện của ống dây là:  $S = \pi r^2$

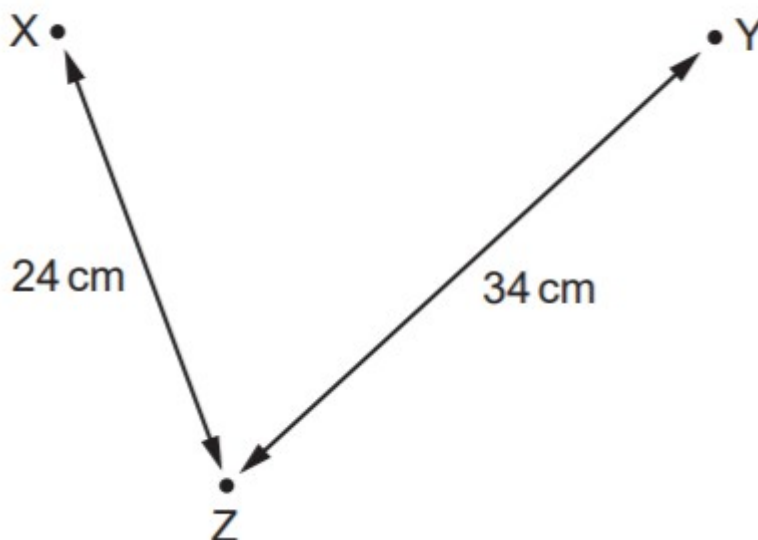
Từ thông gửi qua vòng dây đúng bằng từ thông gửi qua tiết diện của ống dây

$$\Phi = NBS = 4\pi \cdot 10^{-7} nI \cdot \pi r^2 = 4\pi^2 \cdot 10^{-7} nr^2 I$$

Độ lớn suất điện động tự cảm trong vòng dây là:

$$|e_{tc}| = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right| = 4\pi^2 \cdot 10^{-7} nr^2 \frac{|\Delta I|}{\Delta t} \Rightarrow |e_{tc}| = 4\pi^2 \cdot 10^{-7} \cdot 100 \cdot 10^2 \cdot (25 \cdot 10^{-3})^2 \cdot \frac{|0,5 - 1|}{10 \cdot 10^{-3}} \approx 1,23 \cdot 10^{-3} (V) = 1,23 (mV)$$

**Câu 127 (VD):** Máy tạo sóng tại hai điểm X và Y trên mặt nước tạo ra sóng có cùng bước sóng. Tại điểm Z, sóng từ X có cùng biên độ với sóng từ Y. Khoảng cách XZ và YZ được cho trên hình vẽ. Khi các máy phát sóng hoạt động cùng pha thì biên độ dao động tại điểm Z bằng không. Bước sóng do máy phát sóng tạo ra có thể là bao nhiêu?



A. 2 cm.

B. 3 cm.

C. 4 cm.

D. 6 cm.

**Phương pháp giải:**

Điều kiện điểm cực tiểu giao thoa:  $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$

**Giải chi tiết:**

Điểm Z dao động với biên độ bằng 0  $\rightarrow$  Z là một điểm cực tiểu, ta có:

$$ZY - ZX = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda \Rightarrow \lambda = \frac{ZY - ZX}{k + \frac{1}{2}} = \frac{10}{k + \frac{1}{2}} = \frac{20}{2k + 1}$$

$$\text{Với } k = 2 \Rightarrow \lambda = \frac{20}{2.2+1} = 4(\text{cm})$$

**Câu 128 (TH):** Một cây cầu bắc ngang qua sông Phô-tan-ka ở thành phố Xanh Pê-téc-bua (Nga) được thiết kế xây dựng đủ vững chắc, có thể cho cùng lúc 300 người đi qua mà cầu không sập. Năm 1906 có một trung đội bộ binh gồm 36 người đi đều bước qua cây cầu làm cho cây cầu gãy. Sự cố gãy cầu là do

- A. dao động tuần hoàn của cầu. **B. xảy ra cộng hưởng cơ ở cầu.**  
C. cầu không chịu được tải trọng. D. dao động tắt dần của cây cầu.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết dao động cưỡng bức và cộng hưởng

**Giải chi tiết:**

Sự cố gãy cầu là do xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ ở cầu

**Câu 129 (VD):** Ngôi sao gần nhất với chúng ta, sao Nhân Mã  $\alpha$  cách chúng ta 4,3 năm ánh sáng. Giả sử một sóng vô tuyến từ mặt đất có công suất 1,0 MW được truyền đi, cường độ tín hiệu tại sao Nhân Mã  $\alpha$  là

- A.  $4,8 \cdot 10^{-23} \text{ W / m}^2$  B.  $4,3 \cdot 10^{-6} \text{ W / m}^2$  **C.  $4,8 \cdot 10^{-29} \text{ W / m}^2$**  D.  $2,46 \cdot 10^{-11} \text{ W / m}^2$

**Phương pháp giải:**

Cường độ sóng: 
$$I = \frac{P}{4\pi R^2}$$

**Giải chi tiết:**

Khoảng cách từ Trái Đất đến chòm sao Nhân Mã là:  $R = c \cdot t = 3 \cdot 10^8 \cdot 4,3 \cdot 365,25 \cdot 86400 \approx 4,07 \cdot 10^{16} (\text{m})$

$$I = \frac{P}{4\pi R^2} = \frac{1 \cdot 10^6}{4\pi \cdot (4,07 \cdot 10^{16})^2} \approx 4,8 \cdot 10^{-29} (\text{W / m}^2)$$

Cường độ của tín hiệu tại chòm sao Nhân Mã là:

**Câu 130 (VD):** Chiếu ánh sáng màu vàng có bước sóng 600 nm tới hai khe hẹp. Màn đặt cách hai khe 1 m thu được hệ vân giao thoa, khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là x. Thay bằng ánh sáng xanh có bước sóng 400 nm. Phải dịch chuyển màn cách hai khe một khoảng bao nhiêu để khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là x?

**Đáp án: 1,50m**

**Phương pháp giải:**

Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là khoảng vân giao thoa: 
$$i = \frac{\lambda D}{a}$$

**Giải chi tiết:**

Khoảng vân trong hai trường hợp ánh sáng có bước sóng khác nhau là:

$$x = \frac{\lambda_1 D_1}{a} = \frac{\lambda_2 D_2}{a} \Rightarrow D_2 = \frac{\lambda_1 D_1}{\lambda_2} = \frac{600 \cdot 1}{400} = 1,5 (\text{m})$$

**Câu 131 (VD):** Đốt cháy hoàn toàn m gam một hidrocarbon mạch hở X ( $28 < M_X < 56$ ) thu được 10,56 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 20,4 gam  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$  dư. Giá trị của m là

A. 3,00.

B. 6,48.

C. 2,00.

D. 1,56.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các dữ kiện:

+)  $28 < M_X < 56 \Rightarrow 3 \leq \text{Số C} \leq 4$ .

+) Hidrocarbon X tác dụng được với  $\text{AgNO}_3$  nên X có liên kết ba đầu mạch.

+) Ta thấy  $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{AgNO}_3} = 2 : 1 \Rightarrow$  Số nguyên tử C gấp đôi số liên kết ba đầu mạch.

Từ đó suy ra CTCT thỏa mãn của X.

**Giải chi tiết:**

$$n_{\text{CO}_2} = 10,56/44 = 0,24 \text{ mol}$$

$$n_{\text{AgNO}_3} = 20,4/170 = 0,12 \text{ mol}$$

Dựa vào các dữ kiện:

+)  $28 < M_X < 56 \Rightarrow 3 \leq \text{Số C} \leq 4$ .

+) Hidrocarbon X tác dụng được với  $\text{AgNO}_3$  nên X có liên kết ba đầu mạch.

+) Ta thấy  $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{AgNO}_3} = 2 : 1 \Rightarrow$  Số nguyên tử C gấp đôi số liên kết ba đầu mạch.

$\Rightarrow$  CTCT của X là  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH}$ .

$$\Rightarrow n_X = 0,24/4 = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow m_X = 0,06 \cdot 50 = 3 \text{ gam.}$$

**Câu 132 (TH):** Hãy xác định khối lượng tinh thể  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  tách khỏi dung dịch khi hạ nhiệt độ 1642 gam dung dịch bão hòa  $\text{MgSO}_4$  ở  $80^\circ\text{C}$  xuống  $20^\circ\text{C}$ . Biết độ tan của  $\text{MgSO}_4$  ở  $80^\circ\text{C}$  là 64,2 gam và ở  $20^\circ\text{C}$  là 44,5 gam.

A. 601,6 gam.

B. 606,4 gam.

C. 578,8 gam.

D. 624,4 gam.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về độ tan và dung dịch.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ở } 80^\circ\text{C}, S_{\text{MgSO}_4} = 64,2 \text{ gam}$$

Nghĩa là: 100 gam  $\text{H}_2\text{O}$  hòa tan 64,2 gam  $\text{MgSO}_4$  tạo thành 164,2 gam dung dịch bão hòa

$a \text{ gam } \text{H}_2\text{O}$  hòa tan  $b \text{ gam } \text{MgSO}_4$  ..... 1642 gam dung dịch bão hòa

$$\rightarrow a = 1642 \cdot 100 / 164,2 = 1000 \text{ gam}; b = 64,2 \cdot 1642 / 164,2 = 642 \text{ gam}$$

Gọi x là số mol  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  tách ra  $\rightarrow$  Số mol  $\text{H}_2\text{O}$  tách ra là  $6x \text{ mol}$

$\Rightarrow$  Khối lượng  $\text{H}_2\text{O}$  tách ra:  $108x \text{ (g)}$

Khối lượng  $\text{MgSO}_4$  tách ra:  $120x \text{ (gam)}$

$$\text{Ở } 20^\circ\text{C}, S_{\text{MgSO}_4} = 44,5 \text{ gam}$$

$$\frac{642 - 120x}{1000 - 108x} = \frac{44,5}{100}$$

Ta có phương trình:

Giải ra  $x = 2,7386 \text{ mol}$

Khối lượng  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  kết tinh:  $228.2,7386 = 624,4 \text{ gam}$ .

**Câu 133 (VD):** Hòa tan hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp X gồm Na, K,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng) vào nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,896 lít  $\text{H}_2$ . Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,4M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,3M thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Coi  $\text{H}_2\text{SO}_4$  phân li 2 nấc hoàn toàn. Giá trị của  $m$  là

A. 3,2.

B. 6,4.

C. 2,4.

D. 4,8.

**Phương pháp giải:**

Vì pH > 7 nên  $\text{OH}^-$  dư,  $\text{H}^+$  hết  $\Rightarrow n_{\text{OH}^- (\text{pư})} = n_{\text{H}^+}$ .

Mặt khác pH = 13  $\Rightarrow [\text{OH}^-]_{\text{dư}} = 0,1 \Rightarrow n_{\text{OH}^- \text{ dư}}$ .

Từ đó ta tính được  $n_{\text{OH}^- (\text{Y})}$ .

Mà ta có công thức nhanh:  $n_{\text{OH}^- (\text{Y})} = 2n_{\text{H}_2} + 2n_{\text{O}} \Rightarrow n_{\text{O}} \Rightarrow m_X$ .

**Giải chi tiết:**

$n_{\text{HCl}} = 0,08 \text{ mol}$  và  $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}^+} = 0,2 \text{ mol}$

Vì pH > 7 nên  $\text{OH}^-$  dư,  $\text{H}^+$  hết  $\Rightarrow n_{\text{OH}^- (\text{pư})} = n_{\text{H}^+} = 0,2 \text{ mol}$

Mặt khác pH = 13  $\Rightarrow [\text{OH}^-]_{\text{dư}} = 0,1 \Rightarrow n_{\text{OH}^- \text{ dư}} = 0,04 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{OH}^- (\text{Y})} = 0,2 + 0,04 = 0,24 \text{ mol}$

Mà ta có công thức nhanh:  $n_{\text{OH}^- (\text{Y})} = 2n_{\text{H}_2} + 2n_{\text{O}} \Rightarrow 0,24 = 2.0,04 + 2.n_{\text{O}} \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,08 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_X = 0,08.16.(100/20) = 6,4 \text{ gam}$ .

**Câu 134 (VD):** Cho hỗn hợp X gồm  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ . Lấy 17,8 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M thu được  $m$  gam muối. Giá trị của  $m$  là

A. 25,10.

B. 39,05.

C. 42,65.

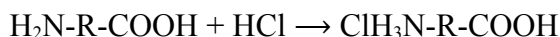
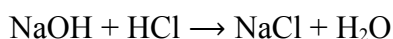
D. 39,85.

**Phương pháp giải:**

- Tính số mol của X.

- Để đơn giản ta coi dung dịch Y chứa  $\{\text{X}, \text{NaOH}\}$ .

- Viết PTHH:



Tính theo các PTHH được số mol của NaOH,  $\text{H}_2\text{O}$ .

- Bảo toàn khối lượng:  $m_X + m_{\text{NaOH}} + m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow$  khối lượng muối.

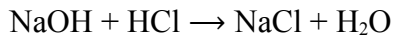
**Giải chi tiết:**

Cả 2 chất trong X đều có PTK = 89  $\Rightarrow n_X = 17,8/89 = 0,2 \text{ mol}$ .

Để đơn giản ta coi dung dịch Y chứa  $\{\text{X}, \text{NaOH}\}$ .







$$0,3 \leftarrow 0,5-0,2 \rightarrow 0,3$$

Bảo toàn khối lượng:  $m_X + m_{\text{NaOH}} + m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Leftrightarrow 17,8 + 0,3.40 + 0,5.36,5 = m_{\text{muối}} + 0,3.18$$

$$\Leftrightarrow m_{\text{muối}} = 42,65 \text{ gam.}$$

**Câu 135 (VD):** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ba ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 3 - 4 giọt  $\text{CuSO}_4$  2%.

Bước 2: Cho tiếp vào ba ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 2 - 3 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  10%, lắc đều.

Bước 3: Tiếp tục nhỏ vào ống thứ nhất 2 ml dung dịch glucozơ 1%, vào ống nghiệm thứ hai 2 ml dung dịch saccarozơ 1%, vào ống nghiệm thứ ba 2 ml dung dịch lòng trắng trứng.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Ở bước 3, trong cả 3 ống nghiệm đều có hiện tượng kết tủa bị tan ra cho dung dịch màu xanh lam.
- (2) Kết thúc bước 2, trong cả ba ống nghiệm đều có kết tủa xanh của  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- (3) Sau bước 3, trong ống nghiệm thứ ba xuất hiện màu tím đặc trưng.
- (4) Ở bước 2 có thể thay dung dịch  $\text{NaOH}$  bằng dung dịch  $\text{KOH}$ .

Số phát biểu **đúng** là

- A. 4.                      **B. 3.**                      C. 1.                      D. 2.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất hóa học của cacbohidrat và protein.

**Giải chi tiết:**

(1) **sai**, ở bước 3, ống nghiệm 1 và ống nghiệm 2 đều có hiện tượng kết tủa bị tan ra cho dung dịch màu xanh lam; ống nghiệm 3 kết tủa bị tan tạo dung dịch màu tím.

(2) **đúng**, kết tủa xanh là  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

(3) **đúng**, sau bước 3, trong ống nghiệm thứ ba xuất hiện màu tím đặc trưng.

(4) **đúng**, vì tính chất của  $\text{NaOH}$  và  $\text{KOH}$  tương tự nhau.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

**Câu 136 (NB):** Chất tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ .                      C.  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$ .                      **D.  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$ .**

**Phương pháp giải:**

Điều kiện cần của cấu tạo monome tham gia phản ứng trùng ngưng: trong phân tử phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng tham gia phản ứng.

**Giải chi tiết:**

Điều kiện cần của cấu tạo monome tham gia phản ứng trùng ngưng: trong phân tử phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng tham gia phản ứng.

Chất  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$  có 2 loại nhóm chức  $-\text{NH}_2$  và  $-\text{COOH}$  có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime.

PTHH:  $n\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH} \xrightarrow{t^\circ} [-\text{HN}(\text{CH}_2)_5\text{CO}-]_n (\text{nilon-6}) + 2n\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 137 (VD):** Hòa tan hết 30 gam chất rắn gồm Mg, MgO, MgCO<sub>3</sub> trong dung dịch HNO<sub>3</sub> thấy có 2,15 mol HNO<sub>3</sub> phản ứng. Sau phản ứng thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí NO, CO<sub>2</sub> có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 18,5 và dung dịch X chứa m gam muối. Giá trị m là

- A. 134,80.      **B. 143,20.**      C. 149,84.      D. 153,84.

**Phương pháp giải:**

- Từ thể tích và tỉ khối của hỗn hợp khí tính được số mol mỗi khí.
- Đặt ẩn là số mol của Mg, MgO, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>. Lập hệ 3 phương trình dựa vào:
  - +) Khối lượng hỗn hợp ban đầu.
  - +) Bảo toàn e:  $2n_{\text{Mg}} = 3n_{\text{NO}} + 8n_{\text{NH}_4\text{NO}_3}$ .
  - +) Bảo toàn nguyên tố N:  $n_{\text{HNO}_3} = 2n_{\text{Mg}(\text{NO}_3)_2} + 2n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} + n_{\text{NO}}$ .
- Từ đó tính được khối lượng muối trong dung dịch.

**Giải chi tiết:**

- Xét hỗn hợp khí:

Đặt số mol của NO và CO<sub>2</sub> lần lượt là a và b (mol).

- +)  $n_{\text{khí}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow a + b = 0,2$
- +)  $m_{\text{khí}} = 0,2 \cdot 18,5 \cdot 2 = 7,4 \text{ gam} \Rightarrow 30a + 44b = 7,4$

Giải hệ trên được  $a = b = 0,1$ .

- Hỗn hợp ban đầu chứa: Mg (x); MgO (y); MgCO<sub>3</sub> (0,1).

Đặt  $n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = z \text{ mol}$ .

- +)  $m_{\text{hh}} = 30 \text{ gam} \Rightarrow 24x + 40y + 0,1 \cdot 84 = 30 \quad (1)$
- +) BTe:  $2n_{\text{Mg}} = 3n_{\text{NO}} + 8n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} \Rightarrow 2x = 3 \cdot 0,1 + 8z \quad (2)$
- +) Muối chứa Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (x + y + 0,1) và NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (z)
- Bảo toàn nguyên tố N:  $n_{\text{HNO}_3} = 2n_{\text{Mg}(\text{NO}_3)_2} + 2n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} + n_{\text{NO}}$
- $\Rightarrow 2,15 = 2(x + y + 0,1) + 2z + 0,1 \quad (3)$
- Từ (1)(2)(3)  $\Rightarrow x = 0,65; y = 0,15; z = 0,125$ .
- $\Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{Mg}(\text{NO}_3)_2} + m_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 143,2 \text{ gam}$ .

**Câu 138 (NB):** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

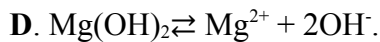
- A. NaCl.**      B. H<sub>2</sub>S.      C. CH<sub>3</sub>COOH.      D. Mg(OH)<sub>2</sub>.

**Phương pháp giải:**

- Chất điện li mạnh là chất khi tan trong nước thì phân tan điện li hoàn toàn thành ion.
- Chất điện li mạnh gồm axit mạnh, bazơ mạnh và hầu hết các muối trừ HgCl<sub>2</sub>, CuCl, HgCl, ...

**Giải chi tiết:**

- A.  $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ .
- B.  $\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HS}^-$ .
- C.  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ .



**Câu 139 (TH):** Cho cân bằng hóa học:  $\text{H}_2 (\text{k}) + \text{I}_2 (\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{HI} (\text{k}); \Delta H > 0$ .

Cân bằng **không** bị chuyển dịch khi:

- A.** tăng nhiệt độ của hệ.  
**B.** giảm nồng độ HI.  
**C.** tăng nồng độ H<sub>2</sub>.  
**D.** giảm áp suất chung của hệ.

**Phương pháp giải:**

**Nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê:** Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu một tác động từ bên ngoài như biến đổi nồng độ, áp suất, nhiệt độ, thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm tác động bên ngoài đó.

**Giải chi tiết:**

- A.** Tăng nhiệt độ của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm nhiệt độ của hệ tức là chiều thu nhiệt → CB chuyển dịch theo chiều thuận (vì chiều thuận có  $\Delta H > 0$  là chiều thu nhiệt).
- B.** Giảm nồng độ HI, cân bằng chuyển dịch theo chiều tăng nồng độ HI → CB chuyển dịch theo chiều thuận.
- C.** Tăng nồng độ  $H_2$ , cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm nồng độ  $H_2$  → CB chuyển dịch theo chiều nghịch.
- D.** Cân bằng có số mol khí 2 vế bằng nhau nên khi thay đổi áp suất không ảnh hưởng đến cân bằng của hệ.

**Câu 140 (VDC):** Hỗn hợp E gồm 2 este: X đơn chức và Y hai chức (X, Y chỉ chứa nhóm chức este, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn m gam E trong oxi dư thu được 1,85 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 37 gam hỗn hợp Z gồm 2 muối và hỗn hợp T gồm 2 ancol (2 ancol đều có khả năng tách nước tạo anken). Đốt cháy hoàn toàn 37 gam hỗn hợp Z thu được  $\text{H}_2\text{O}$ , 0,275 mol  $\text{CO}_2$  và 0,275 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Phần trăm khối lượng của Y trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**Đáp án: 74%**

**Phương pháp giải:**

- Áp dụng bảo toàn nguyên tố C, Na thì thấy  $n_{\text{C (muối)}} = n_{\text{Na (muối)}} \Rightarrow 2 \text{ muối HCOONa và (COONa)}_2$ .
- Tìm số mol mỗi muối dựa vào khối lượng hỗn hợp muối và bảo toàn Na.
- Các ancol tách nước tạo anken  $\Rightarrow$  Hai ancol no, đơn chức, mạch hở (từ  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  trở lên).

Gọi công thức 2 este là  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5.x\text{CH}_2$  và  $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2.y\text{CH}_2$ .

Dựa vào bảo toàn C  $\Rightarrow$  giá trị phù hợp của x và y  $\Rightarrow$  Công thức 2 este.

**Giải chi tiết:**

- Đốt muối:
- +) Bảo toàn C:  $n_{\text{C (muối)}} = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,55 \text{ mol}$
- +) Bảo toàn Na:  $n_{\text{Na}} = 2.n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,55 \text{ mol}$

Ta thấy số C = số Na  $\Rightarrow$  hai muối là HCOONa và (COONa)<sub>2</sub>.

- Đặt  $n_{\text{HCOONa}} = a$ ;  $n_{(\text{COONa})_2} = b$

+) Bảo toàn Na:  $a + 2b = 0,55$  (1)

+)  $m_{\text{muối}} = 68a + 134b = 37$  (2)

Từ (1), (2)  $\Rightarrow n_{\text{HCOONa}} = a = 0,15 \text{ mol}$ ;  $n_{(\text{COONa})_2} = b = 0,2 \text{ mol}$ .

Các ancol tách nước tạo anken  $\Rightarrow$  Hai ancol no, đơn chức, mạch hở (từ  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  trở lên).

Gọi công thức 2 este là  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5 \cdot x\text{CH}_2$  (0,15 mol) và  $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2 \cdot y\text{CH}_2$  (0,2 mol)

Bảo toàn C:  $n_{\text{CO}_2} = 0,15 \cdot (x + 3) + 0,2 \cdot (y + 6) = 1,85 \Rightarrow 3x + 4y = 4 \Rightarrow x = 0; y = 1$  thỏa mãn

$\Rightarrow$  2 este là  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC-COOC}_2\text{H}_5$ .

$\Rightarrow \%m_Y = 74,246\%$ .

**Câu 141 (NB):** Thoát hơi nước ở lá cây chủ yếu bằng con đường

A. qua mô giậu.

B. qua lớp cutin.

C. Qua lông hút.

**D. qua khí khổng.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Thoát hơi nước ở lá cây chủ yếu bằng con đường khí khổng.

**Câu 142 (TH):** Khi nói đến vai trò của auxin trong vận động hướng động, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Hướng trọng lực của rễ là do sự phân bố auxin không đều ở hai mặt rễ.

B. Ngọn cây quay về hướng ánh sáng là do sự phân bố auxin không đều ở 2 mặt của ngọn.

**C. Ở ngọn cây, phía được chiếu sáng có lượng auxin nhiều kích thích sự sinh trưởng kéo dài hơn phía tối.**

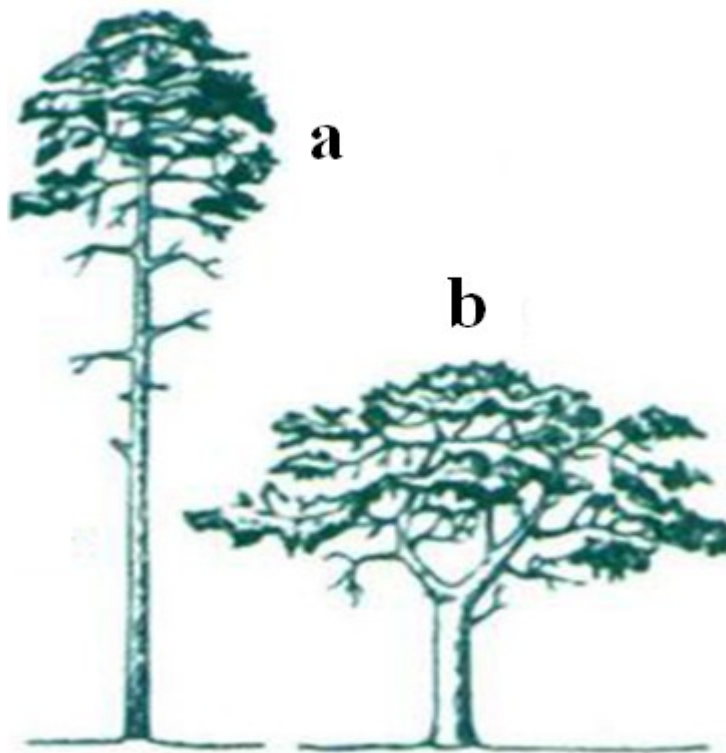
D. Ở rễ cây, phía được chiếu sáng có lượng auxin thích hợp hơn, kích thích sự sinh trưởng kéo dài của tế bào nhanh hơn.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phát biểu sai là C, ở phía không được chiếu sáng sẽ lượng auxin nhiều kích thích sự sinh trưởng kéo dài hơn phía sáng.

**Câu 143 (TH):** Quan sát hình bên và hãy xác định cây nào (a hoặc b) mọc trong rừng với mật độ cây dày đặc, cây nào mọc nơi trống trải? Cho biết cây a và cây b là cùng một loài.



**A.** Hình a là cây mọc trong rừng có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn; Hình b là cây mọc nơi trống trải có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng.

**B.** Hình a là cây mọc nơi trống trải có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng; Hình b là cây mọc trong rừng có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn.

**C.** Hình b là cây mọc nơi trống trải có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn; Hình a là cây mọc trong rừng có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng.

**D.** Hình b là cây mọc trong rừng có thân thấp, nhiều cành và tán cây rộng; Hình a là cây mọc nơi trống trải có thân cao, thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Cây a nơi sống mật độ cây ở khu vực đó cao nên có thân cao thẳng, cành chỉ tập trung ở phần ngọn để nhận được ánh sáng, cây b mọc ở nơi trống trải nhiều cành và tán cây rộng để nhận được nhiều ánh sáng.

**Câu 144 (NB):** Các hình thức sinh sản vô tính của thực vật trong tự nhiên là

**A.** sinh sản bào tử và sinh sản sinh dưỡng

**B.** sinh sản bằng giâm, chiết, ghép.

**C.** sinh sản sinh dưỡng và nuôi cấy mô.

**D.** sinh sản bào tử và nuôi cấy mô.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Các hình thức sinh sản vô tính của thực vật trong tự nhiên là sinh sản bào tử và sinh sản sinh dưỡng.

**Câu 145 (TH):** Cho các phát biểu sau về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Enzym nối ligaza hoạt động trên cả hai mạch mới đang được tổng hợp.

**B.** Trong một chạc tái bản enzym ADN polymeraza trượt theo hai chiều ngược nhau.

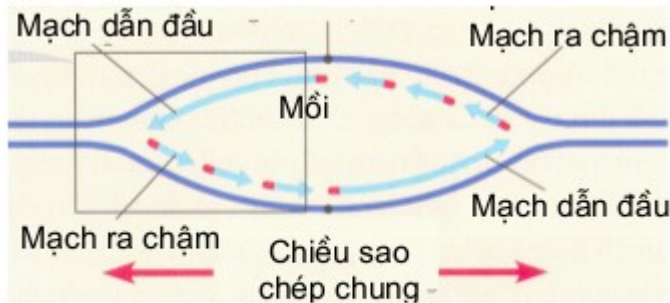
**C.** Enzym ARN polymeraza luôn dịch chuyển theo chiều enzym tháo xoắn.

**D.** Trong quá trình nhân đôi ADN, trên một chạc sao chép, một mạch được tổng hợp liên tục, một mạch được tổng hợp gián đoạn.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

**A đúng**, trên 2 mạch đều có đoạn tổng hợp liên tục và đoạn tổng hợp bổ sung nên enzyme nối hoạt động trên cả 2 mạch.



Một đơn vị tái bản

**B đúng**, vì 2 chạc ngược chiều nhau mà enzyme ADN polimeraza tổng hợp mạch mới theo chiều 5' – 3'.

**C sai**, ARN polimeraza đóng vai trò tổng hợp đoạn mồi, vẫn trượt theo chiều 3' - 5' để tổng hợp đoạn mồi có chiều 5' – 3'.

**D đúng.**

**Câu 146 (TH):** Ở một loài thực vật, alen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với alen a qui định thân thấp. Cây thân cao tự thụ phấn, đời con  $F_1$  thu được 75% cây thân cao : 25% cây thân thấp. Ở  $F_1$ , do cây thân thấp năng suất không cao nên người ta loại bỏ các cây thân thấp và cho các cây thân cao giao phần tự do. Theo lí thuyết,  $F_2$  thu được tỉ lệ kiểu hình là

**A.** 1 cây thân cao: 8 cây thân thấp.

**B.** 3 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

**C.** 8 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

**D.** 1 cây thân cao: 1 cây thân thấp.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$F_1$  phân li 3 cao: 1 thấp  $\rightarrow$  P dị hợp:  $Aa \times Aa \rightarrow 1AA:2Aa:1aa$

Nếu loại bỏ các cây thân thấp (aa), các cá thể  $F_1$  tham gia sinh sản là:  $1AA:2Aa$

Cho các cây thân cao  $F_1$  giao phần tự do:  $(1AA:2Aa)(1AA:2Aa) \leftrightarrow (2A:1a)(2A:1a) \rightarrow 4AA:4Aa:1aa$ .

$F_2$ : 8 thân cao:1 thân thấp.

**Câu 147 (TH):** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất ?

**A.**  $AAbbDD \times aaBBdd$ .

**B.**  $AabbDD \times AaBBdd$ .

**C.**  $AABBDD \times aaBbdd$ .

**D.**  $AAbbdd \times aaBBdd$ .

**Phương pháp giải:**

Siêu trội là con ở thể dị hợp sẽ thể hiện vượt trội hơn cả thể đồng hợp. Càng có nhiều cặp gen dị hợp thì tính siêu trội càng biểu hiện rõ.

**Giải chi tiết:**

Theo giả thuyết siêu trội kiểu gen càng có nhiều cặp gen dị hợp thì càng có ưu thế lai cao.

Vậy phép lai  $AAbbDD \times aaBBdd \rightarrow AaBbDd \rightarrow$  có ưu thế lai cao nhất.

**Câu 148 (NB):** Cặp cơ quan nào sau đây là bằng chứng chứng tỏ sinh vật tiến hóa theo hướng đồng quy tính trạng?

A. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.

B. Chân trước của mèo và cánh của dơi.

C. Cánh chim và cánh bướm.

D. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về các bằng chứng tiến hóa.

**Cơ quan tương đồng:** là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi nên có kiểu cấu tạo giống nhau. Phản ánh tiến hoá phân ly

**Cơ quan tương tự:** những cơ quan khác nhau về nguồn gốc nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có kiểu hình thái tương tự. Phản ánh tiến hoá đồng quy

**Giải chi tiết:**

Cánh chim và cánh bướm là cơ quan tương tự phản ánh tiến hóa đồng quy.

Các ví dụ còn lại là cơ quan tương đồng.

**Câu 149 (TH):** Một "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển gọi là

A. ổ sinh thái.

B. sinh cảnh.

C. nơi ở.

D. giới hạn sinh thái.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Một "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển gọi là ổ sinh thái (SGK Sinh 12 trang 152).

**Câu 150 (TH):** Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn nằm trên NST thường, alen trội tương ứng qui định người bình thường. Một gia đình có bố và mẹ bình thường nhưng người con đầu của họ bị bạch tạng. Cặp vợ chồng này muốn sinh thêm 2 người con có cả trai và gái đều không bị bạch tạng. Về mặt lí thuyết thì khả năng để họ thực hiện được mong muốn trên là

**Đáp án: 9/32**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

A: Bình thường; a: bạch tạng

Con đầu của họ bị bạch tạng  $\rightarrow$  họ có kiểu gen  $Aa \times Aa$

XS họ sinh 2 con bình thường là:  $(3/4)^2 = 9/16$

XS họ sinh 2 con khác giới tính là:  $1 - (1/2)^2 - (1/2)^2 = 1/2$

XS cần tính là  $9/32$

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024****ĐỀ SỐ 12**

|                    |                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Thời gian làm bài: | 195 phút (không kể thời gian phát đề)                                         |
| Tổng số câu hỏi:   | 150 câu                                                                       |
| Dạng câu hỏi:      | Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng |
| Cách làm bài:      | Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm                                        |

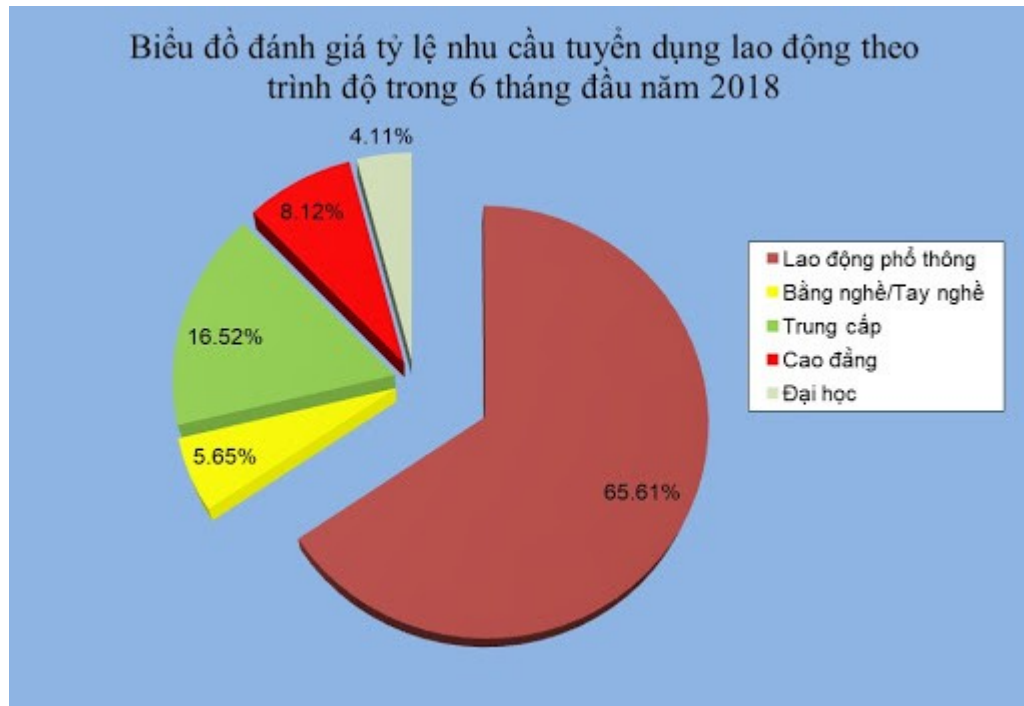
**CẤU TRÚC BÀI THI**

| Nội dung                             |               | Số câu | Thời gian (phút) |
|--------------------------------------|---------------|--------|------------------|
| Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học |               | 50     | 75               |
| Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn   |               | 50     | 60               |
| Phần 3: Khoa học                     | 3.1. Lịch sử  | 10     | 60               |
|                                      | 3.2. Địa lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.3. Vật lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.4. Hóa học  | 10     |                  |
|                                      | 3.5. Sinh học | 10     |                  |



## PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB):



Nhu cầu tuyển dụng lao động theo trình độ trong 6 tháng đầu năm 2018 ở trình độ nào cao nhất?

- A. Đại học    B. Cao đẳng    C. Trung cấp    D. Lao động phổ thông

Câu 2 (TH): Một chuyển động có phương trình  $s(t) = t^2 - 2t + 3$  ( trong đó  $s$  tính bằng mét,  $t$  tính bằng giây). Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm  $t = 2s$  là

- A.  $6(m/s)$     B.  $4(m/s)$     C.  $8(m/s)$     D.  $2(m/s)$

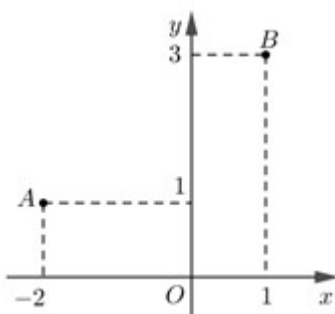
Câu 3 (NB): Phương trình  $3^{2x+3} = 3^{4x-5}$  có nghiệm là

- A.  $x = 3$     B.  $x = 4$     C.  $x = 2$     D.  $x = 1$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm? 
$$\begin{cases} x^2 + 3|x| = 4 \\ x + y(x+1) = 2 \end{cases}$$

- A. 1    B. 2    C. 3    D. 4

Câu 5 (NB): Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho các điểm  $A, B$  như hình vẽ bên. Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  biểu diễn số phức



A.  $-1+2i$     B.  $-\frac{1}{2}+2i$     C.  $2-i$     D.  $2-\frac{1}{2}i$

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$  và hai điểm  $A(1;0;-2)$ ,  $B(-1;-1;3)$ . Mặt phẳng  $(Q)$  đi qua hai điểm A, B và vuông góc với mặt phẳng  $(P)$  có phương trình là

A.  $3x + 14y + 4z - 5 = 0$ .    B.  $2x - y + 2z - 2 = 0$ .  
C.  $2x - y + 2z + 2 = 0$ .    D.  $3x + 14y + 4z + 5 = 0$ .

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, điểm B đối xứng với điểm  $A(2;1;-3)$  qua mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là

A.  $(-2;1;-3)$     B.  $(2;-1;-3)$     C.  $(2;1;-3)$     D.  $(-2;1;3)$

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{5x+1}{2} + \sqrt{3-x} \geq \frac{x}{2} + \sqrt{3-x}$  là

A.  $\left[-\frac{1}{4}; +\infty\right)$     B.  $\left[-\frac{1}{4}; 3\right]$     C.  $\left[-\frac{1}{4}; 3\right)$     D.  $\left[\frac{1}{4}; 3\right)$

Câu 9 (TH): Phương trình  $\cos 2x + 4 \sin x + 5 = 0$  có bao nhiêu nghiệm trên khoảng  $(0; 10\pi)$ ?

A. 5    B. 4    C. 2    D. 3

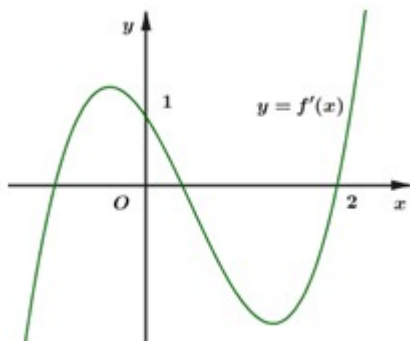
Câu 10 (TH): Một công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kỹ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ty là 13,5 triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm 500.000 đồng mỗi quý. Tính tổng số tiền lương một kỹ sư nhận được sau ba năm làm việc cho công ty.

A. 198 triệu đồng    B. 195 triệu đồng    C. 228 triệu đồng    D. 114 triệu đồng

Câu 11 (TH): Cho  $\int f(x) dx = \frac{1}{x} + \ln x + C$  (với  $C$  là hằng số tùy ý), trên miền  $(0; +\infty)$  chọn đẳng thức đúng về hàm số  $f(x)$ .

A.  $f(x) = \sqrt{x} + \ln x$     B.  $f(x) = \frac{x-1}{x^2}$     C.  $f(x) = -\sqrt{x} + \frac{1}{x} + \ln x$     D.  $f(x) = \frac{-1}{x^2} + \ln x$

Câu 12 (VD): Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\square$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) < x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi:



- A.  $m \geq f(2) - 2$     B.  $m \geq f(0)$     C.  $m > f(2) - 2$     D.  $m > f(0)$

Câu 13 (VD): Một vật chuyển động với gia tốc  $a(t) = 6t \text{ (m/s}^2\text{)}$ . Vận tốc của vật tại thời điểm  $t = 2$  giây là  $17 \text{ m/s}$ . Quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm  $t = 4$  giây đến thời điểm  $t = 10$  giây là:

- A. 1014m.    B. 1200m.    C. 36m.    D. 966m.

Câu 14 (TH): Một người gửi tiền vào ngân hàng 100 triệu đồng thể thức lãi kép, kỳ hạn là 1 tháng với lãi suất 0,5% một tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu đồng?

- A. 44 tháng    B. 45 tháng    C. 47 tháng    D. 46 tháng

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$  chứa bao nhiêu số nguyên?

- A. 2    B. 0    C. vô số    D. 1

Câu 16 (TH): Gọi  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$  và  $x = 1$ . Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho  $(H)$  quay quanh trục Ox bằng

- A.  $\frac{6\pi}{7}$     B.  $\pi$     C.  $\frac{2\pi}{7}$     D.  $2\pi$

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{m}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m-2)x - 3m$  nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .

- A.  $-\frac{1}{4} \leq m < 0$     B.  $m > 0$     C.  $m \leq -\frac{1}{4}$     D.  $m < 0$

Câu 18 (TH): Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+2i)z = 8+i$ . Số phức liên hợp  $\bar{z}$  của  $z$  là:

- A.  $\bar{z} = -2-3i$     B.  $\bar{z} = -2+3i$     C.  $\bar{z} = 2+3i$     D.  $\bar{z} = 2-3i$

Câu 19 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-1+2i| = |\bar{z}+1+2i|$  là đường thẳng có phương trình

- A.  $x-2y+1=0$     B.  $x+2y=0$     C.  $x-2y=0$     D.  $x+2y+1=0$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình chữ nhật ABCD. Các đường thẳng AC và AD lần lượt có phương trình là  $x+3y=0$  và  $x-y+4=0$ , đường thẳng BD đi qua điểm  $M\left(-\frac{1}{3};1\right)$ . Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

- A. 8    B. 16    C.  $4\sqrt{3}$     D. 6

Câu 21 (TH): Cho  $(C_\alpha): x^2 + y^2 - 2x\cos\alpha - 2y\sin\alpha + \cos 2\alpha = 0$  (với  $\alpha \neq k\pi$ ). Xác định  $\alpha$  để  $(C_\alpha)$  có bán kính lớn nhất.

- A.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi$     B.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$     C.  $\alpha = k\pi$     D.  $\alpha = k2\pi$

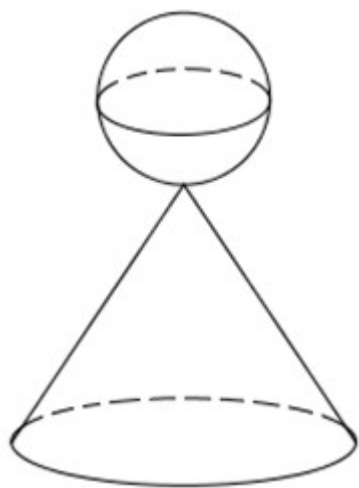
Câu 22 (TH): Trong không gian  $Oxyz$ , viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(2;1;-3)$ , song song với trục  $Oz$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q): x+y-3z=0$ .

- A.  $x+y-3=0$     B.  $x-y=0$     C.  $x-y-1=0$     D.  $x-y+1=0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 5 và bán kính đường tròn đáy bằng 4. Tính thể tích khối nón tạo bởi hình nón trên.

- A.  $\frac{80\pi}{3}$     B.  $48\pi$     C.  $\frac{16\pi}{3}$     D.  $16\pi$

Câu 24 (VD): Một khối pha lê gồm một hình cầu  $(H_1)$  bán kính  $R$  và một hình nón  $(H_2)$  có bán kính đáy và đường sinh lần lượt là  $r, l$  thỏa mãn  $r = \frac{1}{2}l$  và  $l = \frac{3}{2}R$  xếp chồng lên nhau (hình vẽ). Biết tổng diện tích mặt cầu  $(H_1)$  và diện tích toàn phần của hình nón  $(H_2)$  là  $91cm^2$ . Tính diện tích của khối cầu  $(H_1)$ .



A.  $\frac{104}{5} \text{ cm}^2$     B.  $16 \text{ cm}^2$     C.  $64 \text{ cm}^2$     D.  $\frac{26}{5} \text{ cm}^2$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AC = 2\sqrt{2}$ , biết góc giữa  $AC'$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$  và  $AC' = 4$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{8}{3}$     B.  $V = \frac{16}{3}$     C.  $V = \frac{8\sqrt{3}}{3}$     D.  $V = 8\sqrt{3}$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt thuộc các cạnh  $AD, BC$  sao cho  $IA = 2ID$  và  $JB = 2JC$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng qua  $IJ$  và song song với  $AB$ . Thiết diện của mặt phẳng  $(P)$  và tứ diện  $ABCD$  là:

A. Hình thang.    B. Hình bình hành.    C. Hình tam giác.    D. Tam giác cân.

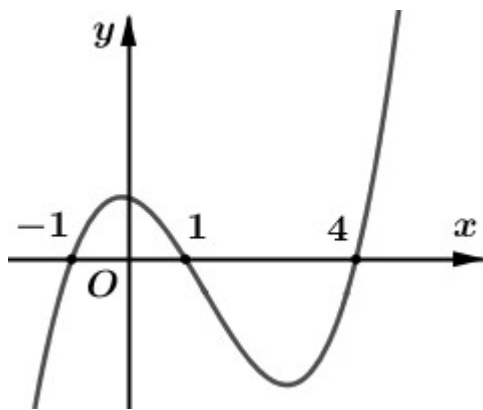
Câu 27 (VD): Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3;0;0)$ ,  $B(0;-2;0)$  và  $C(0;0;-4)$ . Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $OABC$  có diện tích bằng

A.  $116\pi$ .    B.  $29\pi$ .    C.  $16\pi$     D.  $\frac{29\pi}{4}$

Câu 28 (TH): Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1;0;2)$  và đường thẳng  $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-1}$ . Mặt phẳng đi qua  $M$  và vuông góc với  $\Delta$  có phương trình là

A.  $x + 2y - z - 3 = 0$ .    B.  $x + 2y - z - 1 = 0$ .    C.  $x + 2y - z + 1 = 0$ .    D.  $x + 2y + z + 1 = 0$ .

Câu 29 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ dưới đây. Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = e^{2f(x)+1} + 5^{f(x)}$  là.



A. 4    B. 2    C. 3    D. 1

Câu 30 (VD): Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có tất cả các cạnh bằng 1 và  $\angle BAD = \angle DAA' = \angle A'AB = 60^\circ$ . Cho hai điểm  $M, N$  thỏa mãn điều kiện  $\overrightarrow{C'B} = \overrightarrow{BM}$ ,  $\overrightarrow{DN} = 2\overrightarrow{DD'}$ . Độ dài đoạn thẳng  $MN$  là:

A.  $\sqrt{3}$     B.  $\sqrt{13}$     C.  $\sqrt{19}$     D.  $\sqrt{15}$

Câu 31 (VD): Tìm số các giá trị nguyên của tham số  $m \in (-20; 20)$  để hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 + m|$  có 7 điểm cực trị.

A. 20 B. 18 C. 1 D. 0

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên của  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 - 2mx + 1} = \sqrt{x - 3}$  có 2 nghiệm phân biệt là:

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

Câu 33 (VD): Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $(0; +\infty)$ , biết  $f'(x) + (2x + 4)f^2(x) = 0$ ,

$f(x) > 0 \forall x > 0$  và  $f(2) = \frac{1}{15}$ . Tính  $S = f(1) + f(2) + f(3)$ .

A.  $S = \frac{7}{15}$  B.  $S = \frac{11}{15}$  C.  $S = \frac{11}{30}$  D.  $S = \frac{7}{30}$

Câu 34 (VD): Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy 5 ghế. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ là:

A.  $\frac{1}{945}$  B.  $\frac{8}{63}$  C.  $\frac{4}{63}$  D.  $\frac{1}{252}$

Câu 35 (VD): Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  với  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $C$  có  $AB = a$ , mặt bên  $ABB'A'$  là hình vuông. Mặt phẳng qua trung điểm  $I$  của  $AB$  và vuông góc với  $AB'$  chia khối lăng trụ thành 2 phần. Tính thể tích mỗi phần?

A.  $V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{24}$  B.  $V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{11a^3}{48}$  C.  $V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{48}$  D.  $V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{5a^3}{24}$

Câu 36 (NB): Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 1$  tại các điểm có tung độ bằng 5?

Đáp án: .....

Câu 37 (TH): Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^3(x+2)^2$ . Tìm số điểm cực trị của hàm số đã cho?

Đáp án: .....

Câu 38 (TH): Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z - 6 = 0$  và  $(Q): x + 2y - 2z + 3 = 0$ . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  bằng

Đáp án: .....

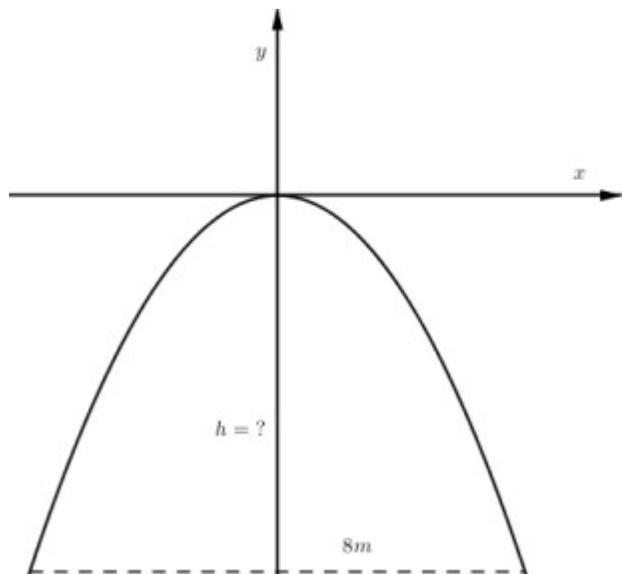
Câu 39 (VD): Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 5; 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có bốn chữ số đôi một khác nhau và phải có mặt chữ số 3.

Đáp án: .....

Câu 40 (VD): Cho biết  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 2$ . Tính  $L = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\sqrt{f(x)+2} - f(x)}{f(x)-2}$ .

Đáp án: .....

Câu 41 (VD): Một chiếc cổng parabol dạng  $y = \frac{-1}{2}x^2$  có chiều rộng  $d = 8m$ . Hãy tính chiều cao  $h$  của cổng ?



Đáp án: .....

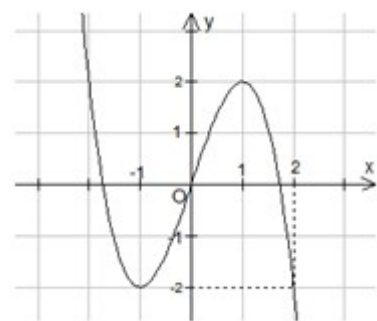
Câu 42 (TH): Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + mx + 2017$  có cực trị?

Đáp án: .....

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  bằng:

Đáp án: .....

Câu 44 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình bên.



Số nghiệm phân biệt của phương trình  $f(f(x)) = -2$  là

Đáp án: .....

Câu 45 (VD): Xét các số phức  $z$  thỏa mãn  $(z-6)(8+\bar{z}i)$  là số thực. Biết rằng tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của  $z$  là một đường tròn, có tâm  $I(a;b)$  và bán kính  $R$ . Giá trị  $a+b+R$  bằng

Đáp án: .....

Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng 2, độ dài đường chéo của các mặt bên bằng  $\sqrt{5}$ . Số đo góc giữa hai mặt phẳng  $(A'BC)$  và  $(ABC)$  là:

Đáp án: .....

Câu 47 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 3x + 4y + 5z + 8 = 0$ . Đường thẳng  $d$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + 1 = 0$  và  $(\beta): x - 2z - 3 = 0$ . Gọi  $\varphi$  là góc giữa  $d$  và  $(P)$ , tính  $\varphi$ .

Đáp án: .....

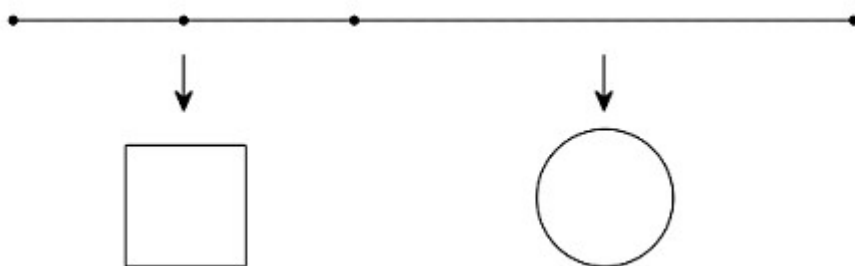
Câu 48 (VD): Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log_2 \left( x\sqrt{x^2 + 3} - x^2 \right) \leq \sqrt{x^2 + 3} - 2x$  là:

Đáp án: .....

Câu 49 (TH): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $SA \perp (ABCD)$ . Biết  $SA = a$ ,  $AB = a$  và  $AD = 2a$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $SAD$ . Khoảng cách từ điểm  $G$  đến mặt phẳng  $(SBD)$  bằng:

Đáp án: .....

Câu 50 (VD): Một sợi dây kim loại dài  $a^{(cm)}$ . Người ta cắt sợi dây đó thành hai đoạn, trong đó một đoạn có độ dài  $x^{(cm)}$  được uốn thành đường tròn và đoạn còn lại được uốn thành hình vuông ( $a > x > 0$ ). Tìm  $x$  để hình vuông và hình tròn tương ứng có tổng diện tích nhỏ nhất.



Đáp án: .....

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể

Ôi con sóng ngày xưa



Và ngày sau vẫn thế

Nỗi khát vọng tình yêu

Bồi hồi trong ngực trẻ

(Trích Sóng – Xuân Quỳnh - Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu 51 (TH): Nêu nội dung chính của đoạn thơ

- A. Nỗi nhớ thương da diết, khắc khoải của con người đang yêu.
- B. Hành trình dẫu ngược...dẫu xuôi của con sóng
- C. Con sóng vượt qua mọi thử thách, cách trở của cuộc đời để thủy chung với anh.
- D. Những cung bậc cảm xúc trong tình yêu và khát vọng của tuổi trẻ.

Câu 52 (TH): Xác định thể thơ của đoạn trích.

- A. Thể thơ năm chữ    B. Thể thơ tứ tuyệt    C. Thể thơ lục bát    D. Thể thơ sáu chữ

Câu 53 (TH): Hiệu quả nghệ thuật của cách ngắt nhịp, sự luân phiên bằng trắc trong hai câu thơ in đậm.

- A. Tạo nhịp điệu giữa các câu
- B. Hai câu thơ như trao đưa giữa những đối cực
- C. Thể hiện sự hài hòa, cân đối
- D. Gọi khoảng cách gần- xa

Câu 54 (TH): Yếu tố thời gian được gieo trong hai câu thơ Ôi con sóng ngày xưa / Và ngày sau vẫn thế mang lại ý nghĩa gì cho hình tượng sóng và em?

- A. Dòng suy ngẫm, liên tưởng của người phụ nữ đang yêu
- B. Khát vọng tình yêu mãnh liệt trong trái tim em
- C. Tiếp nối, đối lập và khẳng định ý niệm sự vĩnh hằng về sóng.
- D. Nỗi nhớ thiết tha, sâu lắng và lòng thủy chung, son sắt của người phụ nữ trong tình yêu

Câu 55 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối đoạn trích

- A. Ẩn dụ    B. So sánh    C. Nhân hóa    D. Hoán dụ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Con yêu quý của cha, suốt mấy tháng qua con vui đầu vào mớ bài học thật là vất vả. Nhìn con nhiều lúc mệt ngủ gục trên bàn học, lòng cha cũng thấy xót xa vô cùng. Nhưng cuộc đời là như thế con ạ, sống là phải đối diện với những thử thách mà vượt qua nó. Rồi con lại bước vào kì thi quan trọng của cuộc đời mình với biết bao nhiêu khó nhọc. Khi con vào trường thi, cha chỉ biết cầu chúc cho con được nhiều may mắn để có thể đạt được kết quả tốt nhất. Quan sát nét mặt những vị phụ huynh đang ngồi la liệt trước cổng trường, cha thấy rõ được biết bao nhiêu là tâm trạng lo âu, bồn chồn, mong ngóng...của họ. Điều đó là tất yếu vì những đứa con luôn là niềm tự hào to lớn, là cuộc sống của bậc sinh thành.

Con đã tham dự tới mấy đợt dự thi để tìm kiếm cho mình tấm vé an toàn tại giảng đường đại học. Cái sự học khó nhọc không phải của riêng con mà của biết bao bạn bè cùng trang lứa trên khắp mọi miền đất nước. Ngưỡng cửa đại học đối với nhiều bạn là niềm mơ ước, niềm khao khát hay cũng có thể là cơ hội đầu đời, là bước ngoặt của cả đời người. Và con của cha cũng không ngoại lệ, con đã được sự trải

nghiệm, sự cạnh tranh quyết liệt đầu đời. Từ nay cha mẹ sẽ buông tay con ra để con tự do khám phá và quyết định cuộc đời mình. Đã đến lúc cha mẹ lui về chỗ đứng của mình để thế hệ con cái tiến lên. Nhưng con hãy yên tâm bên cạnh con cha mẹ luôn hiện diện như những vị cố vấn, như một chỗ dựa tinh thần vững chắc bất cứ khi nào con cần tới.

(Trích “Thư gửi con mùa thi đại học”, trên netchunetnguoi.com)

Câu 56 (TH): Nêu ra các phương thức biểu đạt được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Tự sự.                      B. Biểu cảm.  
C. Miêu tả.                    D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm

Câu 57 (TH): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Sinh hoạt    B. Báo chí    C. Nghệ thuật    D. Chính luận

Câu 58 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Sự thấu hiểu, tình yêu thương và lời động viên khích lệ của cha dành cho những nỗ lực của con.  
B. Những gian lao của mẹ khi hi sinh cho con của cha dành cho những nỗ lực của con.  
C. Sự thấu hiểu và tình yêu thương, sẵn sàng sẻ chia của người cha trước những vất vả của con trước ngưỡng cửa thi đại học.  
D. Lời động viên, khích lệ, tin tưởng của cha dành cho những nỗ lực của con.

Câu 59 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: Điều đó là tất yếu vì những đứa con luôn là niềm tự hào to lớn, là cuộc sống của bậc sinh thành.

- A. Điệp từ    B. Ẩn dụ    C. Nói quá    D. Nhân hóa

Câu 60 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: Nhưng con hãy yên tâm bên cạnh con cha mẹ luôn hiện diện như những vị cố vấn, như một chỗ dựa tinh thần vững chắc bất cứ khi nào con cần tới.

- A. Liệt kê    B. Hoán dụ    C. So sánh    D. Điệp cấu trúc

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

“Đọc, trong nghĩa đó là một trò chơi. Nơi mỗi người đọc có ba nhân vật chồng lên nhau, tác động lên nhau. Một là người đọc bằng xương bằng thịt, hai chân đứng đất, vẫn còn ý thức liên hệ với thế giới bên ngoài. Hai là, người đọc bị lôi cuốn, đang ngao du trong thế giới tưởng tượng của cảm xúc. Đó là người đang chơi. Ba là, người đọc suy tư, đưa vào trò chơi sự chú ý, sự suy nghĩ, sự phán đoán của tri thức. Đó là phút giây của trí tuệ có khả năng đưa người đọc lùi ra khỏi bài văn, mở một khoảng cách để diễn dịch. Người đọc vẫn ý thức rằng mình đang chơi nhưng biết phán đoán. Ba tay chơi là một trong việc đọc, chơi với nhau một trò chơi tinh tế khiến người đọc vừa bị lôi cuốn vừa biết dừng lại, vừa tham dự vừa cách biệt với bài văn. Tư thế của người đọc văn là vậy: tham dự và cách biệt qua lại không dứt quãng.”

(Trích “Chuyện trò” – Cao Huy Thuần, NXB Trẻ, 2013)

Câu 61 (TH): Xác định thao tác lập luận chính trong đoạn văn?

- A. Bác bỏ    B. Phân tích    C. Lập luận    D. Nghị luận.

Câu 62 (TH): Đoạn văn được viết theo kiểu nào?

- A. Diễn dịch B. Quy nạp C. Không theo kiểu nào D. Tổng phân hợp

Câu 63 (TH): Nội dung chính của văn bản.

- A. Người đọc bị lôi cuốn, đang ngao du trong thế giới tưởng tượng của cảm xúc.  
B. Đọc, trong nghĩa đó là một trò chơi.  
C. Cách đọc, tư thế của một người đọc văn thật sự.  
D. Người đọc suy tư.

Câu 64 (TH): Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong văn bản.

- A. Nhân hóa B. Liệt kê C. Nói giảm D. Hoán dụ

Câu 65 (TH): Đoạn văn được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Chính luận B. Nghệ thuật C. Khoa học D. Báo chí

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Trên bãi cát những người lính đảo  
Ngồi ghép nhau bao nỗi nhớ nhà  
Chiều áo rộng vạt mây hờ hững  
Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa

...

Đảo tái cát  
Khóc oan hồn trôi dạt  
Tao loạn thời bình  
Gió thất ngang cây.

...

Đất hãy nhận những đứa con về cội  
Trong bao dung bóng mát của người  
Cay hãy gọi bàn tay về hái quả  
Vòng gọi về nghe lại tiếng à ơi...  
À ơi tình cũ ghen lời

Tham vàng bỏ ngải kiếp người mong manh.

(Lời sóng 4, trích Trường ca Biển, Hữu Thịnh, NXB Quân đội nhân dân, 1994)

Câu 66 (NB): Xác định thể thơ của đoạn thơ trên.

- A. Thất ngôn B. Ngũ ngôn C. Lục bát D. Tự do

Câu 67 (TH): Cuộc sống của người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh nào?

- A. Bãi cát B. Bãi cát, nỗi nhớ nhà, đảo tái cát  
C. Không có hình ảnh D. Đất, đứa con

Câu 68 (TH): Nội ý nghĩa của hai câu thơ: Chiều áo rộng vạt mây hờ hững – Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa là gì?

- A. Khắc họa cuộc sống vui tươi của những người lính  
 B. Khí thế của những người lính chiến đấu luôn sục sôi.  
 C. Gợi hình ảnh những người lính đảo và tâm hồn yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của họ.

D. Sự linh hoạt, tinh nghịch, trẻ trung của người lính chiến đấu.

Câu 69 (TH): Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ: Đảo tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thất ngang cây.

- A. Ẩn dụ      B. So sánh      C. Nhân hóa      D. Hoán dụ

Câu 70 (TH): Nêu hiệu quả của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ: Đảo tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thất ngang cây.

- A. Gợi tả cho câu thơ.      B. Tăng tính hàm súc.  
 C. Tăng tính hàm súc và gợi tả cho câu thơ.      D. Nhấn mạnh vẻ đẹp của người lính.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Truyện ngắn Những đứa con trong gia đình giống như giọt nước mang hình cả bầu trời của dân tộc ta, của người dân Bắc Bộ trong một hành trình đánh giặc lâu dài, bền bỉ, kiên cường.

- A. lâu dài      B. giọt nước      C. Bắc bộ      D. kiên cường

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Chủ nghĩa hiện thực là trào lưu nghệ thuật lấy hiện thực văn học và những vấn đề có thực của con người làm đối tượng sáng tác. Chủ nghĩa hiện thực hướng tới cung cấp cho công chúng nghệ thuật những bức tranh chân thực, sống động, quen thuộc về cuộc sống, về môi trường xã hội xung quanh.

- A. trào lưu      B. văn học      C. công chúng      D. sống động

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thao tác lập luận bình luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), nhận xét (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

- A. bình luận      B. đánh giá      C. tình hình      D. nhận xét

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Từ ghép là loại từ được tạo thành từ hai tiếng trở lên. Các tiếng có cấu tạo giống nhau hoặc tương tự nhau về vần, tiếng đứng trước hoặc tiếng đứng sau.

- A. đứng sau      B. hai tiếng      C. giống nhau      D. Từ ghép

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, lý lẽ, chính nghĩa..

- A. lập luận      B. chính nghĩa      C. lý lẽ      D. sắc sảo

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. lặn tẩn      B. cuộn cuộn      C. nhấp nhô      D. nhấp nhồm

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. xe đạp      B. phố phường      C. cây cối      D. phương tiện

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. tay chân      B. bàn tay      C. tay bần      D. nắm tay

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG mang phong cách nghệ thuật đậm chất cái “tôi”?

A. Huy Cận      B. Tố Hữu      C. Hàn Mặc Tử      D. Xuân Diệu

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG mang nội dung lên án chế độ áp bức bóc lột?

A. Vợ chồng A Phủ      B. Chí Phèo      C. Vợ nhặt      D. Chiếc thuyền ngoài xa

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Nguyễn Minh Châu là một trong những người mở đường \_\_\_\_\_ của nền văn học trong công cuộc đổi mới.”

A. tinh anh.      B. tinh tường      C. tinh ranh      D. đầu tiên

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Quá trình \_\_\_\_\_ văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”

A. tiếp cận      B. tiếp xúc      C. tiếp nhận      D. tiếp thu

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Đối với tôi, văn chương không phải một cách đem đến cho người đọc sự thoát ly hay sự quên, trái lại, văn chương là một thứ khí giới thanh cao và đặc lực mà chúng ta có, để \_\_\_\_\_ tổ cáo và thay đổi một cái thế giới giả dối và tàn ác, \_\_\_\_\_ làm cho lòng người đọc thêm trong sạch và phong phú hơn.”

A. vừa/và      B. vừa/vừa

C. có thể/và      D. sẵn sàng/cuối cùng

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Lá cờ với nền màu đỏ tượng trưng cho màu của cách mạng, máu của các anh hùng, ngôi sao vàng tượng trưng cho \_\_\_\_\_ dân tộc và năm cánh sao tượng trưng cho năm tầng lớp tham gia cách mạng sĩ, nông, công, thương, binh cùng đoàn kết kháng chiến.

A. màu sắc      B. tâm hồn      C. linh hồn      D. hình ảnh

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền \_\_\_\_\_ vào trước chỗ tôi đứng”.

A. đâm thẳng      B. lao thẳng      C. phi thẳng      D. tiến thẳng

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Ai ở xa về, có việc vào nhà thống lý Pá Tra thường trông thấy có một cô gái ngồi quay sợi gai bên tảng đá trước cửa, cạnh tàu ngựa. Lúc nào cũng vậy, dù quay sợi, thái cỏ ngựa, dệt vải, chẻ củi hay đi công nước dưới khe suối lên, cô ấy cũng cúi mặt, mặt buồn rười rượi. Người ta nói: nhà Pá Tra làm thống lý, ăn của dân nhiều, đồn Tây lại cho muối về bán, giàu lắm, nhà có nhiều nương, nhiều bạc, nhiều thuốc phiện nhất làng. Thế thì con gái nó còn bao giờ phải xem cái khổ mà biết khổ, mà buồn. Nhưng rồi hỏi ra mới rõ cô ấy không phải con gái thống lý: Cô ấy là vợ A Sử, con trai thống lý.”

(Trích "Vợ chồng A Phủ" – Tô Hoài, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Câu văn “Cô ấy là vợ A Sử, con trai thống lý” có ý nghĩa gì?

- A. Giới thiệu nhân vật Mị.
- B. Lý giải cái khổ của nhân vật Mị
- C. Phản ánh giá trị hiện thực khi nói về thân phận người con dâu gạt nợ.
- D. Tạo điểm nhấn cho tác phẩm.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Hôm ấy hần lảng máng nghe người ta nói họ là Việt Minh đấy. Họ đi cướp thóc đấy. Tràng không hiểu gì sợ quá, kéo vội xe thóc của Liên đoàn tắt cánh động đi lối khác. À ra họ đi phá kho thóc chia cho người đói. Tự dưng hần thấy ân hận, tiếc rẻ vẫn vợ, khó hiểu.

Ngoài đình tiếng trống thúc thuế vẫn dồn dập. Mẹ và vợ Tràng đã buông đũa đứng dậy.

Trong óc Tràng vẫn thấy đám người đói và lá cờ đỏ bay phấp phới...

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Hình ảnh đám người đói và lá cờ đỏ bay phấp phới ở cuối bài thể hiện điều gì?

- A. Sự thay đổi trong nhận thức của nhân vật Tràng.
- B. Sự hồi tưởng về quá khứ của nhân vật Tràng
- C. Khát vọng hạnh phúc của nhân vật Tràng
- D. Khát vọng no đủ của nhân vật Tràng

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm ấy nhà đồ đốt lửa trong hang đá, nướng ống cơm lam và toàn bàn tán về cá anh vũ cá dầm xanh, về những cái hầm cá hang cá mùa khô nổ những tiếng to như mìn bộc phá rồi cá túa ra đầy tràn ruộng. Cũng chả thấy ai bàn thêm một lời nào về cuộc chiến thắng vừa qua nơi cửa ải nước đủ tướng dữ quân tợn vừa rồi. Cuộc sống của họ là ngày nào cũng chiến đấu với Sông Đà dữ dội, ngày nào cũng giành lấy cái sống từ tay những cái thác, nên nó cũng không có gì là hồi hộp đáng nhớ... Họ nghĩ thế, lúc ngừng chèo.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp nào của ông Đồ?

- A. Sự mưu trí
- B. Sự tài hoa
- C. Trí dũng
- D. Lao động bình dị

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc Lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. sinh hoạt B. nghệ thuật C. chính luận D. báo chí

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Thôn Đoài ngồi nhớ thôn Đông

Một người chín nhớ mười mong một người

Gió mưa là bệnh của trời

Tương tư là bệnh của tôi yêu nàng

(Tương tư – Nguyễn Bính, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ đầu tiên của đoạn trích.

- A. Biện pháp so sánh B. Biện pháp hoán dụ C. Biện pháp nhân hóa D. Biện pháp ẩn dụ

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm hôm ấy, lúc trại giam tỉnh Sơn chỉ còn vắng có tiếng mõ trên vọng canh, một cảnh tượng xưa nay chưa từng có, đã bày ra trong một buồng tối chật hẹp, ẩm ướt, tường đầy mạng nhện tổ rệp, đất bừa bãi phân chuột phân gián.

Trong một không khí khói tỏa như đám cháy nhà, ánh sáng đỏ rực của một bó đuốc tẩm dầu rọi lên ba cái đầu người đang chăm chú trên một tấm lụa bạch còn nguyên vẹn lần hồ. Khói bốc tỏa cay mắt, họ dụi mắt lia lia.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Vì sao Nguyễn Tuân lại gọi đây là cảnh “xưa nay chưa từng có”?

- A. Vì Huân Cao vốn là người tù mà lại cho chữ viên quản ngục đáng ra là người bề trên.  
B. Vì hoàn cảnh cho chữ là trong phòng giam tử tù.  
C. Vì trật tự xã hội bị đảo lộn.  
D. Vì hoàn cảnh cho chữ, người cho chữ, người nhận chữ và ý nghĩa việc cho chữ.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Quyện điểu quy lâm tầm túc thụ

Cô vân mạn mạn độ thiên không

Sơn thôn thiếu nữ ma bao túc

Bao túc ma hoàn lô dĩ hồng”

(Chiều tối – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ “Bao túc ma hoàn lô dĩ hồng” sử dụng bút pháp gì?

- A. Bút pháp lấy sáng tả tối B. Bút pháp lấy động tả tĩnh  
C. Bút pháp ước lệ D. Bút pháp tả cảnh ngụ tình

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:



Sáng hôm sau, đúng 7 giờ thì cất đám. Hai viên cảnh sát thuộc bộ thứ 18 là Min Đơ và Min Toa đã được thuê giữ trật tự cho đám ma. Giữa lúc không có ai đáng phạt mà phạt, đương buồn rầu như những nhà buôn sắp vỡ nợ, mấy ông cảnh binh này được có đám thuê thì sung sướng cực điểm, đã trông nom rất hết lòng. Thành thử tang gia ai cũng vui vẻ cả, trừ một Tuyết. Tại sao Xuân lại không đến phúng viếng gì cả. Tại sao Xuân lại không đi đưa? Hay là Xuân khinh mình? Những câu hỏi ấy đã khiến Tuyết đau khổ một cách rất chính đáng, có thể muốn tự tử được. Tìm kiếm khắp mặt trong bọn người đi đưa đám ma cũng không thấy “bạn giai” đâu cả, Tuyết như bị kim châm vào lòng.

(Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Phong cách nghệ thuật nào nổi bật trong đoạn trích?

- A. phân tích tâm lý    B. trào phúng    C. lãng mạn    D. chất triết lý

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phéch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt rõ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “màu hồng hồng của ánh sương mai” có ý nghĩa gì?

- A. Thể hiện niềm tin vào sự thay đổi trong gia đình hàng chài đầy mâu thuẫn.  
B. Góp phần tăng vẻ đẹp của cảnh biển  
C. Là sự tương tượng của Phùng  
D. Thể hiện màu sắc của bức ảnh

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Gió theo lối gió, mây đường mây  
Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay  
Thuyền ai đậu bến sông trăng đó  
Có trở trăng về kịp tối nay”

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ đầu tiên của đoạn trích gợi cảm giác gì?

- A. Cảm giác lãng mạn    B. Cảm giác cảm thương    C. Cảm giác chia lìa.    D. Cảm giác đau đơn

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tháng giêng ngon như một cặp môi gần  
Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa



Tôi không chờ nắng hạ mới hoài xuân

(Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất tác dụng của dấu chấm giữa dòng trong câu thơ thứ ba.

- A. Biện pháp nghệ thuật diễn tả sự chuyển biến đột ngột trong tâm trạng của tác giả
- B. Biện pháp nghệ thuật thể hiện sự yêu đời, lãng mạn của tác giả
- C. Ước muốn táo bạo của nhà thơ để níu giữ thời gian, tuổi trẻ.
- D. Tình yêu tha thiết của tác giả với cuộc đời nơi trần thế.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Không có rượu, lấy gì làm cho máu nó chảy? Phải uống thêm chai nữa. Và hấn uống. Nhưng tức quá, càng uống càng tỉnh ra. Tỉnh ra, chao ơi, buồn! Hơi rượu không sắc súa. Hấn cứ thoang thoảng thấy hơi cháo hành. Hấn ôm mặt khóc rung rức. Rồi lại uống. Hấn ra đi với một con dao ở thắt lưng. Hấn làm nhảm: “Tao phải đâm chết nó!”. Nhưng hấn lại cứ thẳng đường mà đi. Cái gì đã làm hấn quên rẽ vào nhà thị Nở? Những thằng điên và những thằng say rượu không bao giờ làm những cái mà lúc ra đi chúng định làm

(Trích “Chí Phèo” – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Tại sao Chí Phèo miệng thì nói đến nhà bà cô Thị Nở nhưng chân lại rẽ vào nhà Bá Kiến?

- A. Vì Chí Phèo say rượu mà những thằng say thường không làm những thứ mà ban đầu chúng định làm.
- B. Vì bản thân Chí Phèo vẫn rất thù hận Bá Kiến.
- C. Vì Bá Kiến là người đã gây ra bi kịch trực tiếp cho Chí Phèo.
- D. Vì Bá Kiến là người đã đẩy Chí Phèo vào tù.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đan Thiềm (thất vọng): - Chỉ tại ông không nghe tôi, dùng dằng mãi. Bây giờ... (Nói với Ngô Hạch) Xin tướng quân...

Ngô Hạch: Dẫn nó đi, không cho nó nói nhảm nữa, rờn tai (quân sĩ dẫn nàng ra)

Đan Thiềm: Ông Cả! Đai lớn tan tành! Ông Cả ơi! Xin cùng ông vĩnh biệt! (Họ kéo nàng ra tàn nhẫn)

(Trích Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài – Nguyễn Huy Tưởng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Bi kịch của Vũ Như Tô là gì?

- A. Muốn cống hiến nhưng không được cống hiến.
- B. Bi kịch của người nghệ sĩ không giải quyết được mối quan hệ khát vọng nghệ thuật và hiện thực xã hội; giữa người nghệ sĩ và công dân.
- C. Từ chối xây dựng Cửu Trùng Đài nhưng rồi phải xây dựng.
- D. Ông muốn xây dựng và để lại một công trình vĩ đại và bền vững như trăng sao, để cho nhân dân nghìn thu hãnh diện, nhưng bị đập phá và bị giết.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Người làng Thành Trung có nghề trồng rau thơm. Ở đây cô một huyền thoại kể rằng, vì yêu quý con sông xinh đẹp, nhân dân hai bờ sông Hương đã nấu nước của trăm loài hoa đổ xuống dòng sông cho làn nước thơm tho mãi mãi.

Ai đã đặt tên cho dòng sông? Có lẽ huyền thoại trên đã giải đáp câu hỏi ấy chẳng?

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên có gì độc đáo?

A. Đoạn kết thúc đã trả lời cho câu hỏi đặt ra ở nhan đề, một nhan đề rất thơ, rất gợi cảm mà lại gợi được sự tìm hiểu, khám phá rất cuốn hút người đọc.

B. Đoạn kết thúc đã giải thích vì sao dòng sông lại có tên là Hương, một nhan đề đầy bí ẩn, gợi trí tò mò của người đọc.

C. Kết thúc ấy cũng đã thể hiện rõ tình yêu của con người nơi đây với dòng sông của xứ Huế đẹp và thơ.

D. Đoạn kết thúc đã trả lời cho câu hỏi đặt ra ở nhan đề, một nhan đề rất thơ, rất gợi cảm mà lại gợi được sự tìm hiểu, khám phá rất cuốn hút người đọc. Kết thúc ấy cũng đã thể hiện rõ tình yêu của con người nơi đây với dòng sông của xứ Huế đẹp và thơ.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Nhưng lành hết rồi chớ? Được. Ngón tay còn hai đốt cũng bắn súng được. Mà có đi qua chỗ rừng xà nu gần con nước lớn không? Nó vẫn sống đấy. Không có cây gì mạnh bằng cây xà nu đất ta. Cây mẹ ngã, cây con mọc lên. Đố nó giết hết rừng xà nu này!...

(Trích đoạn trích Rừng Xà nu, Nguyễn Trung Thành, SGK Ngữ văn lớp 12 tập 2)

Đoạn trích trên là lời của nhân vật nào?

- A. Cụ Mết      B. Tác giả      C. Anh Quyết      D. Đồng đội của Tnú

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Trận đánh gây tiếng vang lớn trong phong trào kháng chiến chống Pháp của quân dân ta từ năm 1873 - 1874 là

- A. Thắng lợi của quân dân ta trong trận Cầu Giấy lần thứ nhất.  
 B. Thắng lợi của quân dân ta trong trận Cầu Giấy lần thứ hai.  
 C. khởi nghĩa của Trương Định tiếp tục giành thắng lợi gây cho Pháp khó khăn.  
 D. chiến công của Nguyễn Trung Trực trên sông Vàm Cỏ Đông.

Câu 102 (NB): Phe liên minh do các nước đế quốc lập ra trong chiến tranh thế giới I (1914-1918) gồm những nước nào?

- A. Anh, Pháp, Mỹ và Nga.      B. Đức cùng Áo – Hung và I-ta-li-a.  
 C. Đức cùng Áo – Hung và Nhật Bản.      D. Anh, Pháp, Mỹ và Liên Xô.

Câu 103 (NB): Mục tiêu cốt lõi của Trung Quốc khi tiến hành công cuộc cải cách mở cửa (từ năm 1978) là gì?

- A. Lấy chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Mao Trạch Đông làm nền tảng.
- B. Biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ, văn minh.
- C. Xây dựng chính quyền dân chủ nhân dân mang đặc sắc Trung Quốc.
- D. Đưa Trung Quốc trở thành nước có nền kinh tế phát triển nhất thế giới.

Câu 104 (VD): Ý nghĩa then chốt của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỷ XX là gì?

- A. Thay đổi một cách cơ bản các nhân tố sản xuất.
- B. Tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa khổng lồ.
- C. Đưa loài người chuyển sang nền văn minh trí tuệ.
- D. Sự giao lưu, hợp tác quốc tế ngày càng mở rộng.

Câu 105 (VD): Trong quá trình triển khai chiến lược toàn cầu từ sau chiến tranh thế giới thứ hai đến nay, Mỹ đã đạt được một số thành công nhất định, ngoại trừ:

- A. Thắng lợi trong cuộc chiến tranh vùng Vịnh chống Irắc (1990 - 1991).
- B. Thực hiện được các chiến lược toàn cầu, qua nhiều đời tổng thống.
- C. Hất cẳng Pháp, Anh ra khỏi khu vực chiến lược ở Đông Nam Á.
- D. Đạt một số kết quả trong “cách mạng nhung” ở các nước Châu Âu, Liên Xô.

Câu 106 (TH): Nội dung nào sau đây không phải là tác động của chương trình khai thác lần hai đến kinh tế Việt Nam?

- A. Nền kinh tế Việt Nam phát triển độc lập tự chủ.
- B. Nền kinh tế Việt Nam phát triển thêm một bước nhưng bị kìm hãm và lệ thuộc kinh tế Pháp.
- C. Nền kinh tế Việt Nam lạc hậu, phụ thuộc vào Pháp.
- D. Việt Nam trở thành thị trường độc chiếm của Pháp.

Câu 107 (NB): Ngày 9/11/1946, Quốc hội khóa 1 nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa đã thông qua

- A. danh sách Ủy ban hành chính các cấp.
- B. danh sách Chính phủ liên hiệp kháng chiến.
- C. bản Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam mới.
- D. danh sách Hội đồng nhân dân các cấp.

Câu 108 (TH): Yếu tố nào không dẫn đến sự xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông - Tây (đầu những năm 70 của thế kỷ XX)?

- A. Sự gia tăng mạnh mẽ của xu thế toàn cầu hóa.
- B. Sự cải thiện quan hệ giữa Liên Xô và Mỹ.
- C. Sự bất lợi do tình trạng đối đầu giữa hai phe.
- D. Yêu cầu hợp tác giải quyết các vấn đề toàn cầu.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Bước vào mùa xuân năm 1968, xuất phát từ nhận định so sánh lực lượng đã thay đổi có lợi cho ta sau hai mùa khô, đồng thời lợi dụng mâu thuẫn ở Mỹ trong năm bầu cử tổng thống (1968), ta chủ trương mở cuộc Tổng tiến công và nổi dậy trên toàn miền Nam, trọng tâm là các đô thị, nhằm tiêu diệt một bộ phận lực

lượng quân Mỹ, quân đồng minh, đánh đòn mạnh vào chính quyền và quân đội Sài Gòn, giành chính quyền về tay nhân dân, buộc Mỹ phải đàm phán, rút quân về nước.

Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy được mở đầu bằng cuộc tập kích chiến lược của quân chủ lực vào hầu khắp các đô thị miền Nam trong đêm 30 rạng sáng 31 - 1 - 1968 (Tết Mậu Thân). Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy đã diễn ra qua ba đợt: từ đêm 30 - 1 đến ngày 25 - 2; tháng 5 và 6; tháng 8 và 9 - 1968.

Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân đã đánh đòn bất ngờ, làm cho địch choáng váng. Nhưng do lực lượng địch còn đông (hơn nửa triệu quân Mỹ và đồng minh, gần một triệu quân Sài Gòn), cơ sở ở thành thị mạnh, nên chúng đã nhanh chóng tổ chức lại lực lượng, phản công quân ta ở cả thành thị lẫn nông thôn. Vì vậy, trong đợt 2 và 3, lực lượng của ta gặp không ít khó khăn và tổn thất.

Mặc dù có những tổn thất và hạn chế, song ý nghĩa của cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân vẫn hết sức to lớn, đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân Mỹ, buộc Mỹ phải tuyên bố “phi Mỹ hoá” chiến tranh xâm lược (tức là thừa nhận thất bại của “Chiến tranh cục bộ”), chấm dứt không điều kiện chiến tranh phá hoại miền Bắc, chấp nhận đến đàm phán ở Pari để bàn về chấm dứt chiến tranh ở Việt Nam. Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy đã mở ra bước ngoặt của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 176 – 177).

Câu 109 (TH): Ý nghĩa quan trọng nhất của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân năm Mậu Thân 1968 là gì?

- A. buộc Mỹ phải chấm dứt không điều kiện chiến tranh phá hoại miền Bắc.
- B. buộc Mỹ phải đến Hội nghị Pari để đàm phán với ta.
- C. mở ra bước ngoặt cho cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.
- D. đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân viễn chinh Mỹ, buộc chúng phải tuyên bố “phi Mỹ hóa” chiến tranh.

Câu 110 (VD): Ngày 31 - 3 - 1968, bất chấp sự phản đối của chính quyền Sài Gòn, Tổng thống Mỹ Giôn-xơn tuyên bố ngừng ném bom miền Bắc Việt Nam từ vĩ tuyến 20 trở ra, không tham gia tranh cử Tổng thống nhiệm kỳ thứ hai, sẵn sàng đàm phán với Chính phủ nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa để đi đến kết thúc chiến tranh. Những động thái đó chứng tỏ: Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968 đã

- A. buộc Mỹ phải xuống thang trong chiến tranh xâm lược Việt Nam.
- B. làm cho ý chí xâm lược của đế quốc Mỹ ở Việt Nam bị sụp đổ hoàn toàn.
- C. làm khủng hoảng sâu sắc hơn quan hệ giữa Mỹ và chính quyền Sài Gòn.
- D. buộc Mỹ phải giảm viện trợ cho chính quyền và quân đội Sài Gòn.

Câu 111 (NB): Hiện nay, sản xuất công nghiệp của Hoa Kỳ đang mở rộng xuống vùng:

- A. phía Tây Bắc và ven Thái Bình Dương.
- B. phía Nam và ven Thái Bình Dương.
- C. phía Đông Nam và ven vịnh Mêhicô.
- D. ven Thái Bình Dương và ven vịnh Mêhicô.

Câu 112 (TH): Hạn chế lớn nhất trong khối EU là :

- A. Chính trị bất ổn định.
- B. Chênh lệch về trình độ phát triển giữa các nước thành viên.

C. Tôn giáo phức tạp.

D. Tình trạng đói nghèo, nhập cư bất hợp pháp.

Câu 113 (VD): Sự phân hóa thiên nhiên giữa hai vùng núi Đông Bắc và Tây Bắc chủ yếu do

A. gió mùa và hướng núi. B. độ cao và hướng địa hình.

C. độ dày lớp phủ thực vật. D. vị trí gần hay xa biển.

Câu 114 (TH): Vai trò chủ yếu của rừng ven biển miền Trung nước ta là

A. chống xói mòn. B. chắn cát bay. C. hạn chế lũ lụt. D. điều hòa nước sông.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlat Địa lí Việt Nam trang 15 và trang 29, hãy cho biết nơi nào sau đây có mật độ dân số cao nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long?

A. Vùng giáp với Đông Nam Bộ. B. Ven Biển Đông.

C. Vùng ven sông Tiền và Hậu. D. Ven vịnh Thái Lan.

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

DIỆN TÍCH VÀ SẢN LƯỢNG LÚA CỦA MỘT SỐ TỈNH NĂM 2018

| Tỉnh                         | Thái Bình | Nghệ An | Phú Yên | Đồng Tháp |
|------------------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| <b>Diện tích (nghìn ha)</b>  | 157,1     | 186,3   | 56,5    | 520,4     |
| <b>Sản lượng (nghìn tấn)</b> | 1028,3    | 1009,2  | 391,6   | 3327,5    |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2018, NXB Thống kê 2019)

Theo bảng số liệu, nhận xét nào sau đây đúng khi so sánh năng suất lúa của các tỉnh năm 2018?

A. Nghệ An cao hơn Đồng Tháp B. Thái Bình thấp hơn Đồng Tháp.

C. Phú Yên thấp hơn Thái Bình D. Phú Yên cao hơn Nghệ An.

Câu 117 (TH): Công nghiệp nước ta hiện nay

A. giá trị sản xuất không đáng kể. B. chưa thu hút đầu tư nước ngoài.

C. phân hoá mạnh theo lãnh thổ. D. đẩy mạnh ngành truyền thống.

Câu 118 (TH): Cơ sở đầu tiên để hình thành các điểm du lịch ở nước ta là:

A. thị trường và chính sách ưu đãi. B. tài nguyên tự nhiên và nhân văn.

C. nguồn lao động và cơ sở lưu trú. D. nguồn vốn đầu tư, khu vui chơi.

Câu 119 (VD): Giải pháp nào sau đây quan trọng nhất để Bắc Trung Bộ đẩy mạnh giao lưu với các nước láng giềng?

A. Hiện đại hóa đường Hồ Chí Minh, xây dựng cửa khẩu.

B. Phát triển giao thông đông – tây, xây dựng cảng biển.

C. Phát triển giao thông đông – tây, xây dựng cửa khẩu.

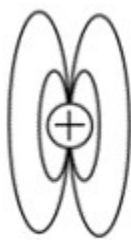
D. Phát triển các khu kinh tế cửa khẩu, khu kinh tế ven biển.

Câu 120 (TH): Duyên hải Nam Trung Bộ hiện nay phát triển mạnh

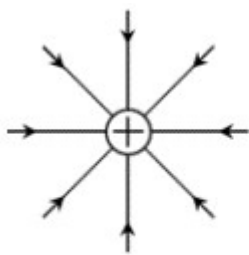
A. chăn nuôi lợn và gia cầm. B. sản xuất cây lương thực, cây ăn quả.

C. khai thác khoáng sản, thủy điện. D. dịch vụ hàng hải, du lịch biển.

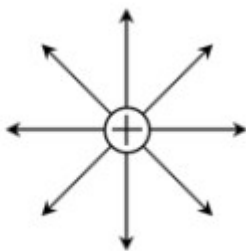
Câu 121 (TH): Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích dương?



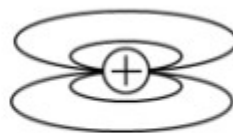
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

- A. Hình 1      B. Hình 2.      C. Hình 3.      D. Hình 4.

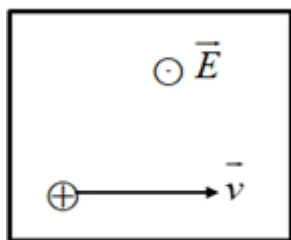
Câu 122 (NB): Trên một cục Pin do công ty cổ phần Pin Hà Nội sản xuất có ghi các thông số: PIN R20C – D SIZE – UM1 – 1,5V như hình vẽ. Thông số 1,5(V) cho ta biết:



- A. hiệu điện thế giữa hai cực của pin      B. điện trở trong của pin  
C. suất điện động của pin      D. dòng điện mà pin có thể tạo ra.

Câu 123 (VDC): Một proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều.

Vector vận tốc của hạt và hướng đường sức điện trường như hình vẽ.  $E = 8000 \text{ V/m}$ ;  $v = 2 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ . Xác định hướng và độ lớn  $B$ :



- A.  $\vec{B}$  hướng lên;  $B = 0,003 \text{ T}$       B.  $\vec{B}$  hướng xuống;  $B = 0,004 \text{ T}$   
C.  $\vec{B}$  hướng ra;  $B = 0,002 \text{ T}$       D.  $\vec{B}$  hướng vào;  $B = 0,0024 \text{ T}$

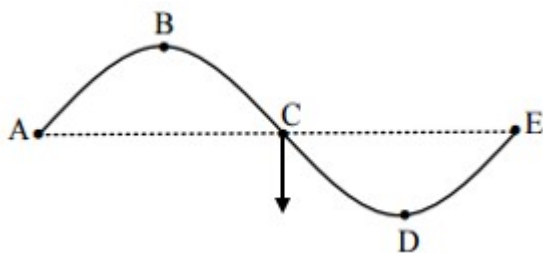
Câu 124 (VDC): Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa có phương trình là

$x_1 = 5 \cos(\omega t + \varphi) (\text{cm})$  và  $x_2 = A_2 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) (\text{cm})$  thì dao động tổng hợp có phương trình là

$x = A \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{12}\right)$  (cm). Thay đổi  $A_2$  để  $A$  có giá trị bằng một nửa giá trị cực đại mà nó có thể đạt được thì  $A_2$  có giá trị là

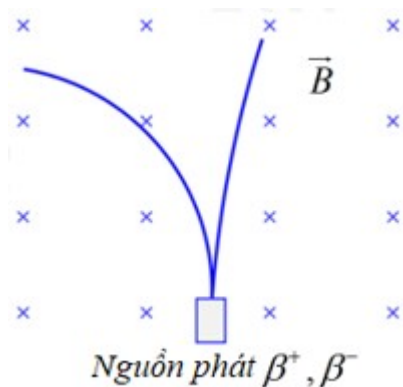
- A.  $\frac{5}{\sqrt{3}}$  cm    B.  $\frac{10}{\sqrt{3}}$  cm    C.  $5\sqrt{3}$  cm    D.  $10\sqrt{3}$  cm

Câu 125 (VD): Một sóng ngang truyền trên bề mặt với tần số  $f = 10\text{Hz}$ . Tại một thời điểm nào đó một phần mặt cắt của nước có hình dạng như hình vẽ. Trong đó khoảng cách từ vị trí cân bằng của A đến vị trí cân bằng của D là 60cm và điểm C đang đi xuống qua vị trí cân bằng. Chiều truyền sóng và tốc độ truyền sóng là:



- A. Từ A đến E với tốc độ 8m/s.    B. Từ A đến E với tốc độ 6m/s.  
C. Từ E đến A với tốc độ 6m/s.    D. Từ E đến A với tốc độ 8m/s.

Câu 126 (VD): Vết của các hạt  $\beta^-$  và  $\beta^+$  phát ra từ nguồn N chuyển động trong từ trường  $\vec{B}$  có dạng như hình vẽ. So sánh động năng của hai hạt này ta thấy



- A. chưa đủ dữ kiện để so sánh.    B. động năng của hai hạt bằng nhau.  
C. động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.    D. động năng của hạt  $\beta^+$  nhỏ hơn.

Câu 127 (VD): Quỹ đạo địa tĩnh là quỹ đạo tròn bao quanh Trái Đất ngay phía trên đường xích đạo. Vệ tinh địa tĩnh là vệ tinh quay trên quỹ đạo với vận tốc góc bằng vận tốc góc của sự tự quay của Trái Đất. Biết vận tốc dài của vệ tinh trên quỹ đạo là 3,07km/s. Bán kính Trái Đất bằng 6378km. Chu kì sự tự quay của Trái Đất là 24 giờ. Sóng điện từ truyền thẳng từ vệ tinh đến điểm xa nhất trên Trái Đất mất thời gian:

- A. 0,12s    B. 0,16s    C. 0,28s    D. 0,14s

Câu 128 (VD): Trong y học, người ta dùng một máy laser phát ra chùm laser có bước sóng  $\lambda$  để đốt các mô mềm. Biết rằng để đốt được phần mô mềm có thể tích  $4\text{mm}^3$  thì phần mô này cần hấp thụ hoàn toàn



năng lượng của  $30.10^{18}$  photon của chùm laze trên. Coi năng lượng trung bình để đốt hoàn toàn  $1\text{mm}^3$  mô là  $2,53\text{J}$ . Biết hằng số Plăng  $h = 6,625.10^{-34}\text{J.s}$ , tốc độ ánh sáng trong chân không  $c = 3.10^8\text{m/s}$ . Giá trị của  $\lambda$  là

- A. 683nm    B. 485nm    C. 489nm    D. 589nm

Câu 129 (TH): Một nguồn sáng phát ra đồng thời 4 bức xạ có bước sóng lần lượt là 265nm; 486nm; 720nm; 974nm. Dùng nguồn sáng này chiếu vào khe F của máy quang phổ lăng kính, số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh (tấm kính mờ) của buồng tối là

- A. 3    B. 4    C. 1    D. 2

Câu 130 (VDC): Một đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn dây cảm thuần có độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C thay đổi được mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2}.\cos(100\pi t)\text{V}$ . Khi  $C = C_1$  thì công suất tiêu thụ của mạch là  $P = 100\text{W}$  và cường độ dòng điện

qua mạch có biểu thức  $i = I_0.\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)\text{A}$ . Khi  $C = C_2$ , công suất tiêu thụ của mạch đạt cực đại. Giá trị cực đại đó là:

Đáp án: .....

Câu 131 (VD): Cho ba hidrocarbon X, Y, Z. Nếu đốt cháy 0,2 mol mỗi chất thì thể tích khí  $\text{CO}_2$  thu được không quá 14 lít (đo ở đktc). Thực hiện các thí nghiệm thấy có hiện tượng như bảng sau:

| Chất thử                              | X            | Y                | Z                |
|---------------------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ | Kết tủa vàng | Không có kết tủa | Không có kết tủa |
| Dung dịch brom                        | Mất màu      | Mất màu          | Không mất màu    |

Công thức cấu tạo của X, Y, Z là

- A.  $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$ .  
 B.  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .  
 C.  $\text{CH}\equiv\text{CH}$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3-\text{CH}_3$ .  
 D.  $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .

Câu 132 (VD): Hòa tan hoàn toàn 7,2 gam FeO với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  nồng độ 24,5% thu được dung dịch A. Làm lạnh dung dịch A xuống đến  $50^\circ\text{C}$  thì tách ra được m gam chất rắn ( $\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$ ). Dung dịch còn lại có nồng độ 12,18%. Tính khối lượng m đã tách ra ở trên.

- A. 22,24 gam.    B. 20,85 gam.    C. 23,63 gam.    D. 25,02 gam.

Câu 133 (VD): Hỗn hợp X gồm K,  $\text{K}_2\text{O}$ , Ba, BaO. Lấy m gam X hòa tan vào  $\text{H}_2\text{O}$  dư thu được 0,07 mol  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Hấp thụ hết 0,18 mol  $\text{CO}_2$  vào Y thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH 1M vào Z đến khi kết tủa lớn nhất thì cần ít nhất 30 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 10,5.    B. 11,2.    C. 11,5.    D. 12,5.



Câu 134 (VD): Cho  $m$  gam  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  tác dụng với 300 ml dung dịch chứa đồng thời  $\text{HCl}$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M (loãng), thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch chứa đồng thời  $\text{NaOH}$  0,5M và  $\text{KOH}$  1M, thu được dung dịch Z. Giá trị của  $m$  là

- A. 8,90.      B. 13,35.      C. 22,25.      D. 17,80.

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng và 1 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  30%.

Bước 2: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2%. Lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên khoảng 2-3 phút.

Trong các phát biểu sau:

- a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng thủy phân anbumin thành hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit.
- b) Sau bước 2, hỗn hợp xuất hiện hợp chất màu tím.
- c) Ở bước 2, lúc đầu có kết tủa màu tím, sau đó kết tủa tan ra tạo dung dịch màu xanh.
- d) Để phản ứng màu biure xảy ra nhanh hơn thì ở bước 1 cần đun nóng dung dịch lòng trắng trứng.
- e) Nếu thay dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch glucozơ thì ở bước 2 hiện tượng thí nghiệm không thay đổi.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.    B. 3.    C. 2.    D. 4.

Câu 136 (NB): Polime nào sau đây có các mắt xích tạo thành mạch phân nhánh trong cấu trúc của nó?

- A. Amilopectin.      B. Xenlulozơ.  
C. Cao su isopren.      D. Poli(vinyl clorua).

Câu 137 (VD): Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,03 mol  $\text{Cu}$  và 0,09 mol  $\text{Mg}$  vào dung dịch chứa 0,07 mol  $\text{KNO}_3$  và 0,16 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thì thu được dung dịch chỉ chứa các muối sunfat trung hòa và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm các oxit của nitơ có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là  $x$ . Giá trị của  $x$  là

- A. 19,6.      B. 18,2.      C. 19,5.      D. 20,1.

Câu 138 (NB): Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A.  $\text{HCl}$ .      B.  $\text{AgNO}_3$ .      C.  $\text{H}_2\text{O}$ .      D.  $\text{KOH}$ .

Câu 139 (TH): Cho phản ứng:  $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{CO}_2$ . Có thể tính tốc độ phản ứng theo

- A. lượng  $\text{Br}_2$  mất đi trong một đơn vị thời gian.
- B. lượng  $\text{HBr}$  sinh ra trong một đơn vị thời gian.
- C. lượng  $\text{HCOOH}$  mất đi trong một đơn vị thời gian.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ , trong đó có hai este đơn chức và một este hai chức). Đốt cháy hoàn toàn 10,86 gam E trong  $\text{O}_2$  thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,44 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, cho 10,86 gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được hỗn hợp T gồm ba ancol và

dung dịch chứa 11,88 gam hỗn hợp hai muối của 2 axit đồng đẳng kế tiếp. Toàn bộ T cho vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 4,83 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

Đáp án: .....

Câu 141 (NB): Khi nói về tiêu hóa ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tiêu hoá nội bào chỉ có ở các loài động vật đơn bào.
- B. Tất cả các loài động vật có xương sống đều có ống tiêu hóa.
- C. Tất cả các loài động vật đều có tiêu hóa nội bào.
- D. Tất cả các loài sống trong nước đều tiêu hóa ngoại bào.

Câu 142 (NB): Động vật có hệ thần kinh dạng lưới là

- A. thủy tức    B. đĩa.    C. giun dẹp    D. cá chép.

Câu 143 (NB): Cho các yếu tố sau:

1. Đặc tính di truyền của loài.
2. Các hormone sinh trưởng.
3. Các nhân tố trong môi trường.

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào

- A. 2, 3.    B. 1, 2, 3.    C. 1, 2    D. 1, 3.

Câu 144 (TH): Ý nghĩa sinh học của hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật hạt kín là gì?

- A. Tiết kiệm vật liệu di truyền vì sử dụng cả 2 tinh tử.
- B. Hình thành nội nhũ cung cấp chất dinh dưỡng cho phôi nảy mầm.
- C. Hình thành nội nhũ chứa các tế bào tam bội.
- D. Hình thành phôi và nội nhũ giúp dự trữ chất dinh dưỡng trong hạt để nuôi phôi phát triển đến khi thành cây con.

Câu 145 (TH): Một phân tử mARN có chiều dài 816 nm và có tỉ lệ A:U:G:X = 2:3:3:4. Số nuclêôtit loại A của mARN này là

- A. 200    B. 400    C. 300    D. 40

Câu 146 (TH): Một quần thể có thành phần kiểu gen là:  $0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1$ . Tần số alen a của quần thể này là

- A. 0,7.    B. 0,2.    C. 0,8.    D. 0,1.

Câu 147 (TH): Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước sau:

- (1). Tạo dòng thuần chủng.
- (2). Xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.
- (3). Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

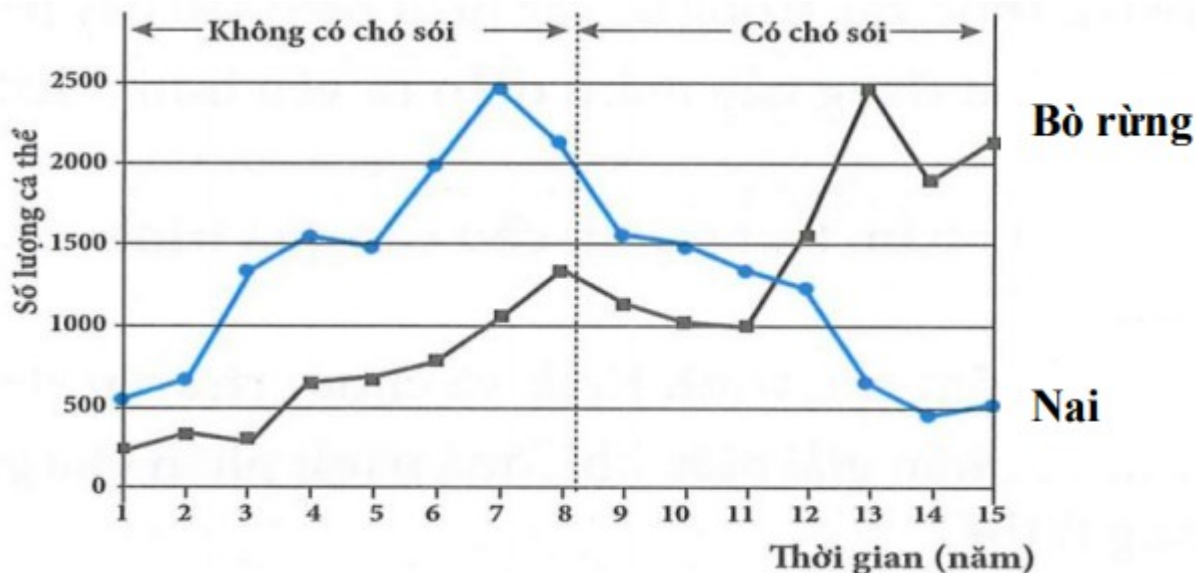
Trình tự đúng của các bước trong quy trình này là:

- A. (2) → (1) → (3).    B. (2) → (3) → (1).    C. (1) → (3) → (2).    D. (1) → (2) → (3).

Câu 148 (NB): Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm phong phú hoặc có thể làm nghèo vốn gen của quần thể?

- A. Đột biến. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.  
C. Giao phối không ngẫu nhiên. D. Di - nhập gen.

Câu 149 (TH): Nai và bò rừng là hai loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Hình dưới mô tả những thay đổi về số lượng cá thể trong quần thể của hai loài này trước và sau khi những con chó sói (loài ăn thịt) du nhập vào môi trường sống của chúng.



Dựa trên các thông tin có trong đồ thị kê trên, trong số các phát biểu sau đây, phát biểu nào không chính xác?

- A. Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.  
B. Trong giai đoạn không có chó sói, nai và bò rừng có mối quan hệ hỗ trợ nên số lượng cùng gia tăng.  
C. Sau khi xuất hiện chó sói, lượng nai suy giảm làm giảm áp lực cạnh tranh lên quần thể bò rừng và làm quần thể loài này tăng kích thước.  
D. Khi không có sinh vật ăn thịt, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của bò nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn bò.

Câu 150 (VD): Ở một loài thú, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Trong quần thể của loài này người ta tìm thấy 7 loại kiểu gen khác nhau về màu mắt. Cho cá thể đực mắt đỏ thuần chủng lai với cá thể cái mắt nâu thuần chủng thu được F1, tiếp tục cho F1 ngẫu phối được F2, sau đó cho F2 ngẫu phối được F3.

Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình mắt nâu thu được ở F3 là:

Đáp án: .....

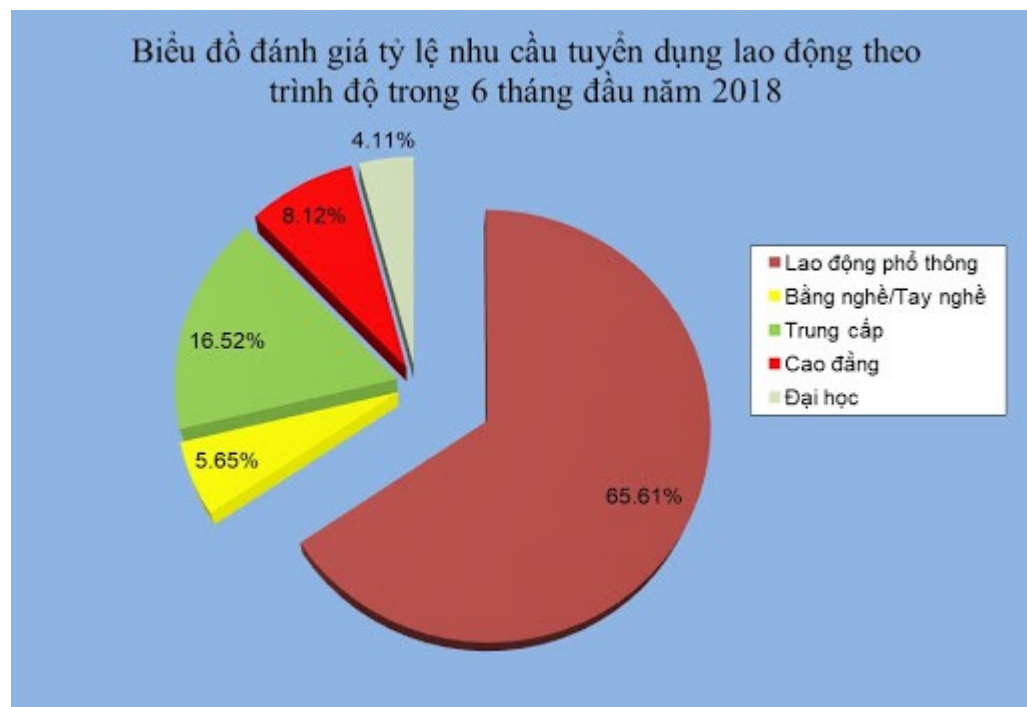
## Đáp án

|        |                    |        |        |        |        |        |        |                    |                             |
|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|-----------------------------|
| 1. D   | 2. D               | 3. B   | 4. A   | 5. B   | 6. D   | 7. A   | 8. B   | 9. A               | 10. B                       |
| 11. B  | 12. B              | 13. D  | 14. B  | 15. D  | 16. C  | 17. C  | 18. C  | 19. C              | 20. B                       |
| 21. B  | 22. C              | 23. D  | 24. C  | 25. D  | 26. B  | 27. B  | 28. C  | 29. C              | 30. D                       |
| 31. D  | 32. D              | 33. D  | 34. B  | 35. C  | 36. 2  | 37. 2  | 38. 3  | 39. 144            | 40. $-\frac{3}{4}$          |
| 41. 8  | 42. $(-\infty; 1)$ | 43. 4  | 44. 5  | 45. 4  | 46. 30 | 47. 60 | 48. 1  | 49. $\frac{2a}{9}$ | 50. $\frac{\pi a}{\pi + 4}$ |
| 51. D  | 52. A              | 53. B  | 54. C  | 55. A  | 56. D  | 57. A  | 58. A  | 59. A              | 60. C                       |
| 61. B  | 62. A              | 63. C  | 64. B  | 65. C  | 66. D  | 67. B  | 68. C  | 69. C              | 70. C                       |
| 71. C  | 72. B              | 73. D  | 74. D  | 75. C  | 76. D  | 77. A  | 78. C  | 79. B              | 80. D                       |
| 81. A  | 82. D              | 83. B  | 84. C  | 85. A  | 86. C  | 87. A  | 88. D  | 89. B              | 90. B                       |
| 91. D  | 92. A              | 93. B  | 94. A  | 95. C  | 96. A  | 97. C  | 98. B  | 99. D              | 100. A                      |
| 101. A | 102. B             | 103. B | 104. A | 105. B | 106. A | 107. C | 108. A | 109. D             | 110. A                      |
| 111. B | 112. B             | 113. A | 114. B | 115. C | 116. D | 117. C | 118. B | 119. C             | 120. D                      |
| 121. C | 122. C             | 123. B | 124. C | 125. D | 126. C | 127. D | 128. D | 129. D             | 130. 400                    |
| 131. A | 132. A             | 133. B | 134. B | 134. A | 136. A | 137. A | 138. C | 139. D             | 140. 16,2                   |
| 141. B | 142. A             | 143. B | 144. D | 145. B | 146. B | 147. B | 148. D | 149. B             | 150. $\frac{3}{16}$         |

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

## PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB):



Nhu cầu tuyển dụng lao động theo trình độ trong 6 tháng đầu năm 2018 ở trình độ nào cao nhất?

- A. Đại học    B. Cao đẳng    C. Trung cấp    **D. Lao động phổ thông**

Phương pháp giải:

Quan sát biểu đồ, đọc dữ liệu.

Giải chi tiết:

Quan sát biểu đồ ta thấy:

Nhu cầu tuyển dụng trình độ Lao động phổ thông chiếm tỉ lệ cao nhất, chiếm 65,61%.

Câu 2 (TH): Một chuyển động có phương trình  $s(t) = t^2 - 2t + 3$  ( trong đó  $s$  tính bằng mét,  $t$  tính bằng giây). Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm  $t = 2s$  là

- A.  $6(m/s)$     B.  $4(m/s)$     C.  $8(m/s)$     **D.  $2(m/s)$**

Phương pháp giải:

Vận tốc tức thời của chuyển động  $s(t)$  tại thời điểm  $t = t_0$  là  $v(t_0) = s'(t_0)$

Giải chi tiết:

Ta có  $v(t) = s'(t) = 2t - 2 \Rightarrow v(2) = 2.2 - 2 = 2(m/s)$ .

Câu 3 (NB): Phương trình  $3^{2x+3} = 3^{4x-5}$  có nghiệm là

- A.  $x = 3$     **B.  $x = 4$**     C.  $x = 2$     D.  $x = 1$

Phương pháp giải:

Sử dụng so sánh  $a^{f(x)} = a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) = g(x)$ .

Giải chi tiết:

Ta có:  $3^{2x+3} = 3^{4x-5} \Leftrightarrow 2x+3 = 4x-5-2x = -8 \Leftrightarrow x = 4$ .

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm? 
$$\begin{cases} x^2 + 3|x| = 4 \\ x + y(x+1) = 2 \end{cases}$$

**A. 1**   B. 2   C. 3   D. 4

Phương pháp giải:

- Giải phương trình thứ nhất tìm  $x$ , sử dụng  $x^2 = |x|^2$ .

- Thế vào phương trình thứ hai tìm  $y$ .

Giải chi tiết:

Xét phương trình

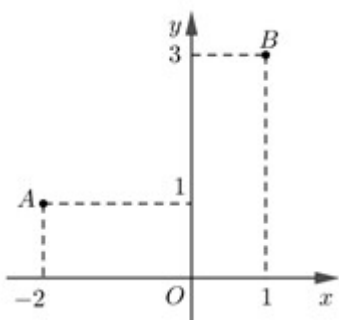
$$x^2 + 3|x| = 4 \Leftrightarrow |x|^2 + 3|x| - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} |x| = 1 \\ |x| = -4 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases} \Leftrightarrow x = \pm 1$$

Thay  $x = 1$  vào phương trình thứ hai ta được:  $1 + 2y = 2 \Leftrightarrow 2y = 1 \Leftrightarrow y = \frac{1}{2}$ .

Thay  $x = -1$  vào phương trình thứ hai ta được:  $-1 + 0 \cdot y = 2 \Leftrightarrow 0y = 3$  (Vô nghiệm).

Vậy hệ đã cho có nghiệm duy nhất  $(x, y) = \left(1; \frac{1}{2}\right)$ .

Câu 5 (NB): Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho các điểm  $A, B$  như hình vẽ bên. Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  biểu diễn số phức



A.  $-1 + 2i$    **B.  $-\frac{1}{2} + 2i$**    C.  $2 - i$    D.  $2 - \frac{1}{2}i$

Phương pháp giải:

+) Số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{Z}$ ) được biểu diễn bởi điểm  $M(a, b)$  trên mặt phẳng  $xOy$ .

$$\begin{cases} x_I = \frac{x_A + x_B}{2} \\ y_I = \frac{y_A + y_B}{2} \end{cases}$$

+) Tọa độ trung điểm I của AB là:

Giải chi tiết:

Dựa vào hình vẽ ta thấy:  $A(-2;1), B(1;3) \Rightarrow M\left(-\frac{1}{2}; 2\right) \Rightarrow z = -\frac{1}{2} + 2i$

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$  và hai điểm  $A(1;0;-2)$ ,  $B(-1;-1;3)$ . Mặt phẳng  $(Q)$  đi qua hai điểm A, B và vuông góc với mặt phẳng  $(P)$  có phương trình là

- A.  $3x + 14y + 4z - 5 = 0$ .      B.  $2x - y + 2z - 2 = 0$ .  
C.  $2x - y + 2z + 2 = 0$ .      **D.  $3x + 14y + 4z + 5 = 0$ .**

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} AB \subset (Q) \\ (Q) \perp (P) \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{AB}; \vec{n}_P] \quad \text{với } \vec{n}_P, \vec{n}_Q \text{ lần lượt là 1 VTPT của } (P), (Q).$$

- Mặt phẳng đi qua  $M(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTPT là  $\vec{n}(A; B; C)$  là  $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$

Giải chi tiết:

Mặt phẳng  $(P)$  có 1 VTPT là  $\vec{n}_P = (2; -1; 2)$ .

Ta có:  $A(1;0;-2); B(-1;-1;3) \Rightarrow \vec{AB} = (-2; -1; 5)$ .

$$\Rightarrow [\vec{n}_P; \vec{AB}] = (-3; -14; -4).$$

Gọi  $\vec{n}_Q$  là 1 VTPT của mặt phẳng  $(Q)$  ta có:  $\begin{cases} AB \subset (Q) \\ (Q) \perp (P) \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{AB}; \vec{n}_P] = (-3; -14; -4)$  là 1 VTPT của mặt phẳng  $(Q)$ .

Vậy phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

$$-3(x-1) - 14(y-0) - 4(z+2) = 0 \Leftrightarrow 3x + 14y + 4z + 5 = 0$$

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, điểm B đối xứng với điểm  $A(2;1;-3)$  qua mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là

- A.  $(-2;1;-3)$**     B.  $(2;-1;-3)$     C.  $(2;1;-3)$     D.  $(-2;1;3)$

Phương pháp giải:

Trong không gian Oxyz, điểm đối xứng với điểm  $A(x; y; z)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là  $(-x; y; z)$ .

Giải chi tiết:

Điểm đối xứng của  $A(2;1;-3)$  qua mặt phẳng  $(Oyz)$  là  $A'(-2;1;-3)$ .

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{5x+1}{2} + \sqrt{3-x} \geq \frac{x}{2} + \sqrt{3-x}$  là

A.  $\left[-\frac{1}{4}; +\infty\right)$  B.  $\left[-\frac{1}{4}; 3\right]$  C.  $\left[-\frac{1}{4}; 3\right)$  D.  $\left[\frac{1}{4}; 3\right)$

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định, sau đó giải bất phương trình.

Giải chi tiết:

Điều kiện xác định:  $x \leq 3$ .

$$\frac{5x+1}{2} + \sqrt{3-x} \geq \frac{x}{2} + \sqrt{3-x} \Leftrightarrow \frac{5x+1}{2} \geq \frac{x}{2}$$

$$\Leftrightarrow 5x+1 \geq x \Leftrightarrow 4x \geq -1 \Leftrightarrow x \geq -\frac{1}{4}$$

Kết hợp với điều kiện  $x \leq 3$  ta có tập nghiệm của bất phương là:  $\left[-\frac{1}{4}; 3\right]$ .

Câu 9 (TH): Phương trình  $\cos 2x + 4 \sin x + 5 = 0$  có bao nhiêu nghiệm trên khoảng  $(0; 10\pi)$ ?

A. 5 B. 4 C. 2 D. 3

Phương pháp giải:

Phương pháp. Dùng công thức  $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$  để đưa phương trình ban đầu về đa thức bậc 2 theo  $\sin x$ . Giải phương trình này tìm  $x$  và đối chiếu với yêu cầu  $x \in (0; 10\pi)$  để tìm được giá trị của  $x$ .

Giải chi tiết:

Ta có  $\cos 2x + 4 \sin x + 5 = 0$

$$\Leftrightarrow (1 - 2\sin^2 x) + 4 \sin x + 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow \sin^2 x - 2 \sin x - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow (\sin x + 1)(\sin x - 3) = 0$$

$$\Leftrightarrow \sin x = -1$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi (k \in \mathbb{Z}).$$

Do  $x \in (0; 10\pi) \Rightarrow 0 < -\frac{\pi}{2} + k2\pi < 10\pi (k \in \mathbb{Z}) \Rightarrow \frac{1}{4} < k < \frac{21}{4} (k \in \mathbb{Z}) \Rightarrow k = 1, 2, 3, 4, 5$

Do đó tập nghiệm của phương trình đã cho trên  $(0; 10\pi)$  là  $\left\{\frac{3\pi}{2}; -\frac{\pi}{2} + 4\pi; -\frac{\pi}{2} + 6\pi; -\frac{\pi}{2} + 8\pi; -\frac{\pi}{2} + 10\pi\right\}$ .

Câu 10 (TH): Một công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kỹ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ty là 13,5 triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ



hai, mức lương sẽ được tăng thêm 500.000 đồng mỗi quý. Tính tổng số tiền lương một kỹ sư nhận được sau ba năm làm việc cho công ty.

- A. 198 triệu đồng    **B. 195 triệu đồng**    C. 228 triệu đồng    D. 114 triệu đồng

Phương pháp giải:

Tổng  $n$  số hạng đầu tiên của cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1$ , công sai  $d$  là  $S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d] \cdot n}{2}$ .

Giải chi tiết:

Số tiền lương của kỹ sư là một cấp số cộng với số hạng đầu  $u_1 = 13,5$  triệu đồng, công sai  $d = 0,5$  triệu đồng.

Sau 3 năm = 12 quý, tổng số tiền lương một kỹ sư nhận được sau ba năm làm việc cho công ty là:

$$S_{12} = \frac{(2 \cdot 13,5 + 11 \cdot 0,5) \cdot 12}{2} = 195 \quad (\text{triệu đồng})$$

Câu 11 (TH): Cho  $\int f(x)dx = \frac{1}{x} + \ln x + C$  (với  $C$  là hằng số tùy ý), trên miền  $(0; +\infty)$  chọn đẳng thức đúng về hàm số  $f(x)$ .

- A.  $f(x) = \sqrt{x} + \ln x$     **B.  $f(x) = \frac{x-1}{x^2}$**     C.  $f(x) = -\sqrt{x} + \frac{1}{x} + \ln x$     D.  $f(x) = \frac{-1}{x^2} + \ln x$

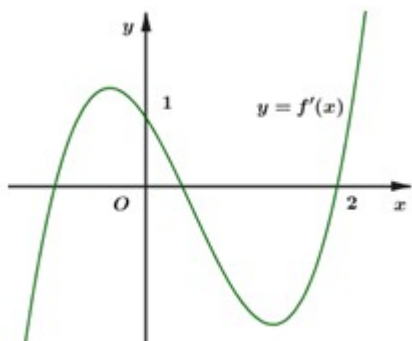
Phương pháp giải:

$$\int f(x)dx = F(x) \Leftrightarrow F'(x) = f(x)$$

Giải chi tiết:

Ta có  $\int f(x)dx = \frac{1}{x} + \ln x + C \Rightarrow f(x) = \left( \frac{1}{x} + \ln x + C \right)' = -\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} = \frac{x-1}{x^2}$ .

Câu 12 (VD): Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\square$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) < x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi:



- A.  $m \geq f(2) - 2$     **B.  $m \geq f(0)$**     C.  $m > f(2) - 2$     D.  $m > f(0)$

Phương pháp giải:

Dựa vào đồ thị hàm số  $y = f'(x)$ , xét các khoảng đơn điệu của hàm số  $y = f(x)$  và biện luận số nghiệm của bất phương trình.

Giải chi tiết:

Ta có:  $f(x) < x + m \forall x \in (0; 2) \Leftrightarrow m > f(x) - x \forall x \in (0; 2) \quad (1)$

Dựa vào đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  ta có: với mọi  $x \in (0; 2) \Rightarrow f'(x) < 1$ .

Xét hàm số  $g(x) = f(x) - x$  trên khoảng  $(0; 2)$  ta có:

$$g'(x) = f'(x) - 1 < 0 \forall x \in (0; 2).$$

$$\Rightarrow g(x) \text{ nghịch biến trên } (0; 2).$$

$$\Rightarrow (1) \Leftrightarrow m \geq g(0) = f(0).$$

Câu 13 (VD): Một vật chuyển động với gia tốc  $a(t) = 6t \text{ (m/s}^2\text{)}$ . Vận tốc của vật tại thời điểm  $t = 2$  giây là  $17 \text{ m/s}$ . Quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm  $t = 4$  giây đến thời điểm  $t = 10$  giây là:

- A. 1014m.    B. 1200m.    C. 36m.    **D. 966m.**

Phương pháp giải:

$$v'(t) = a(t), s'(t) = v(t)$$

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} v'(t) = a(t) \\ v(2) = 17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} v(t) = \int a(t) dt = \int 6t dt = 3t^2 + C \\ v(2) = 17 \end{cases} \Rightarrow 12 + C = 17 \Leftrightarrow C = 5$$

Theo đề bài, ta có:

$$\Rightarrow v(t) = 3t^2 + 5$$

Quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm  $t = 4$  giây đến thời điểm  $t = 10$  giây là:

$$S = \int_4^{10} v(t) dt = \int_4^{10} (3t^2 + 5) dt = \left( t^3 + 5t \right) \Big|_4^{10} = 1050 - 84 = 966 \text{ (m)}.$$

Câu 14 (TH): Một người gửi tiền vào ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép, kỳ hạn là 1 tháng với lãi suất 0,5% một tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu đồng?

- A. 44 tháng    **B. 45 tháng**    C. 47 tháng    D. 46 tháng

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép  $A_n = A(1+r)^n$ .

Giải chi tiết:

Ta có:  $A_n = A(1+r)^n$

$$\Rightarrow 100 \left(1 + \frac{0,5}{100}\right)^n > 125 \Leftrightarrow n > \log_{\left(1 + \frac{0,5}{100}\right)} \frac{125}{100} \approx 44,74$$

Vậy sau ít nhất 45 tháng.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$  chứa bao nhiêu số nguyên?

A. 2    B. 0    C. vô số    **D. 1**

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định của bất phương trình sau đó giải bất phương trình.

$$\log_a f(x) < \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} a > 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} 0 < a < 1 \\ f(x) > g(x) \end{cases}$$

Giải bất phương trình

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} x+1 > 0 \\ 2x-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -1 \\ x > \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$$

Điều kiện:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1) \Leftrightarrow x+1 > 2x-1 \Leftrightarrow x < 2$$

Kết hợp với điều kiện ta có tập nghiệm của bất phương trình đã cho là:  $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$

$\Rightarrow$  Nghiệm nguyên của bất phương trình là:  $x = 1$ .

Vậy có 1 giá trị nguyên của bất phương trình đã cho.

Câu 16 (TH): Gọi  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$  và  $x = 1$ . Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho  $(H)$  quay quanh trục Ox bằng

A.  $\frac{6\pi}{7}$     B.  $\pi$     **C.  $\frac{2\pi}{7}$**     D.  $2\pi$

Phương pháp giải:

Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Khi quay hình phẳng như hình vẽ bên quanh trục Ox ta được

$$V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx.$$

khối tròn xoay có thể tích là:

Giải chi tiết:

Hình  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 1$

Suy ra thể tích hình  $(H)$  là  $V = \pi \int_{-1}^1 (x^3)^2 dx = \frac{2\pi}{7}.$

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{m}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m-2)x - 3m$  nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .

A.  $-\frac{1}{4} \leq m < 0$       B.  $m > 0$       **C.  $m \leq -\frac{1}{4}$**       D.  $m < 0$

Phương pháp giải:

+) Tính đạo hàm của hàm số đã cho.

+) Xét các TH  $m = 0$  và  $m \neq 0$ .

+) Với TH  $m \neq 0$ , hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty) \Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ \Delta' \leq 0 \end{cases}$ .

Giải chi tiết:

Ta có:  $y = \frac{m}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m-2)x - 3m$

$$\Rightarrow y' = mx^2 - 2(m+1)x + m - 2.$$

+) Với  $m = 0 \Rightarrow y = -x^2 - 2x \Rightarrow$  Hàm số không nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .

+) Với  $m \neq 0$  ta có hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ \Delta' \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ (m+1)^2 - m(m-2) \leq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ m^2 + 2m + 1 - m^2 + 2m \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ 4m + 1 \leq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ m \leq -\frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow m \leq -\frac{1}{4}.$$

Câu 18 (TH): Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+2i)z = 8+i$ . Số phức liên hợp  $\bar{z}$  của  $z$  là:

A.  $\bar{z} = -2-3i$     B.  $\bar{z} = -2+3i$     **C.  $\bar{z} = 2+3i$**     D.  $\bar{z} = 2-3i$

Phương pháp giải:

Tính số phức  $z$  và suy ra  $\bar{z}$

Giải chi tiết:

Ta có:  $(1+2i)z = 8+i$

$$\Leftrightarrow z = \frac{8+i}{1+2i} = \frac{(8+i)(1-2i)}{(1+2i)(1-2i)}$$

$$= \frac{8+i-16i-2i^2}{1+4} = \frac{10-15i}{5} = 2-3i$$

Vậy  $\bar{z} = 2 + 3i$ .

Câu 19 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 1 + 2i| = |\bar{z} + 1 + 2i|$  là đường thẳng có phương trình

A.  $x - 2y + 1 = 0$       B.  $x + 2y = 0$       **C.  $x - 2y = 0$**       D.  $x + 2y + 1 = 0$

Phương pháp giải:

- Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = x - yi$

- Thay vào giả thiết tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$ .

Giải chi tiết:

Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = x - yi$

Gọi  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của số phức  $z$

Ta có:  $|z - 1 + 2i| = |\bar{z} + 1 + 2i|$

$$\Leftrightarrow |x + yi - 1 + 2i| = |x - yi + 1 + 2i|$$

$$\Leftrightarrow |(x-1) + (y+2)i| = |(x+1) + (2-y)i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x-1)^2 + (y+2)^2} = \sqrt{(x+1)^2 + (2-y)^2}$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 + y^2 + 4y + 4 = x^2 + 2x + 1 + y^2 - 4y + 4$$

$$\Leftrightarrow x - 2y = 0.$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn yêu cầu bài toán là đường thẳng có phương trình là  $x - 2y = 0$ .

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho hình chữ nhật ABCD. Các đường thẳng AC và

AD lần lượt có phương trình là  $x + 3y = 0$  và  $x - y + 4 = 0$ , đường thẳng BD đi qua điểm  $M\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$ .

Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

A. 8      **B. 16**      C.  $4\sqrt{3}$       D. 6

Phương pháp giải:

+) Tìm tọa độ điểm  $A = AC \cap AD$

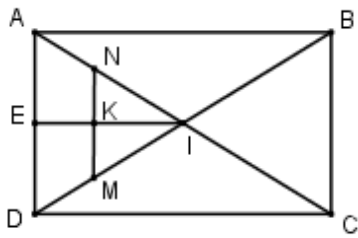
+) Kẻ  $MN \parallel AD$  ( $N \in AC$ ), viết phương trình MN, tìm tọa độ điểm  $N = MN \cap AC$ , tìm tọa độ trung điểm K của MN.

+) Kẻ  $IE \perp AD$  ( $E \in AD$ ), tìm tọa độ điểm E là trung điểm của AD  $\Rightarrow$  Tọa độ điểm D, tính AD.

+) Tìm tọa độ điểm  $I = IE \cap AC \Rightarrow$  tọa độ điểm C, tính AC.

+) Tính  $CD = \sqrt{AC^2 - AD^2} \Rightarrow S_{ABCD} = AD \cdot CD$

Giải chi tiết:



$A = AC \cap AD \Rightarrow$  Tọa độ của điểm A là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} x+3y=0 \\ x-y+4=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-3 \\ y=1 \end{cases} \Leftrightarrow A(-3;1)$$

Kẻ  $MN \parallel AD$  ( $N \in AC$ )  $\Rightarrow$  phương trình MN có dạng  $x-y+c=0$ .

$$M \in MN \Rightarrow -\frac{1}{3}-1+c=0 \Leftrightarrow c=\frac{4}{3} \Rightarrow pt(MN): x-y+\frac{4}{3}=0 \Leftrightarrow 3x-3y+4=0$$

$N = AC \cap MN \Rightarrow$  Tọa độ điểm N là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} x+3y=0 \\ 3x-3y+4=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=\frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow N\left(-1; \frac{1}{3}\right)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_K = \frac{x_M + x_N}{2} = \frac{-\frac{1}{3}-1}{2} = -\frac{4}{6} \\ y_K = \frac{y_M + y_N}{2} = \frac{1+\frac{1}{3}}{2} = \frac{4}{6} \end{cases} \Leftrightarrow K\left(-\frac{4}{6}; \frac{4}{6}\right)$$

Gọi K là trung điểm của

Gọi I là tâm hình chữ nhật ABCD, kẻ  $IE \perp AD \Rightarrow K \in IE$

IE vuông góc với AD nên pt(IE) có dạng  $x+y+c=0$ .

$$K \in IE \Rightarrow -\frac{4}{6}+\frac{4}{6}+c=0 \Leftrightarrow c=0 \Rightarrow pt(IE): x+y=0$$

$$E = IE \cap AD \Rightarrow \text{tọa độ điểm E là nghiệm của hệ phương trình } \begin{cases} x+y=0 \\ x-y+4=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ y=2 \end{cases} \Rightarrow E(-2;2) \text{ là}$$

$$\text{trung điểm của AD} \Rightarrow \begin{cases} x_D = 2x_E - x_A = -1 \\ y_D = 2y_E - y_A = 3 \end{cases} \Rightarrow D(-1;3) \Rightarrow AD = \sqrt{(-1+3)^2 + (3-1)^2} = 2\sqrt{2}$$

$$I = AC \cap IE \Rightarrow \text{Tọa độ của I là nghiệm của hệ phương trình } \begin{cases} x+y=0 \\ x+3y=0 \end{cases} \Leftrightarrow x=y=0 \Rightarrow I(0;0) \text{ là trung}$$

$$\text{điểm của AC} \Rightarrow \begin{cases} x_C = 2x_I - x_A = 3 \\ y_C = 2y_I - y_A = -1 \end{cases} \Leftrightarrow C(3;-1) \Rightarrow AC = \sqrt{(3+3)^2 + (-1-1)^2} = 2\sqrt{10}$$

$$\Rightarrow CD = \sqrt{AC^2 - AD^2} = \sqrt{40 - 8} = 4\sqrt{2}$$

$$S_{ABCD} = AD \cdot CD = 2\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{2} = 16$$

Câu 21 (TH): Cho  $(C_\alpha): x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha + \cos 2\alpha = 0$  (với  $\alpha \neq k\pi$ ). Xác định  $\alpha$  để  $(C_\alpha)$  có bán kính lớn nhất.

A.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi$     B.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$     C.  $\alpha = k\pi$     D.  $\alpha = k2\pi$

Phương pháp giải:

Đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$  có bán kính  $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c}$ .

Sử dụng công thức nhân đôi  $\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$ .

Giải chi tiết:

Bán kính của đường tròn  $(C_\alpha): x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha + \cos 2\alpha = 0$  là:

$$R = \sqrt{\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha - \cos 2\alpha} = \sqrt{1 - \cos 2\alpha} = \sqrt{2\sin^2 \alpha}$$

Ta có  $2\sin^2 \alpha \leq 2 \forall \alpha$  nên  $R \leq \sqrt{2}$ .

Dấu “=” xảy ra  $\Leftrightarrow \sin \alpha = 1 \Leftrightarrow \alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ .

Vậy  $R_{\max} = \sqrt{2} \Leftrightarrow \alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ .

Câu 22 (TH): Trong không gian  $Oxyz$ , viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(2;1;-3)$ , song song với trục  $Oz$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q): x + y - 3z = 0$ .

A.  $x + y - 3 = 0$     B.  $x - y = 0$     C.  $x - y - 1 = 0$     D.  $x - y + 1 = 0$

Phương pháp giải:

- Xác định VTPT của  $(Q)$ .

- Có: 
$$\begin{cases} \vec{n}_P \perp \vec{k} \\ \vec{n}_P \perp \vec{n}_Q \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_P = [\vec{k}; \vec{n}_Q]$$

- Viết phương trình mặt phẳng có 1 VTPT  $\vec{n}(A;B;C)$  và đi qua điểm  $A(x_0; y_0; z_0)$ :

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

Giải chi tiết:

Mặt phẳng  $(Q): x + y - 3z = 0$  có 1 vtpt là  $\vec{n}_Q = (1; 1; -3)$ .

Gọi  $\vec{n}_P$  là 1 VTPT của  $(P)$ . Vì  $\begin{cases} (P) // Oz \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{n}_P \perp \vec{k} = (0; 0; 1) \\ \vec{n}_P \perp \vec{n}_Q = (1; 1; -3) \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_P = [\vec{k}; \vec{n}_Q] = (-1; 1; 0)$

Vậy phương trình mặt phẳng  $(P)$  là:

$$-1(x-2) + 1(y-1) + 0(z+3) = 0 \Leftrightarrow x - y - 1 = 0$$

Câu 23 (TH): Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 5 và bán kính đường tròn đáy bằng 4. Tính thể tích khối nón tạo bởi hình nón trên.

A.  $\frac{80\pi}{3}$       B.  $48\pi$       C.  $\frac{16\pi}{3}$       **D.  $16\pi$**

Phương pháp giải:

- Tính chiều cao  $h$  của khối nón bằng công thức:  $h = \sqrt{l^2 - r^2}$ , với  $l$  là đường sinh,  $r$  là bán kính đáy.

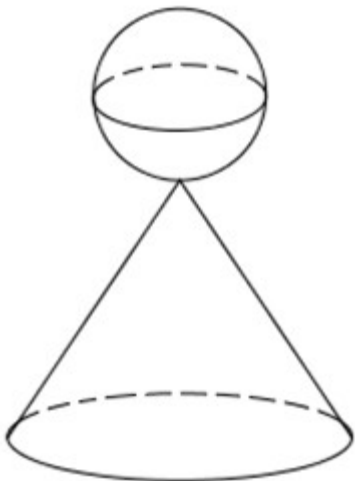
- Thể tích của khối nón có chiều cao  $h$  và bán kính đáy  $r$  là  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .

Giải chi tiết:

Hình nón đã cho có độ dài đường sinh  $l = 5$  và bán kính đường tròn đáy  $r = 4$  nên chiều cao của khối nón đã cho là  $h = \sqrt{l^2 - r^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$ .

Thể tích của khối nón đã cho là:  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi \cdot 4^2 \cdot 3 = 16\pi$ .

Câu 24 (VD): Một khối pha lê gồm một hình cầu  $(H_1)$  bán kính  $R$  và một hình nón  $(H_2)$  có bán kính đáy và đường sinh lần lượt là  $r, l$  thỏa mãn  $r = \frac{1}{2}l$  và  $l = \frac{3}{2}R$  xếp chồng lên nhau (hình vẽ). Biết tổng diện tích mặt cầu  $(H_1)$  và diện tích toàn phần của hình nón  $(H_2)$  là  $91\text{cm}^2$ . Tính diện tích của khối cầu  $(H_1)$ .





A.  $\frac{104}{5}cm^2$     B.  $16cm^2$     **C.  $64cm^2$**     D.  $\frac{26}{5}cm^2$

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính diện tích toàn hình nón  $S_p = \pi rl + \pi r^2$  trong đó  $r, l$  lần lượt là bán kính đáy và độ dài đường sinh của hình nón.

Diện tích mặt cầu bán kính  $R$  là  $4\pi R^2$ .

Giải chi tiết:

Ta có: 
$$\begin{cases} r = \frac{1}{2}l \\ l = \frac{3}{2}R \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} r = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}R = \frac{3}{4}R \\ l = \frac{3}{2}R \end{cases}$$

Diện tích toàn phần của hình nón là 
$$S_1 = \pi rl + \pi r^2 = \pi \left(\frac{3}{4}R\right) \cdot \frac{3}{2}R + \pi \left(\frac{3}{4}R\right)^2 = \pi \frac{27}{16}R^2$$

Diện tích mặt cầu là  $S_2 = 4\pi R^2$ .

Theo bài ra ta có: 
$$S_1 + S_2 = 91 \Leftrightarrow \pi \frac{27}{16}R^2 + 4\pi R^2 = 91 \Leftrightarrow \frac{91}{16}\pi R^2 = 91 \Leftrightarrow \pi R^2 = 16$$

Vậy diện tích mặt cầu là  $S_2 = 4\pi R^2 = 4 \cdot 16 = 64 (cm^2)$ .

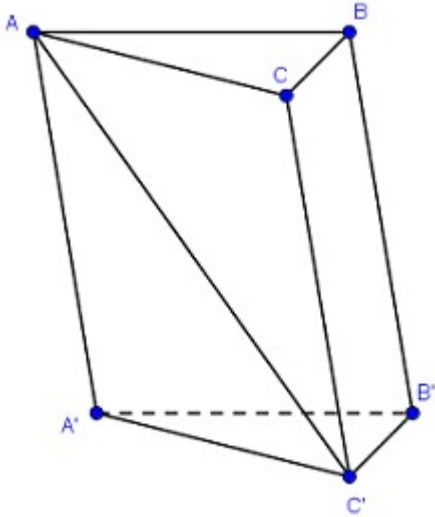
Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A, AC = 2\sqrt{2}$ , biết góc giữa  $AC'$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$  và  $AC' = 4$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{8}{3}$     B.  $V = \frac{16}{3}$     C.  $V = \frac{8\sqrt{3}}{3}$     **D.  $V = 8\sqrt{3}$**

Phương pháp giải:

Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy  $S$  và chiều cao  $h$  là:  $V = Sh$

Giải chi tiết:



$ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A, AC = 2\sqrt{2}$

$$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} AC^2 = \frac{1}{2} \cdot (2\sqrt{2})^2 = 4$$

Do góc giữa  $AC'$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$  nên khoảng cách từ  $C'$  đến  $(ABC)$ :

$$d(C'; (ABC)) = AC' \cdot \sin 60^\circ = 4 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$$

Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  là:

$$V = S_{ABC} \cdot d(C'; (ABC)) = 4 \cdot 2\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện ABCD. Gọi I, J lần lượt thuộc các cạnh AD, BC sao cho  $IA = 2ID$  và  $JB = 2JC$ . Gọi (P) là mặt phẳng qua IJ và song song với AB. Thiết diện của mặt phẳng (P) và tứ diện ABCD là:

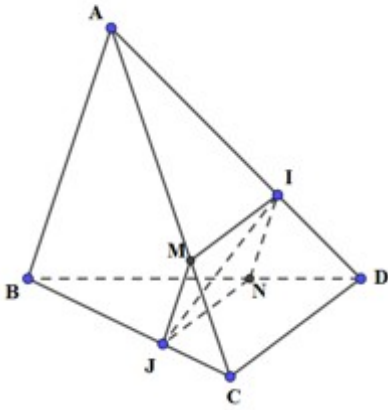
- A. Hình thang.      **B. Hình bình hành.**      C. Hình tam giác.      D. Tam giác cân.

Phương pháp giải:

Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (P).

Sử dụng định lý Ta-lét.

Giải chi tiết:



Kẻ  $MJ \parallel AB$ ,  $M \in AC$ ;  $NI \parallel AB$ ,  $N \in BD \Rightarrow M, N, I, J$  đồng phẳng và  $(MINJ) \equiv (P)$

Thiết diện của mặt phẳng (P) và tứ diện ABCD là tứ giác MINJ, có:

$$MJ \parallel NI \text{ và } MJ = IN \quad \left( \text{do } \frac{MJ}{AB} = \frac{JC}{BC} = \frac{1}{3}, \frac{IN}{AB} = \frac{ND}{BD} = \frac{1}{3} \right)$$

$\Rightarrow MINJ$  là hình bình hành.

Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho điểm  $A(3;0;0)$ ,  $B(0;-2;0)$  và  $C(0;0;-4)$ . Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện OABC có diện tích bằng

A.  $116\pi$ .      **B.  $29\pi$**       C.  $16\pi$       D.  $\frac{29\pi}{4}$

Phương pháp giải:

- Gọi  $I(a;b;c)$  là tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $OABC \Rightarrow IO = IA = IB = IC$ .

- Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} IO^2 = IA^2 \\ IO^2 = IB^2 \\ IO^2 = IC^2 \end{cases}$$
 tìm tọa độ điểm  $I$ .

- Tính bán kính mặt cầu  $R = OI$

- Diện tích mặt cầu bán kính  $R$  là  $S = 4\pi R^2$ .

Giải chi tiết:

Gọi  $I(a;b;c)$  là tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $OABC \Rightarrow IO = IA = IB = IC$

$$\Rightarrow IO^2 = IA^2 = IB^2 = IC^2$$

Khi đó ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = (x-3)^2 + y^2 + z^2 \\ x^2 + y^2 + z^2 = x^2 + (y+2)^2 + z^2 \\ x^2 + y^2 + z^2 = x^2 + y^2 + (z+4)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = (x-3)^2 \\ y^2 = (y+2)^2 \\ z^2 = (z+4)^2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -6x+9=0 \\ 4y+4=0 \\ 8z+16=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\frac{3}{2} \\ y=-1 \\ z=-2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow I\left(\frac{3}{2}; -1; 2\right). \text{ Suy ra bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện } OABC \text{ là } R = IO = \sqrt{\frac{9}{4} + 1 + 4} = \sqrt{\frac{29}{4}}.$$

$$\text{Váy diện tích cầu ngoại tiếp tứ diện } OABC \text{ là } S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot \frac{29}{4} = 29\pi.$$

Câu 28 (TH): Trong không gian Oxyz, cho điểm  $M(1;0;2)$  và đường thẳng  $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-1}$ . Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với  $\Delta$  có phương trình là

A.  $x+2y-z-3=0$ . B.  $x+2y-z-1=0$ . **C.  $x+2y-z+1=0$ .** D.  $x+2y+z+1=0$ .

Phương pháp giải:

$(P) \perp \Delta \Rightarrow \vec{n}_P = \vec{u}_\Delta$  với  $\vec{n}_P$  là 1 VTPT của  $(P)$  và  $\vec{u}_\Delta$  là 1 VTCP của  $\Delta$ .

- Phương trình mặt phẳng đi qua  $M_0(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTPT  $\vec{n}(a; b; c) \neq \vec{0}$  là:

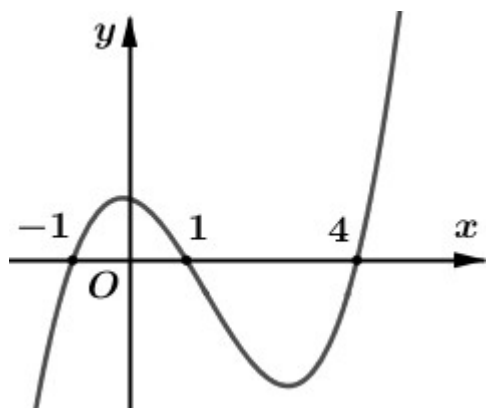
$$a(x-x_0) + b(y-y_0) + c(z-z_0) = 0$$

Giải chi tiết:

Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với  $\Delta$ , nhận  $\vec{u}_\Delta = (1; 2; -1)$  là VTPT có phương trình là

$$1(x-1) + 2(y-0) - 1(z-2) = 0 \Leftrightarrow x + 2y - z + 1 = 0$$

Câu 29 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ dưới đây. Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = e^{2f(x)+1} + 5^{f(x)}$  là.



A. 4 B. 2 **C. 3** D. 1

Phương pháp giải:

- Tìm đạo hàm của hàm số  $g(x)$

- Tìm nghiệm phương trình  $g'(x)=0$  rồi suy ra số cực trị.

Giải chi tiết:

Ta có  $g(x) = e^{2f(x)+1} + 5^{f(x)}$

$$\Rightarrow g'(x) = 2f'(x) \cdot e^{2f(x)+1} + f'(x) \cdot 5^{f(x)} \cdot \ln 5$$

$$g'(x) = f'(x) [2e^{2f(x)+1} + 5^{f(x)} \cdot \ln 5]$$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \\ x = 4 \end{cases} \quad \left( \text{do } 2e^{2f(x)+1} + 5^{f(x)} \cdot \ln 5 > 0 \forall x \right)$$

Qua các điểm  $x = -1, x = 1, x = 4$  thì  $f'(x)$  đổi dấu, chứng tỏ  $g'(x)$  cũng đổi dấu (vì dấu của  $g'(x)$  phụ thuộc vào dấu của  $f'(x)$ ).

Vậy hàm số  $y = g(x)$  có 3 điểm cực trị.

Câu 30 (VD): Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có tất cả các cạnh bằng 1 và  $\angle BAD = \angle DAA' = \angle A'AB = 60^\circ$ . Cho hai điểm  $M, N$  thỏa mãn điều kiện  $\overrightarrow{C'B} = \overrightarrow{BM}, \overrightarrow{DN} = 2\overrightarrow{DD'}$ . Độ dài đoạn thẳng  $MN$  là:

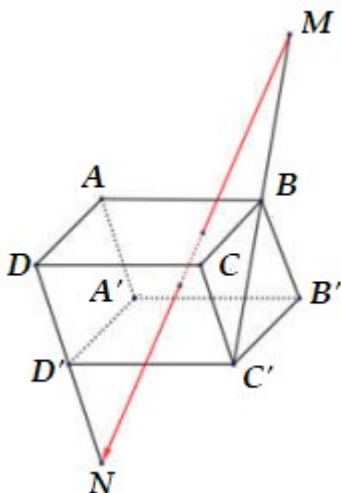
A.  $\sqrt{3}$  B.  $\sqrt{13}$  C.  $\sqrt{19}$  **D.  $\sqrt{15}$**

Phương pháp giải:

- Phân tích  $\overrightarrow{MN}$  theo  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AA'}$ .

- Sử dụng công thức  $\vec{u} \cdot \vec{v} = |\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \cos(\vec{u}; \vec{v})$ .

Giải chi tiết:



Ta có:  $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MC'} + \overrightarrow{C'D'} + \overrightarrow{D'N}$   
 $= 2\overrightarrow{BC'} + \overrightarrow{C'D'} + \overrightarrow{DD'}$

$$\begin{aligned}
&= 2(\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CC'}) + \overrightarrow{C'D'} + \overrightarrow{CC'} \\
&= 2\overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CC'} + \overrightarrow{C'D'} + \overrightarrow{CC'} \\
&= 2\overrightarrow{AD} + 2\overrightarrow{AA'} - \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} \\
&= 2\overrightarrow{AD} + 3\overrightarrow{AA'} - \overrightarrow{AB} \\
&\Rightarrow MN^2 = (2\overrightarrow{AD} + 3\overrightarrow{AA'} - \overrightarrow{AB})^2 \\
&= 4AD^2 + 9AA'^2 + AB^2 + 12\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AA'} - 4\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} - 6\overrightarrow{AA'} \cdot \overrightarrow{AB} \\
&= 14 + 12\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AA'} - 4\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} - 6\overrightarrow{AA'} \cdot \overrightarrow{AB}
\end{aligned}$$

Ta có:

$$\begin{aligned}
\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AA'} &= AD \cdot AA' \cdot \cos \angle DAA' = 1 \cdot 1 \cdot \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \\
\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} &= AD \cdot AB \cdot \cos \angle BAD = 1 \cdot 1 \cdot \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \\
\overrightarrow{AA'} \cdot \overrightarrow{AB} &= AA' \cdot AB \cdot \cos \angle A'AB = 1 \cdot 1 \cdot \cos 60^\circ = \frac{1}{2}
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow MN^2 = 14 + 12 \cdot \frac{1}{2} - 4 \cdot \frac{1}{2} - 6 \cdot \frac{1}{2} = 15$$

$$\text{Vậy } MN = \sqrt{15}$$

Câu 31 (VD): Tìm số các giá trị nguyên của tham số  $m \in (-20; 20)$  để hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 + m|$  có 7 điểm cực trị.

A. 20   B. 18   C. 1   **D. 0**

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x)|$  có 7 cực trị  $\Leftrightarrow$  hàm số  $y = f(x)$  có 3 điểm cực trị và đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục  $Ox$  tại 4 điểm phân biệt.

Giải chi tiết:

Số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x)|$  có 7 cực trị  $\Leftrightarrow$  hàm số  $y = f(x)$  có 3 điểm cực trị và đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục  $Ox$  tại 4 điểm phân biệt.

Xét hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  trên  $\mathbb{R}$  ta có:  $y' = 4x^3 - 4x$

$$\Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow 4x^3 - 4x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = m \\ x = -1 \Rightarrow y = m - 1 \\ x = 1 \Rightarrow y = m - 1 \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  có 3 điểm cực trị với mọi  $m$ .

Ta có  $a > 0 \Rightarrow$  hàm số đã cho có hai điểm cực tiểu và một điểm cực đại.

$\Rightarrow$  Hàm số có hai điểm cực tiểu là  $(-1; m-1)$  và  $(1; m-1)$ , điểm cực đại của hàm số là  $(0; m)$ .

$\Rightarrow$  Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt

$$\Leftrightarrow y_{CD} \cdot y_{CT} < 0 \Leftrightarrow m(m-1) < 0 \Leftrightarrow 0 < m < 1.$$

Lại có:  $m \in \square \Rightarrow m \in \emptyset$ .

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên của  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 - 2mx + 1} = \sqrt{x - 3}$  có 2 nghiệm phân biệt là:

A. 3    B. 2    C. 1    **D. 0**

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXĐ.

- Giải phương trình chứa căn:  $\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow A = B$ . Đưa về phương trình bậc hai ẩn  $x$  (\*).

- Tìm điều kiện để phương trình (\*) có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn ĐKXĐ.

- Sử dụng định lý Vi-ét.

Giải chi tiết:

ĐKXĐ:  $x \geq 3$ .

$$\text{Ta có: } \sqrt{x^2 - 2mx + 1} = \sqrt{x - 3}$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2mx + 1 = x - 3$$

$$\Leftrightarrow x^2 - (2m+1)x + 4 = 0 (*)$$

Phương trình ban đầu có 2 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi phương trình (\*) có 2 nghiệm phân biệt lớn hơn hoặc bằng 3.

Khi đó ta có:

$$\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 \geq 6 \\ (x_1 - 3)(x_2 - 3) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (2m+1)^2 - 14 > 0 \\ 2m+1 \geq 6 \\ 4 - 3(2m+1) + 9 \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} 2m+1 > \sqrt{14} \\ 2m+1 < -\sqrt{14} \end{cases} \\ m \geq \frac{5}{2} \\ m \leq \frac{5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow m \in \emptyset$$

Câu 33 (VD): Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $(0; +\infty)$ , biết  $f'(x) + (2x+4)f^2(x) = 0$ ,

$f(x) > 0 \forall x > 0$  và  $f(2) = \frac{1}{15}$ . Tính  $S = f(1) + f(2) + f(3)$ .

A.  $S = \frac{7}{15}$     B.  $S = \frac{11}{15}$     C.  $S = \frac{11}{30}$     **D.  $S = \frac{7}{30}$**

Phương pháp giải:

- Rút  $-\frac{f'(x)}{f^2(x)}$ , lấy nguyên hàm hai vế.

- Tìm hàm  $f(x)$  tường minh và tính các giá trị  $f(1), f(2), f(3)$ .

Giải chi tiết:

$$f'(x) + (2x+4)f^2(x) = 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{f'(x)}{f^2(x)} = 2x+4$$

$$\Leftrightarrow \int -\frac{f'(x)}{f^2(x)} dx = \int (2x+4) dx$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{f(x)} = x^2 + 4x + C$$

Vì  $f(2) = \frac{1}{15}$  nên  $\Rightarrow 15 = 4 + 8 + C \Leftrightarrow C = 3$

$$\Rightarrow f(x) = \frac{1}{x^2 + 4x + 3}$$

Vậy  $S = f(1) + f(2) + f(3) = \sum_1^3 \frac{1}{x^2 + 4x + 3} = \frac{7}{30}$ .

Câu 34 (VD): Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy 5 ghế. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ là:

A.  $\frac{1}{945}$     **B.  $\frac{8}{63}$**     C.  $\frac{4}{63}$     D.  $\frac{1}{252}$

Phương pháp giải:

Áp dụng quy tắc nhân và công thức hoán vị.

Giải chi tiết:

Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh vào 10 ghế  $\Rightarrow$  Không gian mẫu:  $n(\Omega) = 10!$

Gọi A là biến cố: “Mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện 1 học sinh nữ”.

Xếp học sinh nam thứ nhất có 10 cách.

Xếp học sinh nam thứ hai có 8 cách (Không ngồi đối diện học sinh nam thứ nhất).

Xếp học sinh nam thứ ba có 6 cách (Không ngồi đối diện 2 nam học sinh trước).

Xếp học sinh nam thứ tư có 4 cách (Không ngồi đối diện 3 học sinh nam trước)



Xếp học sinh nam thứ tư có 2 cách (Không ngồi đối diện 4 học sinh nam trước).

Xếp 5 học sinh nữ có 5! cách.

$$\Rightarrow n(A) = 10.8.6.4.2.5!$$

$$\text{Vậy } P = \frac{10.8.6.4.2.5!}{10!} = \frac{8}{63}$$

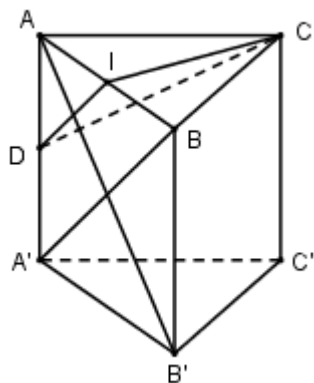
Câu 35 (VD): Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  với  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $C$  có  $AB = a$ , mặt bên  $ABB'A'$  là hình vuông. Mặt phẳng qua trung điểm  $I$  của  $AB$  và vuông góc với  $AB'$  chia khối lăng trụ thành 2 phần. Tính thể tích mỗi phần?

$$\text{A. } V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{24} \quad \text{B. } V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{11a^3}{48} \quad \text{C. } V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{48} \quad \text{D. } V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{5a^3}{24}$$

Phương pháp giải:

- Dựng mặt phẳng đi qua  $I$  và vuông góc với  $AB'$  (là mặt phẳng  $(DIC)$  với  $D$  là trung điểm của  $AA'$ )
- Tính diện tích tam giác  $ABC$ , từ đó suy ra diện tích tam giác  $AIC$ .
- Tính độ dài đường cao  $A'A$  của lăng trụ và độ dài đường cao  $DA$  của hình chóp  $D.AIC$
- Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  và khối chóp  $D.AIC$ , từ đó tính được thể tích phần còn lại của khối lăng trụ được chia bởi mặt phẳng  $(DIC)$

Giải chi tiết:



Gọi  $D$  là trung điểm của  $AA'$  ta có  $ID$  là đường trung bình của tam giác  $AA'B \Rightarrow ID \parallel A'B$

Mà  $A'B \perp AB'$  (do  $ABB'A'$  là hình vuông)  $\Rightarrow ID \perp AB'$

Tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $C$  nên  $IC \perp AB$ . Mà  $AA' \perp (ABC) \Rightarrow AA' \perp IC$

$\Rightarrow IC \perp (ABB'A') \Rightarrow IC \perp AB'$

$\Rightarrow AB' \perp (ICD)$

$\Rightarrow$  Mặt phẳng qua  $I$  và vuông góc với  $AB'$  là  $(ICD)$ .

Tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $C$  nên  $AC = BC = \frac{AB}{\sqrt{2}} = \frac{a}{\sqrt{2}}$

$$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot BC = \frac{1}{2} \frac{a}{\sqrt{2}} \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{a^2}{4}$$

Vì  $ABB'A'$  là hình vuông  $\Rightarrow AA' = AB = a$ .

$$\Rightarrow V_{ABC.A'B'C'} = AA' \cdot S_{ABC} = a \cdot \frac{a^2}{4} = \frac{a^3}{4} = V$$

Ta có:

$$V_{D.ACI} = \frac{1}{3} AD \cdot S_{ACI} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} AA' \cdot \frac{1}{2} S_{ABC} = \frac{1}{12} V_{ABC.A'B'C'} = \frac{1}{12} \cdot \frac{a^3}{4} = \frac{a^3}{48} = V_1$$

$$\Rightarrow V_2 = V - V_1 = \frac{a^3}{4} - \frac{a^3}{48} = \frac{11a^3}{48}.$$

Câu 36 (NB): Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 1$  tại các điểm có tung độ bằng 5?

**Đáp án: 2**

Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm

Giải chi tiết:

Gọi  $M(m; 5) \in (C)$  suy ra  $m^4 - 3m^2 + 1 = 5 \Leftrightarrow m^2 = 4 \Leftrightarrow m = \pm 2$ .

Ta có  $y' = 4x^3 - 6x \Rightarrow \begin{cases} y'(2) = 20 \\ y'(-2) = -20 \end{cases}$  suy ra phương trình tiếp tuyến cần tìm là  $\begin{cases} y = 20x - 35 \\ y = -20x - 35 \end{cases}$ .

Câu 37 (TH): Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^3(x+2)^2$ . Tìm số điểm cực trị của hàm số đã cho?

**Đáp án: 2**

Phương pháp giải:

Xác định số điểm cực trị của hàm số = số nghiệm bội lẻ của phương trình  $f'(x) = 0$ .

Giải chi tiết:

$$f'(x) = x(x-1)^3(x+2)^2 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 (\text{nghiem đơn}) \\ x = 1 (\text{nghiem bội 3}) \\ x = -2 (\text{nghiem bội 2}) \end{cases}$$

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z - 6 = 0$  và  $(Q): x + 2y - 2z + 3 = 0$ . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  bằng

**Đáp án: 3**

Phương pháp giải:

Sử dụng mối quan hệ về khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song  $(P)$  và  $(Q)$ :  
 $d((P);(Q)) = d(M;(Q))$  với  $M \in (P)$ .

Cho  $M(x_0; y_0; z_0)$  và  $(Q): ax + by + cz + d = 0$  thì  $d(M;(Q)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$

Giải chi tiết:

Nhận thấy rằng  $(P): x + 2y - 2z - 6 = 0$  và  $(Q): x + 2y - 2z + 3 = 0$  song song vì  $\frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{-2}{-2} \neq \frac{-6}{3}$

Nên lấy  $M(0; 4; 1) \in (P)$  thì  $d((P);(Q)) = d(M;(Q)) = \frac{|0 + 4 \cdot 2 - 2 \cdot 1 + 3|}{\sqrt{1^2 + 2^2 + (-2)^2}} = \frac{9}{\sqrt{9}} = 3$ .

Câu 39 (VD): Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 5; 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có bốn chữ số đôi một khác nhau và phải có mặt chữ số 3.

**Đáp án: 144**

Phương pháp giải:

Xét các TH:

TH1:  $d = 3$ .

TH2:  $d \neq 3$

2a)  $a = 3$

2b)  $a \neq 3$

Giải chi tiết:

Gọi số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau là  $\overline{abcd}$  ( $a \neq 0$ )

TH1:  $d = 3$

Số cách chọn  $a$  là 4 cách.

Số cách chọn  $b, c$  là:  $A_4^2 = 12$  cách.

$\Rightarrow$  Có  $4 \cdot 12 \cdot 1 = 48$  số.

TH2:  $d \neq 3 \Rightarrow d \in \{1; 5\} \Rightarrow$  Có 2 cách chọn  $d$ .

2a) Nếu  $a = 3 \Rightarrow$  Có 1 cách chọn  $a$ .

Số cách chọn  $b, c$  là  $A_4^2 = 12$  cách.

$\Rightarrow$  Có  $2 \cdot 1 \cdot 12 = 24$  số.

2b) Nếu  $a \neq 3 \Rightarrow$  Có 3 cách chọn  $a$ .

Số cách chọn  $b, c$  là:  $A_4^2 = 12$  cách.

$\Rightarrow$  Có  $2.3.12 = 72$  số.

Vậy có tất cả  $48 + 24 + 72 = 144$  số.

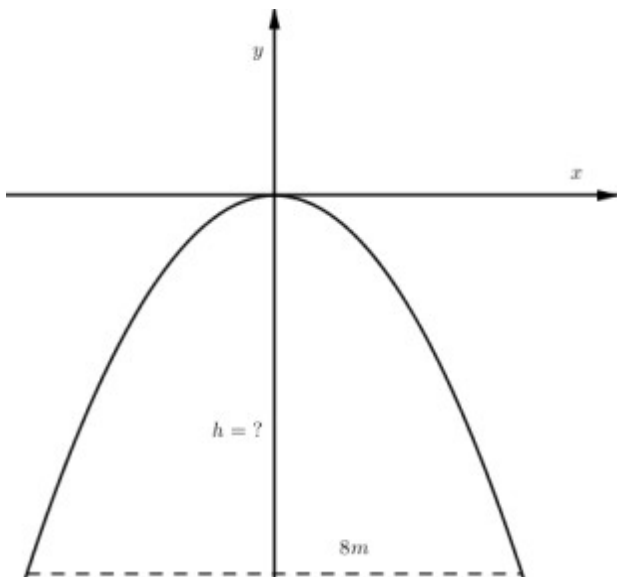
Câu 40 (VD): Cho biết  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 2$ . Tính  $L = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\sqrt{f(x)+2} - f(x)}{f(x)-2}$ .

**Đáp án:**  $L = -\frac{3}{4}$

Giải chi tiết:

$$\begin{aligned} L &= \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\sqrt{f(x)+2} - f(x)}{f(x)-2} \\ &= \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)+2 - f^2(x)}{f(x)-2} \cdot \frac{1}{\sqrt{f(x)+2} + f(x)} \\ &= \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{-[f(x)+1][f(x)-2]}{f(x)-2} \cdot \frac{1}{\sqrt{f(x)+2} + f(x)} = -\frac{3}{4}. \end{aligned}$$

Câu 41 (VD): Một chiếc cổng parabol dạng  $y = \frac{-1}{2}x^2$  có chiều rộng  $d = 8m$ . Hãy tính chiều cao  $h$  của cổng ?



**Đáp án:**  $h = 8m$ .

Phương pháp giải:

Tìm tọa độ chân cổng. Từ đó ta có chiều cổng bằng trị tuyệt đối tung độ chân cổng.

Giải chi tiết:

Khoảng cách từ chân cổng đến trục đối xứng  $Oy$  là  $\frac{8}{2} = 4$ . Hoành độ 2 chân cổng là  $-4; 4$

Tung độ chân cổng là  $y = \frac{-1}{2}.4^2 = -8$

Chiều cao của cổng là  $|-8| = 8m$ .

Câu 42 (TH): Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + mx + 2017$  có cực trị?

**Đáp án:**  $m \in (-\infty; 1)$

Phương pháp giải:

Hàm đa thức bậc ba có cực trị  $\Leftrightarrow$  Hàm số có 2 cực trị  $\Leftrightarrow$  Phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có:  $y' = x^2 + 2x + m$ .

Hàm đa thức bậc ba có cực trị  $\Leftrightarrow$  Hàm số có 2 cực trị  $\Leftrightarrow$  Phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt.

$\Rightarrow \Delta' = 1 - m > 0 \Leftrightarrow m < 1$ .

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  bằng:

**Đáp án:** 4

Phương pháp giải:

- Giải phương trình hoành độ giao điểm để xác định 2 cận.

- Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  là

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

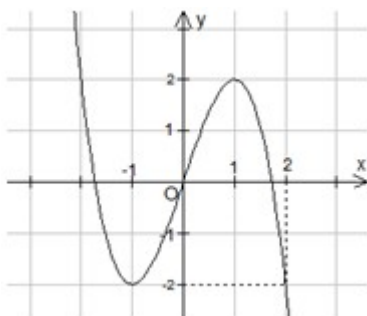
Giải chi tiết:

Xét phương trình hoành độ giao điểm:  $7 - 2x^2 = x^2 + 4 \Leftrightarrow 3x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm 1$ .

Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  là:

$$S = \int_{-1}^1 |3x^2 - 3| dx = \int_{-1}^1 (3 - 3x^2) dx = 4$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình bên.



Số nghiệm phân biệt của phương trình  $f(f(x)) = -2$  là

**Đáp án:** 5

Phương pháp giải:

Số nghiệm của phương trình  $f(x) = m$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và đường thẳng  $y = m$  song song với trục hoành.

Giải chi tiết:

$$f(f(x)) = -2 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = -1 \\ f(x) = 2 \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta có

$$f(x) = -1 \Leftrightarrow \begin{cases} x = a < -1 \\ x = b \in (-1; 0) \\ x = c \in (1; 2) \end{cases} \quad f(x) = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 1 \end{cases}$$

Vậy phương trình đã cho có 5 nghiệm phân biệt.

Câu 45 (VD): Xét các số phức  $z$  thỏa mãn  $(z-6)(8+\bar{z}i)$  là số thực. Biết rằng tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của  $z$  là một đường tròn, có tâm  $I(a; b)$  và bán kính  $R$ . Giá trị  $a+b+R$  bằng

**Đáp án: 4**

Phương pháp giải:

- Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = x - yi$
- Thay vào giả thiết tìm số phức  $w$ .
- Số phức  $w$  là số thực khi nó có phần ảo bằng 0, từ đó suy ra tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$ .

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } z = x + yi \quad (x, y \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = x - yi$$

$$\begin{aligned} w &= (z-6)(8+\bar{z}i) \\ &= [x+yi-6][8+(x-yi)i] \\ &= [(x-6)+yi][(y+8)+xi] \end{aligned}$$

$$\text{Do } w \text{ là số thực nên } x(x-6) + y(y+8) = 0 \Leftrightarrow (x-3)^2 + (y+4)^2 = 25$$

Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của  $z$  là đường tròn có tâm  $I(3; -4)$  bán kính  $R = 5$

$$\text{Vậy } a+b+R = 4.$$

Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng 2, độ dài đường chéo của các mặt bên bằng  $\sqrt{5}$ . Số đo góc giữa hai mặt phẳng (A'BC) và (ABC) là:

**Đáp án:  $30^\circ$**

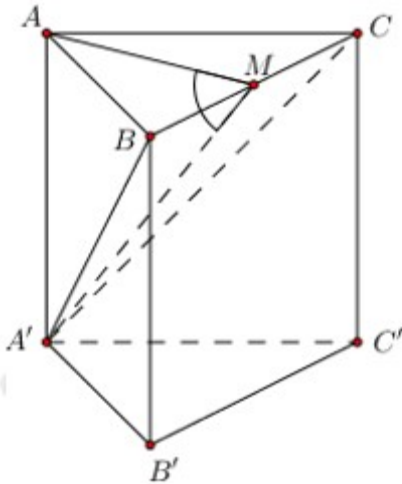
Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp xác định góc giữa hai mặt phẳng:

+ Xác định giao tuyến.

- + Trong hai mặt phẳng xác định lần lượt hai đường thẳng cùng vuông góc với giao tuyến tại 1 điểm.
- + Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng vừa tìm được.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC ta có  $AM \perp BC$  (tam giác ABC đều).

$$\begin{cases} AM \perp BC \\ AA' \perp BC \end{cases} \Rightarrow BC \perp (AMA') \Rightarrow BC \perp A'M$$

$$\begin{cases} (A'BC) \cap (ABC) = BC \\ (A'BC) \supset A'M \perp BC \Rightarrow ((A'BC); (ABC)) = (\overline{AM}; A'M) = \widehat{AMA'} \\ (ABC) \supset AM \perp BC \end{cases}$$

Xét tam giác vuông AA'B có  $AA' = \sqrt{A'B^2 - AB^2} = \sqrt{5 - 4} = 1$

Tam giác ABC đều cạnh bằng 2  $\Rightarrow AM = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$

$$\Rightarrow \tan \widehat{AMA'} = \frac{AA'}{AM} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \widehat{AMA'} = 30^\circ$$

Câu 47 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 3x + 4y + 5z + 8 = 0$ . Đường thẳng  $d$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + 1 = 0$  và  $(\beta): x - 2z - 3 = 0$ . Gọi  $\varphi$  là góc giữa  $d$  và  $(P)$ , tính  $\varphi$ .

**Đáp án:**  $\varphi = 60^\circ$

Phương pháp giải:

- Xét hệ  $\begin{cases} (\alpha) \\ (\beta) \end{cases}$  để tìm phương trình đường thẳng  $d$ .

$$\sin \varphi = \cos \angle(\overrightarrow{u_d}; \overrightarrow{n_p}) = \frac{|\overrightarrow{u_d} \cdot \overrightarrow{n_p}|}{|\overrightarrow{u_d}| \cdot |\overrightarrow{n_p}|}$$

- Gọi  $\varphi$  là góc giữa  $d$  và  $(P)$  thì

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} x-2y+1=0 \\ x-2z-3=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} z=t \\ x=3+2t \\ y=\frac{x+1}{2}=2+t \end{cases}$$

Xét hệ

$\Rightarrow$  Phương trình đường thẳng  $d = (\alpha) \cap (\beta)$  là  $d: \begin{cases} x=3+2t \\ y=2+t \\ z=t \end{cases}$ , do đó  $d$  có 1 VTCP là  $\overrightarrow{u_d} = (2; 1; 1)$ .

Mặt phẳng  $(P): 3x+4y+5z+8=0$  có 1 VTPT là  $\overrightarrow{n_p} = (3; 4; 5)$ .

$$\sin \varphi = \cos \angle(\overrightarrow{u_d}; \overrightarrow{n_p}) = \frac{|\overrightarrow{u_d} \cdot \overrightarrow{n_p}|}{|\overrightarrow{u_d}| \cdot |\overrightarrow{n_p}|} = \frac{2 \cdot 3 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 5}{\sqrt{2^2 + 1^2 + 1^2} \cdot \sqrt{3^2 + 4^2 + 5^2}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Khi đó ta có:

Vậy  $\varphi = 60^\circ$ .

Câu 48 (VD): Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log_2(x\sqrt{x^2+3}-x^2) \leq \sqrt{x^2+3}-2x$  là:

**Đáp án: 1**

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXĐ.

- Nhân liên hợp biểu thức trong loga ở vế trái, sử dụng công thức

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y \quad (0 < a \neq 1, x, y > 0)$$

- Xét hàm đặc trưng.

$$\sqrt{A} \geq B \Leftrightarrow \begin{cases} B < 0 \\ B \geq 0 \\ A \geq B^2 \end{cases}$$

- Giải bất phương trình chứa căn:

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXĐ: } x\sqrt{x^2+3}-x^2 > 0 \Leftrightarrow x(\sqrt{x^2+3}-x) > 0$$

$$\text{Ta có } x^2+3 > x^2 \Rightarrow \sqrt{x^2+3} > |x| > x \Rightarrow \sqrt{x^2+3}-x > 0 \Rightarrow x > 0$$

$$\text{Ta có: } \log_2(x\sqrt{x^2+3}-x^2) \leq \sqrt{x^2+3}-2x$$



$$\Leftrightarrow \log_2 \left( x \frac{3}{\sqrt{x^2+3}+x} \right) \leq \sqrt{x^2+3} - 2x$$

$$\Leftrightarrow \log_2 \frac{3x}{\sqrt{x^2+3}+x} \leq \sqrt{x^2+3} - 2x$$

$$\Leftrightarrow \log_2 3x - \log_2 (\sqrt{x^2+3}+x) \leq \sqrt{x^2+3} + x - 3x$$

$$\Leftrightarrow \log_2 3x + 3x \leq \log_2 (\sqrt{x^2+3}+x) + \sqrt{x^2+3} + x$$

Xét hàm đặc trưng  $f(t) = \log_2 t + t (t > 0)$  ta có  $f'(t) = \frac{1}{t \ln 2} + 1 > 0 \forall t > 0$  nên hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}^+$ .

Do đó  $3x \leq \sqrt{x^2+3} + x \Leftrightarrow \sqrt{x^2+3} \geq 2x$

$$\Leftrightarrow x^2 + 3 \geq 4x^2 (do x > 0) \Leftrightarrow x^2 \leq 1 \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 1$$

Kết hợp điều kiện  $x > 0 \Rightarrow 0 < x \leq 1$ .

Vậy bất phương trình đã cho có 3 nghiệm nguyên  $x = 1$ .

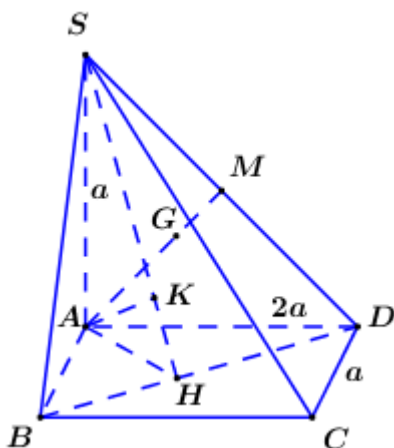
Câu 49 (TH): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $SA \perp (ABCD)$ . Biết  $SA = a$ ,  $AB = a$  và  $AD = 2a$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $SAD$ . Khoảng cách từ điểm  $G$  đến mặt phẳng  $(SBD)$  bằng:

**Đáp án:**  $\frac{2a}{9}$

Phương pháp giải:

- Đòi  $d(G; (SBD)) = d(A; (SBD))$ .
- Dựng  $AH \perp BD, AK \perp SH$ , chứng minh  $AK \perp (SBD)$ .
- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác tính  $AK$ .

Giải chi tiết:



Gọi  $M$  là trung điểm của  $SD$  ta có  $AG \cap (SBD) = \{M\}$  nên  $\frac{d(G; (SBD))}{d(A; (SBD))} = \frac{GM}{AM} = \frac{1}{3}$ .

$$\Rightarrow d(G; (SBD)) = \frac{1}{3} d(A; (SBD))$$

Trong  $(ABCD)$  kẻ  $AH \perp BD$ , trong  $(SAH)$  kẻ  $AK \perp SH$ .

Ta có  $\begin{cases} BD \perp AH \\ BD \perp SA \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAH) \Rightarrow BD \perp AK$

$$\begin{cases} AK \perp BD \\ AK \perp SH \end{cases} \Rightarrow AK \perp (SBD)$$

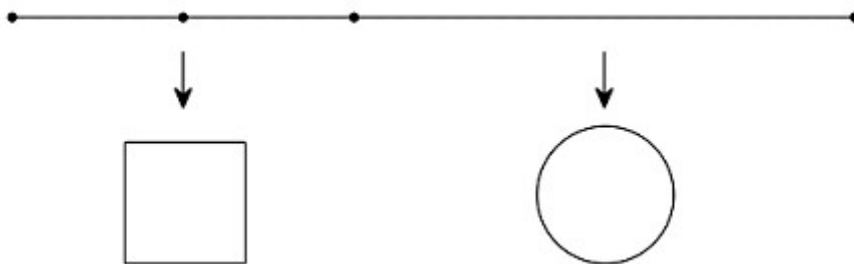
$$\Rightarrow d(A; (SBD)) = AK$$

Ta có:  $AH = \frac{AB \cdot AD}{\sqrt{AB^2 + AD^2}} = \frac{a \cdot 2a}{\sqrt{a^2 + 4a^2}} = \frac{2a}{\sqrt{5}}$

$$\Rightarrow AK = \frac{SA \cdot AH}{\sqrt{SA^2 + AH^2}} = \frac{a \cdot \frac{2a}{\sqrt{5}}}{\sqrt{a^2 + \frac{4a^2}{5}}} = \frac{2a}{3}$$

Vậy  $d(G; (SBD)) = \frac{1}{3} d(A; (SBD)) = \frac{1}{3} \cdot \frac{2a}{3} = \frac{2a}{9}$ .

Câu 50 (VD): Một sợi dây kim loại dài  $a(cm)$ . Người ta cắt sợi dây đó thành hai đoạn, trong đó một đoạn có độ dài  $x(cm)$  được uốn thành đường tròn và đoạn còn lại được uốn thành hình vuông ( $a > x > 0$ ). Tìm  $x$  để hình vuông và hình tròn tương ứng có tổng diện tích nhỏ nhất.



**Đáp án:**  $x = \frac{\pi a}{\pi + 4}(cm)$

Phương pháp giải:

- Tính độ dài bán kính hình tròn và cạnh của hình vuông.
- Tính diện tích hình tròn bán kính  $r$  là  $S = \pi r^2$  và diện tích hình vuông cạnh  $a$  là  $S = a^2$ .
- Tính tổng diện tích, sử dụng phương pháp hàm số để tìm GTNN.

Giải chi tiết:

Do  $x$  là độ dài của đoạn dây cuộn thành hình tròn ( $0 < x < a$ ). Suy ra chiều dài đoạn còn lại là  $a - x$ .

Gọi  $r$  là bán kính của đường tròn. Chu vi đường tròn:  $2\pi r = x \Rightarrow r = \frac{x}{2\pi}$ .

Do đó diện tích hình tròn là:  $S_1 = \pi r^2 = \frac{x^2}{4\pi}$ .

Chu vi hình vuông là  $a - x \Rightarrow$  Cạnh hình vuông là  $\frac{a - x}{4}$ . Do đó diện tích hình vuông:  $S_2 = \left(\frac{a - x}{4}\right)^2$ .

Tổng diện tích hai hình:

$$S = \frac{x^2}{4\pi} + \left(\frac{a - x}{4}\right)^2 = \frac{4x^2 + \pi(a - x)^2}{16\pi} = \frac{(4 + \pi)x^2 - 2a\pi x + \pi a^2}{16\pi}$$

Xét hàm số  $S(x) = \frac{(4 + \pi)x^2 - 2a\pi x + \pi a^2}{16\pi}$  ta có:

$$S'(x) = \frac{2(4 + \pi)x - 2a\pi}{16\pi} = \frac{(4 + \pi)x - a\pi}{8\pi}$$

Cho  $S'(x) = 0 \Leftrightarrow (4 + \pi)x - a\pi = 0 \Leftrightarrow x = \frac{a\pi}{4 + \pi}$ . Ta có BBT như sau :

|      |   |                        |     |
|------|---|------------------------|-----|
| $x$  | 0 | $\frac{a\pi}{4 + \pi}$ | $a$ |
| $S'$ | - | 0                      | +   |
| $S$  |   | $y_{CT}$               |     |

Suy ra hàm  $S$  chỉ có một cực trị và là cực tiểu tại  $x = \frac{a\pi}{4 + \pi}$ .

Do đó  $S$  đạt giá trị nhỏ nhất tại  $x = \frac{a\pi}{4 + \pi}$ .

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể

Ôi con sóng ngày xưa  
 Và ngày sau vẫn thế  
 Nỗi khát vọng tình yêu  
 Bồi hồi trong ngực trẻ

(Trích Sóng – Xuân Quỳnh - Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu 51 (TH): Nêu nội dung chính của đoạn thơ

- A. Nỗi nhớ thương da diết, khắc khoải của con người đang yêu.
- B. Hành trình dẫu ngược...dẫu xuôi của con sóng
- C. Con sóng vượt qua mọi thử thách, cách trở của cuộc đời để thủy chung với anh.
- D. Những cung bậc cảm xúc trong tình yêu và khát vọng của tuổi trẻ.**

Phương pháp giải:

Căn cứ tác phẩm Sóng.

Giải chi tiết:

- Bốn câu đầu là những cung bậc của sóng và cũng là những cung bậc trong tình yêu của người phụ nữ:
- Khổ thơ thứ hai, nhà thơ khẳng định: Tình yêu mãi mãi là khát vọng của tuổi trẻ, nó làm bồi hồi, xao xuyến rung động trái tim của lứa đôi, của con trai con gái, của em và anh.

Câu 52 (TH): Xác định thể thơ của đoạn trích.

- A. Thể thơ năm chữ**    B. Thể thơ tứ tuyệt    C. Thể thơ lục bát    D. Thể thơ sáu chữ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể thơ.

Giải chi tiết:

- Thể thơ của đoạn trích là: thể thơ năm chữ.

Câu 53 (TH): Hiệu quả nghệ thuật của cách ngắt nhịp, sự luân phiên bằng trắc trong hai câu thơ in đậm.

- A. Tạo nhịp điệu giữa các câu    **B. Hai câu thơ như trao đưa giữa những đối cực**    C. Thể hiện sự hài hòa, cân đối
- D. Gọi khoảng cách gần- xa

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Hiệu quả nghệ thuật của cách ngắt nhịp, sự luân phiên bằng trắc trong hai câu thơ in đậm là: lời thơ ngắt nhịp 2/3, đồng thời có sự thay đổi tuần hoàn luân phiên các thanh bằng – trắc trong các nhịp ngắt và trong các tiếng cuối của các vế câu thơ (dội – ào – êm – lẽ). Tất cả những điều đó đã khiến cho hai câu thơ như trao đưa giữa những đối cực: dữ dội >< dịu êm, ồn ào >< lặng lẽ.

Câu 54 (TH): Yếu tố thời gian được gieo trong hai câu thơ Ôi con sóng ngày xưa / Và ngày sau vẫn thế mang lại ý nghĩa gì cho hình tượng sóng và em?

- A. Dòng suy ngẫm, liên tưởng của người phụ nữ đang yêu
- B. Khát vọng tình yêu mãnh liệt trong trái tim em

**C. Tiếp nối, đối lập và khẳng định ý niệm sự vĩnh hằng về sóng.**

D. Nỗi nhớ thiết tha, sâu lắng và lòng thủy chung, son sắt của người phụ nữ trong tình yêu

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Yếu tố thời gian được gieo trong hai câu thơ Ôi con sóng ngày xưa / Và ngày sau vẫn thế mang lại ý nghĩa là:

- Những từ ngữ chỉ thời gian mang ý nghĩa tiếp nối, đối lập cùng ý nghĩa khẳng định của từ vẫn thế đem đến ý niệm về sự vĩnh hằng về sóng.
- Sự hòa nhập tinh tế giữa các nét nghĩa ẩn dụ khi tình yêu soi vào sóng để tự nhận thức mình đã đem đến những liên tưởng về tình yêu của em: Giống như những con sóng cứ mãi dào dạt, mãi cồn cào, mãnh liệt trong lòng biển thì những khát vọng tình yêu mãnh liệt trong trái tim em cũng là khát vọng muôn đời của nhân loại.

Câu 55 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối đoạn trích

- A. Ẩn dụ      **B. So sánh**      C. Nhân hóa      D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối: ẩn dụ (ngược trệ).

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Con yêu quý của cha, suốt mấy tháng qua con vui đầu vào mớ bài học thật là vất vả. Nhìn con nhiều lúc mệt ngủ gục trên bàn học, lòng cha cũng thấy xót xa vô cùng. Nhưng cuộc đời là như thế con ạ, sống là phải đối diện với những thử thách mà vượt qua nó. Rồi con lại bước vào kì thi quan trọng của cuộc đời mình với biết bao nhiêu khó nhọc. Khi con vào trường thi, cha chỉ biết cầu chúc cho con được nhiều may mắn để có thể đạt được kết quả tốt nhất. Quan sát nét mặt những vị phụ huynh đang ngồi la liệt trước cổng trường, cha thấy rõ được biết bao nhiêu là tâm trạng lo âu, thổn thức, mong ngóng... của họ. Điều đó là tất yếu vì những đứa con luôn là niềm tự hào to lớn, là cuộc sống của bậc sinh thành.

Con đã tham dự tới mấy đợt dự thi để tìm kiếm cho mình tấm vé an toàn tại giảng đường đại học. Cái sự học khó nhọc không phải của riêng con mà của biết bao bạn bè cùng trang lứa trên khắp mọi miền đất nước. Ngưỡng cửa đại học đối với nhiều bạn là niềm mơ ước, niềm khao khát hay cũng có thể là cơ hội đầu đời, là bước ngoặt của cả đời người. Và con của cha cũng không ngoại lệ, con đã được sự trải nghiệm, sự cạnh tranh quyết liệt đầu đời. Từ nay cha mẹ sẽ buông tay con ra để con tự do khám phá và quyết định cuộc đời mình. Đã đến lúc cha mẹ lui về chỗ đứng của mình để thế hệ con cái tiến lên. Nhưng con hãy yên tâm bên cạnh con cha mẹ luôn hiện diện như những vị cố vấn, như một chỗ dựa tinh thần vững chắc bất cứ khi nào con cần tới.

(Trích “Thư gửi con mùa thi đại học”, trên netchunetnguoi.com)

Câu 56 (TH): Nêu ra các phương thức biểu đạt được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Tự sự. B. Biểu cảm.  
C. Miêu tả. D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm

Phương pháp giải:

Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt được sử dụng trong văn bản: Tự sự, miêu tả, biểu cảm.

Câu 57 (TH): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Sinh hoạt B. Báo chí C. Nghệ thuật D. Chính luận

Phương pháp giải:

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ sinh hoạt.

Câu 58 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Sự thấu hiểu, tình yêu thương và lời động viên khích lệ của cha dành cho những nỗ lực của con.  
B. Những gian lao của mẹ khi hi sinh cho con của cha dành cho những nỗ lực của con.  
C. Sự thấu hiểu và tình yêu thương, sẵn sàng sẻ chia của người cha trước những vất vả của con trước ngưỡng cửa thi đại học.  
D. Lời động viên, khích lệ, tin tưởng của cha dành cho những nỗ lực của con.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Khái quát nội dung của đoạn văn bản trích:

- Đoạn trích là sự thấu hiểu và tình yêu thương, sẵn sàng sẻ chia của người cha trước những vất vả của con trước ngưỡng cửa thi đại học.
- Đồng thời, đó cũng là lời động viên, khích lệ, tin tưởng của cha dành cho những nỗ lực của con.

Câu 59 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: Điều đó là tất yếu vì những đứa con luôn là niềm tự hào to lớn, là cuộc sống của bậc sinh thành.

- A. Điệp từ B. Ẩn dụ C. Nói quá D. Nhân hóa

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong câu thơ là điệp từ “là”.

Câu 60 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: Nhưng con hãy yên tâm bên cạnh con cha mẹ luôn hiện diện như những vị cố vấn, như một chỗ dựa tinh thần vững chắc bất cứ khi nào con cần tới.

- A. Liệt kê      B. Hoán dụ      **C. So sánh**      D. Điệp cấu trúc

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong câu thơ là so sánh như những vị cố vấn, như một chỗ dựa tinh thần.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

“Đọc, trong nghĩa đó là một trò chơi. Nơi mỗi người đọc có ba nhân vật chồng lên nhau, tác động lên nhau. Một là người đọc bằng xương bằng thịt, hai chân đứng đất, vẫn còn ý thức liên hệ với thế giới bên ngoài. Hai là, người đọc bị lôi cuốn, đang ngao du trong thế giới tưởng tượng của cảm xúc. Đó là người đang chơi. Ba là, người đọc suy tư, đưa vào trò chơi sự chú ý, sự suy nghĩ, sự phán đoán của tri thức. Đó là phút giây của trí tuệ có khả năng đưa người đọc lùi ra khỏi bài văn, mở một khoảng cách để diễn dịch. Người đọc vẫn ý thức rằng mình đang chơi nhưng biết phán đoán. Ba tay chơi là một trong việc đọc, chơi với nhau một trò chơi tinh tế khiến người đọc vừa bị lôi cuốn vừa biết dừng lại, vừa tham dự vừa cách biệt với bài văn. Tư thế của người đọc văn là vậy: tham dự và cách biệt qua lại không đứt quãng.”

(Trích “Chuyện trò” – Cao Huy Thuần, NXB Trẻ, 2013)

Câu 61 (TH): Xác định thao tác lập luận chính trong đoạn văn?

- A. Bác bỏ      **B. Phân tích**      C. Lập luận      D. Nghị luận.

Phương pháp giải:

Căn cứ các thao tác lập luận.

Giải chi tiết:

Thao tác lập luận chính trong đoạn văn: Phân tích

Câu 62 (TH): Đoạn văn được viết theo kiểu nào?

- A. Diễn dịch**      B. Quy nạp      C. Không theo kiểu nào      D. Tổng phân hợp

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đoạn văn được viết theo kiểu diễn dịch

Câu 63 (TH): Nêu nội dung chính của văn bản.

- A. Người đọc bị lôi cuốn, đang ngao du trong thế giới tưởng tượng của cảm xúc.  
 B. Đọc, trong nghĩa đó là một trò chơi.  
**C. Cách đọc, tư thế của một người đọc văn thật sự.**  
 D. Người đọc suy tư.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Nội dung chính mà văn bản đề cập: Cách đọc, tư thế của một người đọc văn thật sự.

Câu 64 (TH): Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong văn bản.

- A. Nhân hóa    **B. Liệt kê**    C. Nói giảm    D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong văn bản là liệt kê: Một là, hai là, ba là,.....

Câu 65 (TH): Đoạn văn được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Chính luận    B. Nghệ thuật    **C. Khoa học**    D. Báo chí

Phương pháp giải:

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Đoạn văn được viết theo phong cách ngôn ngữ: Phong cách ngôn ngữ khoa học.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Trên bãi cát những người lính đảo

Ngồi ghép nhau bao nỗi nhớ nhà

Chiều áo rộng vạt mây hờ hững

Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa

...

Đảo tái cát

Khóc oan hồn trôi dạt

Tao loạn thời bình

Gió thổi ngang cây.

...

Đất hãy nhận những đứa con về cội

Trong bao dung bóng mát của người

Cay hãy gọi bàn tay về hái quả

Võng gọi về nghe lại tiếng à ơi...

À ơi tình cũ ghen lời

Tham vàng bỏ ngải kiếp người mong manh.

(Lời sóng 4, trích Trường ca Biển, Hữu Thịnh, NXB Quân đội nhân dân, 1994)

Câu 66 (NB): Xác định thể thơ của đoạn thơ trên.

- A. Thất ngôn    B. Ngũ ngôn    C. Lục bát    **D. Tự do**



Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể thơ.

Giải chi tiết:

Thể thơ tự do.

Câu 67 (TH): Cuộc sống của người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh nào?

- A. Bãi cát      B. Bãi cát, nỗi nhớ nhà, đảo tái cát      C. Không có hình ảnh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Cuộc sống của những người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh (Học sinh kể được tối thiểu ba chi tiết, hình ảnh): bãi cát, nỗi nhớ nhà, đảo tái cát, oan hồn trôi dạt, tao loạn thời bình...

Câu 68 (TH): Nêu ý nghĩa của hai câu thơ: Chiều áo rộng vạt mây hờ hững – Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa là gì?

A. Khắc họa cuộc sống vui tươi của những người lính

B. Khí thế của những người lính chiến đấu luôn sục sôi.

C. Gọi hình ảnh những người lính đảo và tâm hồn yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của họ.

D. Sự linh hoạt, tinh nghịch, trẻ trung của người lính chiến đấu.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa của hai câu thơ:

– Gọi hình ảnh những người lính đảo: ngồi quây quần bên nhau trong sự tĩnh lặng, sự sẻ chia, trong nỗi nhớ quê hương vơi vợi, sự gian khổ, vất vả.

– Thể hiện tâm hồn nhạy cảm, giàu yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của họ.

Câu 69 (TH): Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ: Đảo tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thổi ngang cây.

- A. Ẩn dụ      B. So sánh      C. Nhân hóa      D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: nhân hóa.

Câu 70 (TH): Nêu hiệu quả của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ: Đảo tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thổi ngang cây.

A. Gọi tả cho câu thơ.

B. Tăng tính hàm súc.

C. Tăng tính hàm súc và gọi tả cho câu thơ.

D. Nhấn mạnh vẻ đẹp của người lính.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Hiệu quả:

- Tăng tính hàm súc và gợi tả cho câu thơ.
- Gợi nỗi đau, những mất mát lớn lao trước sự hi sinh của người lính, nỗi đau lan tỏa cả đất trời và gọi lên những nghịch lí oan trái mà người lính thời bình phải chịu. Đó là sự hi sinh thầm lặng để mang lại cuộc sống hòa bình cho Tổ quốc...

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Truyện ngắn Những đứa con trong gia đình giống như giọt nước mang hình cả bầu trời của dân tộc ta, của người dân Bắc Bộ trong một hành trình đánh giặc lâu dài, bền bỉ, kiên cường.

- A. lâu dài      B. giọt nước      **C. Bắc bộ**      D. kiên cường

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Truyện ngắn Những đứa con trong gia đình giống như giọt nước mang hình cả bầu trời của dân tộc ta, của người dân Nam Bộ trong một hành trình đánh giặc lâu dài, bền bỉ, kiên cường.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Chủ nghĩa hiện thực là trào lưu nghệ thuật lấy hiện thực văn học và những vấn đề có thực của con người làm đối tượng sáng tác. Chủ nghĩa hiện thực hướng tới cung cấp cho công chúng nghệ thuật những bức tranh chân thực, sống động, quen thuộc về cuộc sống, về môi trường xã hội xung quanh.

- A. trào lưu      **B. văn học**      C. công chúng      D. sống động

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Chủ nghĩa hiện thực là trào lưu nghệ thuật lấy hiện thực xã hội và những vấn đề có thực của con người làm đối tượng sáng tác. Chủ nghĩa hiện thực hướng tới cung cấp cho công chúng nghệ thuật những bức tranh chân thực, sống động, quen thuộc về cuộc sống, về môi trường xã hội xung quanh.

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thao tác lập luận bình luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), nhận xét (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

- A. bình luận      B. đánh giá      C. tình hình      **D. nhận xét**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Thao tác lập luận bình luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), bàn bạc (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Từ ghép là loại từ được tạo thành từ hai tiếng trở lên. Các tiếng có cấu tạo giống nhau hoặc tương tự nhau về vần, tiếng đứng trước hoặc tiếng đứng sau.

- A. đứng sau    B. hai tiếng    C. giống nhau    **D. Từ ghép**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Từ láy là loại từ được tạo thành từ hai tiếng trở lên. Các tiếng có cấu tạo giống nhau hoặc tương tự nhau về vần, tiếng đứng trước hoặc tiếng đứng sau.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, lý lẽ, chính nghĩa..

- A. lập luận    B. chính nghĩa    **C. lý lẽ**    D. sắc sảo

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Nghệ thuật lập luận của Hồ Chí Minh thể hiện một trình độ tư duy sắc sảo, một tầm nhìn bao quát và một trái tim luôn hướng về công lý, lẽ phải, chính nghĩa.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. lăn tăn    B. cuộn cuộn    C. nhấp nhô    **D. nhấp nhồm**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết:

Các từ “nhấp nhô”, “cuồn cuộn”, “lăn tăn” là các từ đồng nghĩa dùng để chỉ trạng thái vận động của con sóng. Từ “nhấp nhồm” là từ dùng để chỉ hoạt động trạng thái của con người.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. xe đạp**    B. phố phường    C. cây cối    D. phương tiện

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về từ ghép.

Giải chi tiết:

Từ “xe đạp” là từ ghép chính phụ. Còn lại các từ khác đều là từ ghép đẳng lập.

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. tay chân    B. bàn tay    **C. tay bần**    D. nắm tay

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Từ “tay” trong các đáp án A, B, D đều mang nghĩa gốc chỉ bộ phận trên cơ thể người.

Từ “tay” trong tay bàn là từ mang nghĩa chuyển.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG mang phong cách nghệ thuật đậm chất cái “tôi”?

- A. Huy Cận    **B. Tố Hữu**    C. Hàn Mặc Tử    D. Xuân Diệu

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Tố Hữu là nhà thơ thuộc thế hệ nhà thơ Cách mạng. Ông viết thơ chủ yếu để phục vụ Cách mạng không đề cao cái tôi. Các tác giả còn lại đều thuộc phong trào thơ mới. Đặc trưng của phong trào thơ mới là đề cao cái tôi nên đây cũng chính là đặc điểm nổi bật trong phong cách nghệ thuật của các nhà thơ trên.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG mang nội dung lên án chế độ áp bức bóc lột?

- A. Vợ chồng A Phủ    B. Chí Phèo    C. Vợ nhặt    **D. Chiếc thuyền ngoài xa**

Phương pháp giải:

Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong chương trình Ngữ văn THPT.

Giải chi tiết:

Các đáp án A, B, C đều là các tác phẩm đều có nội dung lên án chế độ áp bức hà khắc, bắt công đẩy con người đến bước đường cùng, khiến người ta lâm vào cảnh đói nghèo (Vợ nhặt), tha hóa (Chí Phèo), tê liệt về thể xác cũng như tinh thần (Vợ chồng A Phủ).

Tác phẩm Chiếc thuyền ngoài xa thể hiện cái nhìn đa chiều của tác giả đối với mọi góc cạnh của cuộc sống.

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Nguyễn Minh Châu là một trong những người mở đường \_\_\_\_\_ của nền văn học trong công cuộc đổi mới.”

- A. tinh anh.**    B. tinh tường    C. tinh ranh    D. đầu tiên

Phương pháp giải:

Căn cứ hiểu biết về tác giả Nguyễn Minh Châu

Giải chi tiết:

“Nguyễn Minh Châu là một trong những người mở đường tinh anh của nền văn học trong công cuộc đổi mới.”

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Quá trình \_\_\_\_\_ văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”

- A. tiếp cận    B. tiếp xúc    C. tiếp nhận    **D. tiếp thu**

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

“Quá trình tiếp nhận văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Đối với tôi, văn chương không phải một cách đem đến cho người đọc sự thoát ly hay sự quên, trái lại, văn chương là một thứ khí giới thanh cao và đặc lực mà chúng ta có, để \_\_\_\_\_ tổ cáo và thay đổi một cái thế giới giả dối và tàn ác, \_\_\_\_\_ làm cho lòng người đọc thêm trong sạch và phong phú hơn.”

- A. vừa/và      B. vừa/vừa      C. có thể/và      D. sẵn sàng/cuối cùng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

“Đối với tôi, văn chương không phải một cách đem đến cho người đọc sự thoát ly hay sự quên, trái lại, văn chương là một thứ khí giới thanh cao và đặc lực mà chúng ta có, để vừa tổ cáo và thay đổi một cái thế giới giả dối và tàn ác, vừa làm cho lòng người đọc thêm trong sạch và phong phú hơn.”

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Lá cờ với nền màu đỏ tượng trưng cho màu của cách mạng, máu của các anh hùng, ngôi sao vàng tượng trưng cho \_\_\_\_\_ dân tộc và năm cánh sao tượng trưng cho năm tầng lớp tham gia cách mạng sĩ, nông, công, thương, binh cùng đoàn kết kháng chiến.

- A. màu sắc      B. tâm hồn      C. linh hồn      D. hình ảnh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Lá cờ với nền màu đỏ tượng trưng cho màu của cách mạng, máu của các anh hùng, ngôi sao vàng tượng trưng cho linh hồn dân tộc và năm cánh sao tượng trưng cho năm tầng lớp tham gia cách mạng sĩ, nông, công, thương, binh cùng đoàn kết kháng chiến.

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền \_\_\_\_\_ vào trước chỗ tôi đứng”.

- A. đâm thẳng      B. lao thẳng      C. phi thẳng      D. tiến thẳng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

“Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền đâm thẳng vào trước chỗ tôi đứng”

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Ai ở xa về, có việc vào nhà thống lý Pá Tra thường trông thấy có một cô gái ngồi quay sợi gai bên tảng đá trước cửa, cạnh tàu ngựa. Lúc nào cũng vậy, dù quay sợi, thái cỏ ngựa, dệt vải, chẻ củi hay đi công nước dưới khe suối lên, cô ấy cũng cúi mặt, mặt buồn rười rượi. Người ta nói: nhà Pá Tra làm thống lý, ăn của dân nhiều, đồn Tây lại cho muối về bán, giàu lắm, nhà có nhiều nương, nhiều bạc, nhiều thuốc

phiện nhất làng. Thế thì con gái nó còn bao giờ phải xem cái khổ mà biết khổ, mà buồn. Nhưng rồi hỏi ra mới rõ cô ấy không phải con gái thống lý: Cô ấy là vợ A Sử, con trai thống lý."

(Trích "Vợ chồng A Phủ" – Tô Hoài, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Câu văn “Cô ấy là vợ A Sử, con trai thống lý” có ý nghĩa gì?

- A. Giới thiệu nhân vật Mị.
- B. Lý giải cái khổ của nhân vật Mị
- C. Phản ánh giá trị hiện thực khi nói về thân phận người con dâu gạt nợ.**
- D. Tạo điểm nhấn cho tác phẩm.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Vợ chồng A Phủ.

Giải chi tiết:

Câu văn thể hiện cái nhìn hiện thực đối với thân phận người phụ nữ khi mà thân phận nười con dâu đồng nghĩa với việc bị coi thường, coi khinh, mặc nhiên phải chịu sự áp bức, khổ cực.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Hôm ấy hần lảng máng nghe người ta nói họ là Việt Minh đấy. Họ đi cướp thóc đấy. Tràng không hiểu gì sợ quá, kéo vội xe thóc của Liên đoàn tắt cánh động đi lối khác. À ra họ đi phá kho thóc chia cho người đói. Tự dưng hần thấy ân hận, tiếc rẻ vẫn vợ, khó hiểu.

Ngoài đình tiếng trống thúc thuế vẫn dồn dập. Mẹ và vợ Tràng đã buông đũa đứng dậy.

Trong óc Tràng vẫn thấy đám người đói và lá cờ đỏ bay phấp phới...

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Hình ảnh đám người đói và lá cờ đỏ bay phấp phới ở cuối bài thể hiện điều gì?

- A. Sự thay đổi trong nhận thức của nhân vật Tràng.**
- B. Sự hồi tưởng về quá khứ của nhân vật Tràng
- C. Khát vọng hạnh phúc của nhân vật Tràng
- D. Khát vọng no đủ của nhân vật Tràng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích thể hiện sự thay đổi trong nhận thức của nhân vật Tràng. Hình ảnh đám người đói tượng trưng cho hiện thực còn hình ảnh lá cờ đỏ tượng trưng cho niềm tin, sự hi vọng, sự chuyển mình đi theo cách mạng của nhân vật Tràng.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm ấy nhà đồ đốt lửa trong hang đá, nướng ống com lam và toàn bàn tán về cá anh vũ cá dầm xanh, về những cái hầm cá hang cá mùa khô nổ những tiếng to như mìn bộc phá rồi cá túa ra đầy tràn ruộng. Cũng chả thấy ai bàn thêm một lời nào về cuộc chiến thắng vừa qua nơi cửa ải nước đủ tướng dữ quân tợn vừa rồi. Cuộc sống của họ là ngày nào cũng chiến đấu với Sông Đà dữ dội, ngày nào cũng giành lấy cái sống từ tay những cái thác, nên nó cũng không có gì là hồi hộp đáng nhớ... Họ nghĩ thế, lúc ngừng chèo.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp nào của ông Đồ?

- A. Sự mưu trí B. Sự tài hoa C. Trí dũng D. Lao động bình dị

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp lao động rất đổi bình dị. Đối với mọi người công việc vượt thác là một công việc khó khăn đòi hỏi sự điều luyện nhưng đối với những người hùng sông nước thì họ lại coi đó là một điều rất bình thường và cùng giản dị. Câu chuyện của họ nhắc đến các loại cá thay vì nhắc đến chiến công trong cuộc chiến với Sông Đà. Đây chính là vẻ đẹp của chất vàng mười mà Nguyễn Tuân đề cao.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngán, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghen cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. sinh hoạt B. nghệ thuật C. chính luận D. báo chí

Phương pháp giải:

Căn cứ những phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên được trích trong tác phẩm văn học. Đoạn trích có sử dụng ngôn từ, nghệ thuật giàu hình ảnh. Đây là đặc trưng của phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Thôn Đoài ngồi nhớ thôn Đông

Một người chín nhớ mười mong một người

Gió mưa là bệnh của trời

Tương tư là bệnh của tôi yêu nàng

(Tương tư – Nguyễn Bính, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu thơ đầu tiên của đoạn trích.

- A. Biện pháp so sánh B. Biện pháp hoán dụ C. Biện pháp nhân hóa D. Biện pháp ẩn dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tương tư kết hợp với các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Trong câu thơ đầu tiên của đoạn trích sử dụng biện pháp hoán dụ

- Thôn Đoài: Chỉ người con trai
- Thôn Đông: Chỉ người con gái

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm hôm ấy, lúc trại giam tỉnh Sơn chỉ còn vắng có tiếng mõ trên vọng canh, một cảnh tượng xưa nay chưa từng có, đã bày ra trong một buồng tối chật hẹp, ẩm ướt, tường đầy mạng nhện tổ rệp, đất bừa bãi phân chuột phân gián.

Trong một không khí khói tỏa như đám cháy nhà, ánh sáng đỏ rực của một bó đuốc tẩm dầu rọi lên ba cái đầu người đang chăm chú trên một tấm lụa bạch còn nguyên vẹn lần hồ. Khói bốc tỏa cay mắt, họ dụi mắt lia lịa.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Vì sao Nguyễn Tuân lại gọi đây là cảnh “xưa nay chưa từng có”?

- A. Vì Huân Cao vốn là người tù mà lại cho chữ viên quản ngục đáng ra là người bề trên.
- B. Vì hoàn cảnh cho chữ là trong phòng giam tử tù.
- C. Vì trật tự xã hội bị đảo lộn.

**D. Vì hoàn cảnh cho chữ, người cho chữ, người nhận chữ và ý nghĩa việc cho chữ.**

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Nguyễn Tuân gọi đây là cảnh xưa nay chưa từng có bởi lẽ:

- Nơi cho chữ: Là một căn buồng nơi giam tử tù chứ không phải là nơi thanh cao, tao nhã.
- Người cho chữ không phải là một ông đồ trong trang phục khăn xếp mà là một người tù ngàu mai phải ra pháp trường chịu án tử hình.
- Người nhận chữ với dáng vẻ khúm núm lại là viên quản ngục
- Huân Cao không chỉ cho chữ quản ngục mà còn cho quản ngục con đường hướng thượng hướng thiện.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Quyện điều quy lâm tầm túc thụ

Cô vân mạn mạn độ thiên không

Sơn thôn thiếu nữ ma bao túc

Bao túc ma hoàn lô dĩ hồng”

(Chiều tối – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ “Bao túc ma hoàn lô dĩ hồng” sử dụng bút pháp gì?

- A. Bút pháp lấy sáng tả tối**
- B. Bút pháp lấy động tả tĩnh
- C. Bút pháp ước lệ
- D. Bút pháp tả cảnh ngụ tình

Phương pháp giải:



Căn cứ bài Chiều tối và các bút pháp nghệ thuật đã học

Giải chi tiết:

Câu thơ cuối cùng “Bao túc ma hoàn lô dĩ hồng” không hề có từ “tối” nhưng người đọc vẫn hiểu hoàn cảnh bởi hình ảnh “lô dĩ hồng”

=> Bút pháp lấy sáng tả tối.

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sáng hôm sau, đúng 7 giờ thì cất đám. Hai viên cảnh sát thuộc bộ thứ 18 là Min Đơ và Min Toa đã được thuê giữ trật tự cho đám ma. Giữa lúc không có ai đáng phạt mà phạt, đương buồn rầu như những nhà buôn sắp vỡ nợ, mấy ông cảnh binh này được có đám thuê thì sung sướng cực điểm, đã trông nom rất hết lòng. Thành thử tang gia ai cũng vui vẻ cả, trừ một Tuyết. Tại sao Xuân lại không đến phúng viếng gì cả. Tại sao Xuân lại không đi đưa? Hay là Xuân khinh mình? Những câu hỏi ấy đã khiến Tuyết đau khổ một cách rất chính đáng, có thể muốn tự tử được. Tìm kiếm khắp mặt trong bọn người đi đưa đám ma cũng không thấy “bạn giai” đâu cả, Tuyết như bị kim châm vào lòng.

(Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Phong cách nghệ thuật nào nổi bật trong đoạn trích?

- A. phân tích tâm lý    **B. trào phúng**    C. lãng mạn    D. chất triết lý

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Hạnh phúc một tang gia.

Giải chi tiết:

Phong cách nghệ thuật của đoạn trích là phong cách trào phúng bậc thầy. Một phong cách đặc trưng của nhà văn Vũ Trọng Phụng.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bảy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phếch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “màu hồng hồng của ánh sương mai” có ý nghĩa gì?

- A. Thể hiện niềm tin vào sự thay đổi trong gia đình hàng chài đầy mâu thuẫn.**  
 B. Góp phần tăng vẻ đẹp của cảnh biển  
 C. Là sự tương tượng của Phùng  
 D. Thể hiện màu sắc của bức ảnh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

Giải chi tiết:

Màu hồng hồng của ánh sương mai. Đó là ấn tượng đặc biệt về hiệu ứng màu sắc của Phùng lúc chụp ảnh, là niềm hân hoan khi anh phát hiện ra vẻ đẹp tuyệt đỉnh của ngoại cảnh; cũng là màu sắc thể hiện niềm tin vào tương lai của gia đình hàng chài nghèo khổ, đầy nghịch lý sống trên chiếc thuyền ấy.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Gió theo lối gió, mây đường mây  
Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay  
Thuyền ai đậu bến sông trăng đó  
Có trở trăng về kịp tối nay”

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ đầu tiên của đoạn trích gợi cảm giác gì?

- A. Cảm giác lãng mạn      B. Cảm giác cảm thương      **C. Cảm giác chia lìa.**      D. Cảm giác đau đơn

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Gió và mây vốn dĩ là hai sự vật luôn luôn đi kèm với nhau. Thế nhưng ở đây gió lại theo lối, mây theo đường. Hai sự vật hay đi kèm với nhau nay bỗng chốc bị tách rời gợi cảm giác của sự chia lìa, xa cách

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tháng giêng ngon như một cặp môi gần  
Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa  
Tôi không chờ nắng hạ mới hoài xuân

(Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất tác dụng của dấu chấm giữa dòng trong câu thơ thứ ba.

- A. Biện pháp nghệ thuật diễn tả sự chuyển biến đột ngột trong tâm trạng của tác giả**  
B. Biện pháp nghệ thuật thể hiện sự yêu đời, lãng mạn của tác giả  
C. Ước muốn táo bạo của nhà thơ để níu giữ thời gian, tuổi trẻ.  
D. Tình yêu tha thiết của tác giả với cuộc đời nơi trần thế.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung tác phẩm

Giải chi tiết:

Dấu chấm đặt giữa câu giống như một sự bất ngờ, đột ngột trong diễn biến tâm trạng của tác giả. Ông đang đắm say trước vẻ đẹp của thiên nhiên nơi trần thế thì bỗng ngừng lại thần thờ tiếc nuối để rồi sau đó gấp rút vội vàng. Biện pháp nghệ thuật độc đáo đã góp phần thể hiện rõ nét chủ đề tư tưởng này.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Không có rượu, lấy gì làm cho máu nó chảy? Phải uống thêm chai nữa. Và hấn uống. Nhưng tức quá, càng uống càng tỉnh ra. Tỉnh ra, chao ơi, buồn! Hơi rượu không sắc súa. Hấn cứ thoang thoang thấy hơi cháo hành. Hấn ôm mặt khóc rung rức. Rồi lại uống. Hấn ra đi với một con dao ở thắt lưng. Hấn lầm nhảm: “Tao phải đâm chết nó!”. Nhưng hấn lại cứ thẳng đường mà đi. Cái gì đã làm hấn quên rẽ vào nhà thị Nở? Những thằng điên và những thằng say rượu không bao giờ làm những cái mà lúc ra đi chúng định làm

(Trích “Chí Phèo” – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Tại sao Chí Phèo miệng thì nói đến nhà bà cô Thị Nở nhưng chân lại rẽ vào nhà Bá Kiến?

A. Vì Chí Phèo say rượu mà những thằng say thường không làm những thứ mà ban đầu chúng định làm. B. Vì bản thân Chí Phèo vẫn rất thù hận Bá Kiến.

**C. Vì Bá Kiến là người đã gây ra bi kịch trực tiếp cho Chí Phèo.**

D. Vì Bá Kiến là người đã đẩy Chí Phèo vào tù.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Chí Phèo.

Giải chi tiết:

Chí Phèo miệng thì nói đến nhà bà cô Thị Nở nhưng lại đi đến nhà Bá Kiến bởi lẽ chính Bá Kiến mới là người gây ra bi kịch cho Chí Phèo. Chính Bá Kiến đã đẩy Chí Phèo vào bước đường cùng không lối thoát.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đan Thiềm (thất vọng): - Chỉ tại ông không nghe tôi, dùng dằng mãi. Bây giờ... (Nói với Ngô Hạch) Xin tướng quân...

Ngô Hạch: Dẫn nó đi, không cho nó nói nhảm nữa, rờm tai (quân sĩ dẫn nàng ra)

Đan Thiềm: Ông Cả! Đài lớn tan tành! Ông Cả ơi! Xin cùng ông vĩnh biệt! (Họ kéo nàng ra tàn nhẫn)

(Trích Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài – Nguyễn Huy Tưởng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Bi kịch của Vũ Như Tô là gì?

A. Muốn cống hiến nhưng không được cống hiến.

**B. Bi kịch của người nghệ sĩ không giải quyết được mối quan hệ khát vọng nghệ thuật và hiện thực xã hội; giữa người nghệ sĩ và công dân.**

C. Từ chối xây dựng Cửu Trùng Đài nhưng rồi phải xây dựng.

D. Ông muốn xây dựng và để lại một công trình vĩ đại và bền vững như trăng sao, để cho nhân dân nghìn thu hãnh diện, nhưng bị đập phá và bị giết.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài.

Giải chi tiết:

Bi kịch của Vũ Như Tô chính là bi kịch của người nghệ sĩ không giải quyết được mối quan hệ khát vọng nghệ thuật và hiện thực xã hội; giữa người nghệ sĩ và công dân.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Người làng Thành Trung có nghề trồng rau thơm. Ở đây cô một huyền thoại kể rằng, vì yêu quý con sông xinh đẹp, nhân dân hai bờ sông Hương đã nấu nước của trăm loài hoa đổ xuống dòng sông cho làn nước thơm tho mãi mãi.

Ai đã đặt tên cho dòng sông? Có lẽ huyền thoại trên đã giải đáp câu hỏi ấy chẳng?

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên có gì độc đáo?

A. Đoạn kết thúc đã trả lời cho câu hỏi đặt ra ở nhan đề, một nhan đề rất thơ, rất gợi cảm mà lại gợi được sự tìm hiểu, khám phá rất cuốn hút người đọc.

B. Đoạn kết thúc đã giải thích vì sao dòng sông lại có tên là Hương, một nhan đề đầy bí ẩn, gợi trí tò mò của người đọc.

C. Kết thúc ấy cũng đã thể hiện rõ tình yêu của con người nơi đây với dòng sông của xứ Huế đẹp và thơ.

D. Đoạn kết thúc đã trả lời cho câu hỏi đặt ra ở nhan đề, một nhan đề rất thơ, rất gợi cảm mà lại gợi được sự tìm hiểu, khám phá rất cuốn hút người đọc. Kết thúc ấy cũng đã thể hiện rõ tình yêu của con người nơi đây với dòng sông của xứ Huế đẹp và thơ.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Ai đã đặt tên cho dòng sông

Giải chi tiết:

Đoạn kết thúc đã trả lời cho câu hỏi đặt ra ở nhan đề, một nhan đề rất thơ, rất gợi cảm mà lại gợi được sự tìm hiểu, khám phá rất cuốn hút người đọc. Kết thúc ấy cũng đã thể hiện rõ tình yêu của con người nơi đây với dòng sông của xứ Huế đẹp và thơ.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Nhưng lành hết rồi chớ? Được. Ngón tay còn hai đốt cũng bắn súng được. Mà có đi qua chỗ rừng xà nu gần con nước lớn không? Nó vẫn sống đấy. Không có cây gì mạnh bằng cây xà nu đất ta. Cây mẹ ngã, cây con mọc lên. Đố nó giết hết rừng xà nu này!...

(Trích đoạn trích Rừng Xà nu, Nguyễn Trung Thành, SGK Ngữ văn lớp 12 tập 2)

Đoạn trích trên là lời của nhân vật nào?

A. Cụ Mết      B. Tác giả      C. Anh Quyết      D. Đồng đội của Tnú

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Rừng Xà nu

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên là câu nói của cụ Mết.

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Trận đánh gây tiếng vang lớn trong phong trào kháng chiến chống Pháp của quân dân ta từ năm 1873 - 1874 là

- A. Thắng lợi của quân dân ta trong trận Cầu Giấy lần thứ nhất.
- B. Thắng lợi của quân dân ta trong trận Cầu Giấy lần thứ hai.
- C. khởi nghĩa của Trương Định tiếp tục giành thắng lợi gây cho Pháp khó khăn.
- D. chiến công của Nguyễn Trung Trực trên sông Vàm Cỏ Đông.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 118, suy luận.

Giải chi tiết:

A chọn vì trận Cầu Giấy lần thứ nhất diễn ra năm 1873.

B loại vì trận Cầu Giấy lần thứ hai diễn ra năm 1883.

C, D loại vì khởi nghĩa Trương Định và chiến công của Nguyễn Trung Trực trên sông Vàm Cỏ Đông diễn ra trong giai đoạn kháng chiến chống Pháp 1858 – 1873.

Câu 102 (NB): Phe liên minh do các nước đế quốc lập ra trong chiến tranh thế giới I (1914-1918) gồm những nước nào?

- A. Anh, Pháp, Mỹ và Nga.
- B. Đức cùng Áo – Hung và I-ta-li-a.
- C. Đức cùng Áo – Hung và Nhật Bản.
- D. Anh, Pháp, Mỹ và Liên Xô.

Phương pháp giải:

sgk lịch sử 11, trang 32

Giải chi tiết:

Phe liên minh do các nước đế quốc lập ra trong chiến tranh thế giới I (1914-1918) gồm: Đức cùng Áo – Hung và I-ta-li-a.

Câu 103 (NB): Mục tiêu cốt lõi của Trung Quốc khi tiến hành công cuộc cải cách mở cửa (từ năm 1978) là gì?

- A. Lấy chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Mao Trạch Đông làm nền tảng.
- B. Biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ, văn minh.
- C. Xây dựng chính quyền dân chủ nhân dân mang đặc sắc Trung Quốc.
- D. Đưa Trung Quốc trở thành nước có nền kinh tế phát triển nhất thế giới.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 23.

Giải chi tiết:

Mục tiêu cốt lõi của Trung Quốc khi tiến hành công cuộc cải cách mở cửa (từ năm 1978) là biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ, văn minh.

Câu 104 (VD): Ý nghĩa then chốt của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỷ XX là gì?

- A. Thay đổi một cách cơ bản các nhân tố sản xuất.
- B. Tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa khổng lồ.

C. Đưa loài người chuyển sang nền văn minh trí tuệ.

D. Sự giao lưu, hợp tác quốc tế ngày càng mở rộng.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì các nhân tố sản xuất ở đây bao gồm: người lao động, công cụ sản xuất, trao đổi hàng hóa. Cách mạng khoa học kỹ thuật càng phát triển thì càng yêu cầu người lao động phải nâng cao trình độ để có thể sử dụng máy móc để sản xuất. Công cụ sản xuất không phải chỉ có máy dệt bằng hơi nước nữa mà còn có nhiều loại máy móc chạy bằng điện, ánh sáng mặt trời,...đây là ý nghĩa then chốt của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỷ XX.

B, D loại vì đây là kết quả, tác động của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỷ XX.

C loại vì đây là ý nghĩa lớn nhất của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỷ XX.

Câu 105 (VD): Trong quá trình triển khai chiến lược toàn cầu từ sau chiến tranh thế giới thứ hai đến nay, Mỹ đã đạt được một số thành công nhất định, ngoại trừ:

A. Thắng lợi trong cuộc chiến tranh vùng Vịnh chống Irắc (1990 - 1991).

**B. Thực hiện được các chiến lược toàn cầu, qua nhiều đời tổng thống.**

C. Hất cẳng Pháp, Anh ra khỏi khu vực chiến lược ở Đông Nam Á.

D. Đạt một số kết quả trong “cách mạng nhung” ở các nước Châu Âu, Liên Xô.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì trong cuộc chiến tranh vùng Vịnh chống Irắc (1990 - 1991) Mỹ đã giành được thắng lợi và đã đặt chân được vào khu vực Trung Đông nhiều giàu mỏ.

B chọn vì Mỹ không thực hiện thành công chiến lược toàn cầu, Tổng thống này thất bại trong chiến lược toàn cầu mang tên mình thì Tổng thống Mỹ khác lên thay sẽ đề ra chiến lược toàn cầu mang tên họ. Ví dụ: Trong cuộc chiến tranh Việt Nam, Mỹ đã đề ra 4 chiến lược chiến tranh thuộc 3 chiến lược toàn cầu (Aixenhao – Trả đũa ồạt (1953 – 1960), Kennơđi và Giônxon – Phản ứng linh hoạt (1961 – 1968), Níchxon và GeralFord – Ngăn đe thực tế (1969 – 1980) → chiến lược này thất bại thì Tổng thống sau đó lên thay lại đề ra chiến lược khác.

C loại vì Mỹ đã hất cẳng được Pháp ra khỏi Đông Dương, hất cẳng Anh ra khỏi Miến Điện,...

D loại vì Mỹ đã góp phần làm sụp đổ CNXH ở Liên Xô và Đông Âu.

Câu 106 (TH): Nội dung nào sau đây không phải là tác động của chương trình khai thác lần hai đến kinh tế Việt Nam?

**A. Nền kinh tế Việt Nam phát triển độc lập tự chủ.**

B. Nền kinh tế Việt Nam phát triển thêm một bước nhưng bị kìm hãm và lệ thuộc kinh tế Pháp.

C. Nền kinh tế Việt Nam lạc hậu, phụ thuộc vào Pháp.

D. Việt Nam trở thành thị trường độc chiếm của Pháp.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 77 – 78, suy luận.

Giải chi tiết:

Dưới tác động của cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai, kinh tế Việt Nam có sự chuyển biến ít nhiều nhưng chỉ mang tính cục bộ ở 1 số vùng, còn lại phổ biến vẫn trong tình trạng nghèo nàn lạc hậu, bị cột chặt vào nền kinh tế Pháp → Nội dung phương án A (Nền kinh tế Việt Nam phát triển độc lập tự chủ) phản ánh không đúng tác động của chương trình khai thác lần hai đến kinh tế Việt Nam.

Câu 107 (NB): Ngày 9/11/1946, Quốc hội khóa 1 nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa đã thông qua

- A. danh sách Ủy ban hành chính các cấp.
- B. danh sách Chính phủ liên hiệp kháng chiến.
- C. bản Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam mới.**
- D. danh sách Hội đồng nhân dân các cấp.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 123.

Giải chi tiết:

Ngày 9/11/1946, Quốc hội khóa 1 nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa đã thông qua bản Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam mới.

Câu 108 (TH): Yếu tố nào không dẫn đến sự xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông - Tây (đầu những năm 70 của thế kỷ XX)?

- A. Sự gia tăng mạnh mẽ của xu thế toàn cầu hóa.**
- B. Sự cải thiện quan hệ giữa Liên Xô và Mỹ.
- C. Sự bất lợi do tình trạng đối đầu giữa hai phe.
- D. Yêu cầu hợp tác giải quyết các vấn đề toàn cầu.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

B, C, D loại vì nội dung của các phương án này là những nguyên nhân dẫn đến sự xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông - Tây (đầu những năm 70 của thế kỷ XX).

A chọn vì sự gia tăng mạnh mẽ của xu thế toàn cầu hóa bắt đầu từ những năm 80 của thế kỉ XX.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Bước vào mùa xuân năm 1968, xuất phát từ nhận định so sánh lực lượng đã thay đổi có lợi cho ta sau hai mùa khô, đồng thời lợi dụng mâu thuẫn ở Mỹ trong năm bầu cử tổng thống (1968), ta chủ trương mở cuộc Tổng tiến công và nổi dậy trên toàn miền Nam, trọng tâm là các đô thị, nhằm tiêu diệt một bộ phận lực lượng quân Mĩ, quân đồng minh, đánh đòn mạnh vào chính quyền và quân đội Sài Gòn, giành chính quyền về tay nhân dân, buộc Mĩ phải đàm phán, rút quân về nước.



Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy được mở đầu bằng cuộc tập kích chiến lược của quân chủ lực vào hầu khắp các đô thị miền Nam trong đêm 30 rạng sáng 31 - 1 - 1968 (Tết Mậu Thân). Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy đã diễn ra qua ba đợt: từ đêm 30 - 1 đến ngày 25 - 2; tháng 5 và 6; tháng 8 và 9 - 1968.

Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân đã đánh đòn bất ngờ, làm cho địch choáng váng. Nhưng do lực lượng địch còn đông (hơn nửa triệu quân Mỹ và đồng minh, gần một triệu quân Sài Gòn), cơ sở ở thành thị mạnh, nên chúng đã nhanh chóng tổ chức lại lực lượng, phản công quân ta ở cả thành thị lẫn nông thôn. Vì vậy, trong đợt 2 và 3, lực lượng của ta gặp không ít khó khăn và tổn thất.

Mặc dù có những tổn thất và hạn chế, song ý nghĩa của cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân vẫn hết sức to lớn, đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân Mỹ, buộc Mỹ phải tuyên bố “phi Mỹ hoá” chiến tranh xâm lược (tức là thừa nhận thất bại của “Chiến tranh cục bộ”), chấm dứt không điều kiện chiến tranh phá hoại miền Bắc, chấp nhận đến đàm phán ở Pari để bàn về chấm dứt chiến tranh ở Việt Nam. Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy đã mở ra bước ngoặt của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 176 – 177).

Câu 109 (TH): Ý nghĩa quan trọng nhất của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân năm Mậu Thân 1968 là gì?

A. buộc Mỹ phải chấm dứt không điều kiện chiến tranh phá hoại miền Bắc.

B. buộc Mỹ phải đến Hội nghị Pari để đàm phán với ta.

C. mở ra bước ngoặt cho cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.

**D. đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân viễn chinh Mỹ, buộc chúng phải tuyên bố “phi Mỹ hóa” chiến tranh.**

Phương pháp giải:

Dựa vào âm mưu của Mỹ khi đề ra chiến lược “Chiến tranh cục bộ” và tác động của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân năm Mậu Thân 1968 đến chiến lược này để đánh giá đâu là ý nghĩa quan trọng nhất.

Giải chi tiết:

Âm mưu của Mỹ khi đề ra chiến lược “Chiến tranh cục bộ” là: nhanh chóng tạo ra ưu thế về binh lực và hỏa lực có thể áp đảo quân chủ lực của ta bằng chiến lược quân sự mới “tìm diệt”, cố gắng giành thế chủ động trên chiến trường, đẩy lực lượng vũ trang của ta trở về thế phòng ngự, buộc ta phải phân tán nhỏ lực lượng hoặc rút về biên giới, làm cho chiến tranh tàn lụi dần.

→ Ý nghĩa quan trọng nhất của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân năm Mậu Thân 1968 là đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân viễn chinh Mỹ, buộc chúng phải tuyên bố “phi Mỹ hóa” chiến tranh, tức là thừa nhận sự thất bại của chiến lược “Chiến tranh cục bộ”.

Câu 110 (VD): Ngày 31 - 3 - 1968, bất chấp sự phản đối của chính quyền Sài Gòn, Tổng thống Mỹ Giôn-xơn tuyên bố ngừng ném bom miền Bắc Việt Nam từ vĩ tuyến 20 trở ra, không tham gia tranh cử Tổng thống nhiệm kỳ thứ hai, sẵn sàng đàm phán với Chính phủ nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa để đi đến kết thúc chiến tranh. Những động thái đó chứng tỏ: Cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968 đã

**A. buộc Mỹ phải xuống thang trong chiến tranh xâm lược Việt Nam.**



- B. làm cho ý chí xâm lược của đế quốc Mỹ ở Việt Nam bị sụp đổ hoàn toàn.
- C. làm khủng hoảng sâu sắc hơn quan hệ giữa Mỹ và chính quyền Sài Gòn.
- D. buộc Mỹ phải giảm viện trợ cho chính quyền và quân đội Sài Gòn.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì chiến lược “Chiến tranh cục bộ” là sự leo thang trong cuộc chiến tranh Việt Nam của đế quốc Mỹ nhưng với thắng lợi của cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968 của ta thì Mỹ đã buộc phải tuyên bố “phi Mỹ hóa” chiến tranh xâm lược tức là thừa nhận sự thất bại của chiến lược “Chiến tranh cục bộ”, phải xuống thang chiến tranh, chấm dứt chiến tranh phá hoại miền Bắc, chấp nhận đến đàm phán với ta tại Pari.

B loại vì cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968 làm lung lay ý chí xâm lược của quân Mỹ chứ chưa phải là làm sụp đổ hoàn toàn ý chí xâm lược của Mỹ.

C, D loại vì Mỹ vẫn tiếp tục ủng hộ và viện trợ cho chính quyền Sài Gòn.

Câu 111 (NB): Hiện nay, sản xuất công nghiệp của Hoa Kỳ đang mở rộng xuống vùng:

- A. phía Tây Bắc và ven Thái Bình Dương.
- B. phía Nam và ven Thái Bình Dương.**
- C. phía Đông Nam và ven vịnh Mêhicô.
- D. ven Thái Bình Dương và ven vịnh Mêhicô.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Hiện nay, sản xuất công nghiệp của Hoa Kỳ đang mở rộng xuống vùng phía Nam và ven Thái Bình Dương với các ngành công nghiệp hiện đại như hóa dầu, công nghiệp hàng không – vũ trụ, ... (SGK/43 Địa 11).

Câu 112 (TH): Hạn chế lớn nhất trong khối EU là :

- A. Chính trị bất ổn định.
- B. Chênh lệch về trình độ phát triển giữa các nước thành viên.**
- C. Tôn giáo phức tạp.
- D. Tình trạng đói nghèo, nhập cư bất hợp pháp.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

EU là trung tâm kinh tế hàng đầu thế giới. Tuy nhiên, vẫn có sự chênh lệch đáng kể về trình độ phát triển kinh tế giữa các nước thành viên (sgk trang 49)

Câu 113 (VD): Sự phân hóa thiên nhiên giữa hai vùng núi Đông Bắc và Tây Bắc chủ yếu do

- A. gió mùa và hướng núi.**
- B. độ cao và hướng địa hình.
- C. độ dày lớp phủ thực vật.
- D. vị trí gần hay xa biển.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 12 – Thiên nhiên phân hóa đa dạng

Giải chi tiết:

Sự phân hóa thiên nhiên giữa hai vùng Đông Bắc và Tây Bắc chủ yếu là do sự kết hợp giữa gió mùa và hướng địa hình: do bức chắn địa hình dãy Hoàng Liên Sơn nên càng về phía tây và phía nam ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc càng giảm dần => Tây Bắc có mùa đông ngắn và đỡ lạnh hơn vùng Đông Bắc. Ngược lại Đông Bắc có hướng núi vòng cung mở rộng về phía Bắc tạo hành lang hút gió mùa Đông Bắc ảnh hưởng sâu rộng hơn.

Câu 114 (TH): Vai trò chủ yếu của rừng ven biển miền Trung nước ta là

- A. chống xói mòn.    **B. chắn cát bay.**    C. hạn chế lũ lụt.    D. điều hòa nước sông.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Vùng ven biển miền Trung nước ta thường xuyên chịu ảnh hưởng của hiện tượng cát bay, cát chảy lấn làng mạc ruộng đồng nên các rừng phi lao ở ven biển có vai trò chủ yếu là chắn cát bay.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15 và trang 29, hãy cho biết nơi nào sau đây có mật độ dân số cao nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long?

- A. Vùng giáp với Đông Nam Bộ.    B. Ven Biển Đông.  
**C. Vùng ven sông Tiền và Hậu.**    D. Ven vịnh Thái Lan.

Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí trang 15 và 29

Giải chi tiết:

Nơi có mật độ dân số cao nhất ở đb sông Cửu Long là vùng ven sông Tiền và sông Hậu. Đây là vùng có điều kiện tự nhiên thuận lợi như địa hình đồng bằng phù sa màu mỡ, nguồn nước dồi dào thuận lợi cho phát triển kinh tế nên thu hút dân cư tập trung.

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

DIỆN TÍCH VÀ SẢN LƯỢNG LÚA CỦA MỘT SỐ TỈNH NĂM 2018

| Tỉnh                         | Thái Bình | Nghệ An | Phú Yên | Đồng Tháp |
|------------------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| <b>Diện tích (nghìn ha)</b>  | 157,1     | 186,3   | 56,5    | 520,4     |
| <b>Sản lượng (nghìn tấn)</b> | 1028,3    | 1009,2  | 391,6   | 3327,5    |

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2018, NXB Thống kê 2019)

Theo bảng số liệu, nhận xét nào sau đây đúng khi so sánh năng suất lúa của các tỉnh năm 2018?

- A. Nghệ An cao hơn Đồng Tháp    B. Thái Bình thấp hơn Đồng Tháp.  
C. Phú Yên thấp hơn Thái Bình    **D. Phú Yên cao hơn Nghệ An.**

Phương pháp giải:

Tính năng suất lúa và so sánh.

Giải chi tiết:

Công thức tính năng suất lúa = Sản lượng : Diện tích (tạ/ha)

Năng suất lúa của một số tỉnh năm 2018

| Tỉnh              | Thái Bình | Nghệ An | Phú Yên | Đồng Tháp |
|-------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| Năng suất (tạ/ha) | 65,5      | 54,2    | 69,3    | 63,9      |

Tỉnh Phú Yên có năng suất lúa cao nhất, thứ 2 là Thái Bình, thứ 3 là Đồng Tháp và thấp nhất là Nghệ An.

Câu 117 (TH): Công nghiệp nước ta hiện nay

- A. giá trị sản xuất không đáng kể.      B. chưa thu hút đầu tư nước ngoài.  
**C. phân hoá mạnh theo lãnh thổ.**      D. đẩy mạnh ngành truyền thống.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 26 – Cơ cấu ngành công nghiệp

Giải chi tiết:

- Loại A: vì giá trị sản xuất công nghiệp nước ta khá lớn và đang tăng lên nhanh
- Loại B: công nghiệp nước ta hiện nay đã và đang thu hút mạnh đầu tư nước ngoài.
- Loại D: hiện nay nước ta đang đẩy mạnh phát triển các ngành công nghiệp chế biến và các ngành sản xuất hiện đại
- Chọn C: cơ cấu công nghiệp có sự phân hóa mạnh theo lãnh thổ (tập trung chủ yếu ở vùng ĐB sông Hồng và vùng phụ cận, vùng Đông Nam Bộ; thưa thớt ở vùng trung du miền núi và dải đồng bằng ven biển miền Trung).

Câu 118 (TH): Cơ sở đầu tiên để hình thành các điểm du lịch ở nước ta là:

- A. thị trường và chính sách ưu đãi.      **B. tài nguyên tự nhiên và nhân văn.**  
 C. nguồn lao động và cơ sở lưu trú.      D. nguồn vốn đầu tư, khu vui chơi.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Cơ sở đầu tiên để hình thành các điểm du lịch ở nước ta là tài nguyên tự nhiên (hang động, bãi biển, núi, sông...) và nhân văn (đền chùa, lễ hội, di tích lịch sử văn hóa...).

Câu 119 (VD): Giải pháp nào sau đây quan trọng nhất để Bắc Trung Bộ đẩy mạnh giao lưu với các nước láng giềng?

- A. Hiện đại hóa đường Hồ Chí Minh, xây dựng cửa khẩu.  
 B. Phát triển giao thông đông – tây, xây dựng cảng biển.  
**C. Phát triển giao thông đông – tây, xây dựng cửa khẩu.**  
 D. Phát triển các khu kinh tế cửa khẩu, khu kinh tế ven biển.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Để đẩy mạnh giao lưu kinh tế giữa Bắc Trung Bộ với các nước láng giềng ở phía tây lãnh thổ, giải pháp quan trọng nhất là phát triển giao thông đông – tây, xây dựng các cửa khẩu.

Câu 120 (TH): Duyên hải Nam Trung Bộ hiện nay phát triển mạnh

- A. chăn nuôi lợn và gia cầm.      B. sản xuất cây lương thực, cây ăn quả.

C. khai thác khoáng sản, thủy điện. **D. dịch vụ hàng hải, du lịch biển.**

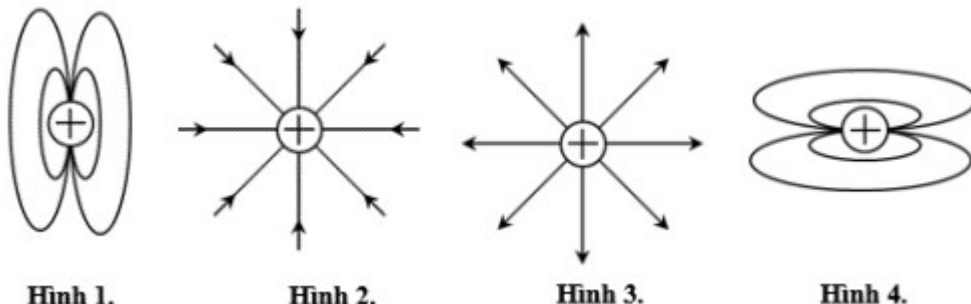
Phương pháp giải:

Liên hệ kiến thức bài 36 – Vấn đề phát triển kinh tế - xã hội ở duyên hải Nam Trung Bộ

Giải chi tiết:

Duyên hải NTB kéo dài từ Đà Nẵng – Bình Thuận, giáp biển, đường bờ biển kéo dài, khúc khuỷu, nhiều vũng vịnh, nhiều bãi biển đẹp => cơ sở để phát triển dịch vụ hàng hải và du lịch biển.

Câu 121 (TH): Hình vẽ nào sau đây là đúng khi vẽ đường sức điện của một điện tích dương?



A. Hình 1      B. Hình 2.      **C. Hình 3.**      D. Hình 4.

Phương pháp giải:

Các đặc điểm của đường sức điện:

- + Qua mỗi điểm trong điện trường có một đường sức điện và chỉ một mà thôi.
- + Đường sức điện là những đường có hướng. Hướng của đường sức điện tại một điểm là hướng của vectơ cường độ điện trường tại điểm đó.
- + Đường sức điện của điện trường tĩnh là đường không khép kín. Nó đi ra từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm. Trong trường hợp chỉ có một điện tích thì các đường sức đi từ điện tích dương ra vô cực hoặc đi từ vô cực đến điện tích âm.
- + Tuy các đường sức điện là dày đặc, nhưng người ta chỉ vẽ một số ít đường theo quy ước sau: Số đường sức đi qua một điện tích nhất định đặt vuông góc với đường sức điện tại điểm mà ta xét thì tỉ lệ với cường độ điện trường tại điểm đó.

Giải chi tiết:

Đường sức điện của điện tích dương là các đường thẳng có hướng đi từ điện tích dương ra vô cực.

⇒ Hình 3 biểu diễn đường sức điện của điện tích dương.

Câu 122 (NB): Trên một cục Pin do công ty cổ phần Pin Hà Nội sản xuất có ghi các thông số: PIN R20C – D SIZE – UM1 – 1,5V như hình vẽ. Thông số 1,5(V) cho ta biết:



- A. hiệu điện thế giữa hai cực của pin B. điện trở trong của pin  
**C. suất điện động của pin** D. dòng điện mà pin có thể tạo ra.

Phương pháp giải:

Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện cho biết trị số của suất điện động của nguồn điện đó. Suất điện động của nguồn điện có giá trị bằng hiệu điện thế giữa hai cực của nó khi mạch ngoài hở.

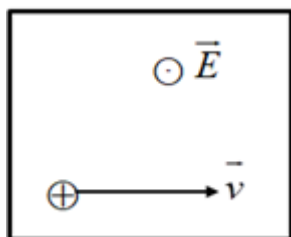
Giải chi tiết:

Trên cực pin có ghi: PIN R20C – D SIZE – UM1 – 1,5V

⇒ Thông số 1,5V cho ta biết suất điện động của pin.

Câu 123 (VDC): Một proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều.

Vector vận tốc của hạt và hướng đường sức điện trường như hình vẽ.  $E = 8000 \text{ V/m}$ ;  $v = 2 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ . Xác định hướng và độ lớn  $B$ :



- A.  $\vec{B}$  hướng lên;  $B = 0,003 \text{ T}$  **B.  $\vec{B}$  hướng xuống;  $B = 0,004 \text{ T}$**   
 C.  $\vec{B}$  hướng ra;  $B = 0,002 \text{ T}$  D.  $\vec{B}$  hướng vào;  $B = 0,0024 \text{ T}$

Phương pháp giải:

Công thức tính lực điện:  $F_d = qE$

Công thức tính lực Lorentz:  $F_L = qB.v.\sin \alpha$

Proton chuyển động thẳng đều khi:  $\vec{F}_d + \vec{F}_L = \vec{0}$  từ đó xác định được chiều của  $\vec{F}_L$

Sử dụng quy tắc bàn tay trái xác định được chiều của  $\vec{B}$

Giải chi tiết:

Proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều nên:

$$\vec{F}_d + \vec{F}_L = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{F}_d = -\vec{F}_L$$

Lực điện:  $\vec{F}_d = q\vec{E}$  có hướng từ trong ra ngoài nên lực Lorentz có hướng từ ngoài vào trong.

Áp dụng quy tắc bàn tay trái xác định được chiều của  $\vec{B}$  hướng từ trên xuống.

Với độ lớn:  $F_d = F_L \Leftrightarrow qE = qB.v.\sin\alpha \Rightarrow B = \frac{E}{v.\sin\alpha} = \frac{8000}{2.10^6.\sin 90} = 0,004T$

Câu 124 (VDC): Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa có phương trình là

$$x_1 = 5 \cos(\omega t + \varphi)(\text{cm}) \quad \text{và} \quad x_2 = A_2 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)(\text{cm})$$

thì dao động tổng hợp có phương trình là

$$x = A \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{12}\right)(\text{cm})$$

. Thay đổi  $A_2$  để  $A$  có giá trị bằng một nửa giá trị cực đại mà nó có thể đạt được thì  $A_2$  có giá trị là

A.  $\frac{5}{\sqrt{3}} \text{ cm}$     B.  $\frac{10}{\sqrt{3}} \text{ cm}$     **C.  $5\sqrt{3} \text{ cm}$**     D.  $10\sqrt{3} \text{ cm}$ .

Phương pháp giải:

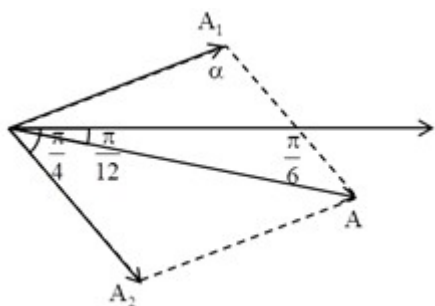
Sử dụng phương pháp giản đồ vectơ

Định lý hàm sin:  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

Định lý hàm  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

Giải chi tiết:

Ta có giản đồ vectơ:



$$\frac{A}{\sin \alpha} = \frac{A_1}{\sin \frac{\pi}{6}} \Rightarrow \frac{A}{\sin \alpha} = \frac{5}{\sin \frac{\pi}{6}} = 10 \Rightarrow A = 10 \sin \alpha$$

Áp dụng định lý hàm sin, ta có:

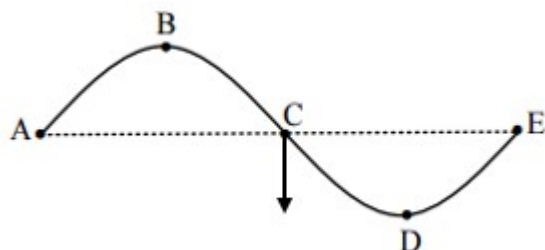
Biên độ dao động tổng hợp đạt cực đại:  $A_{\max} \Leftrightarrow (\sin \alpha)_{\max} = 1 \Rightarrow A = 10(\text{cm})$

Theo đề bài ta có:  $A = \frac{A_{\max}}{2} = 5(\text{cm})$

Áp dụng định lý hàm cos, ta có:

$$A_1^2 = A_2^2 + A^2 - 2A.A_2 \cos \frac{\pi}{6} \Rightarrow 5^2 = A_2^2 + 5^2 - 2.5.A_2 \cos \frac{\pi}{6} \Rightarrow A_2^2 - 5\sqrt{3}A_2 = 0 \Rightarrow A_2 = 5\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

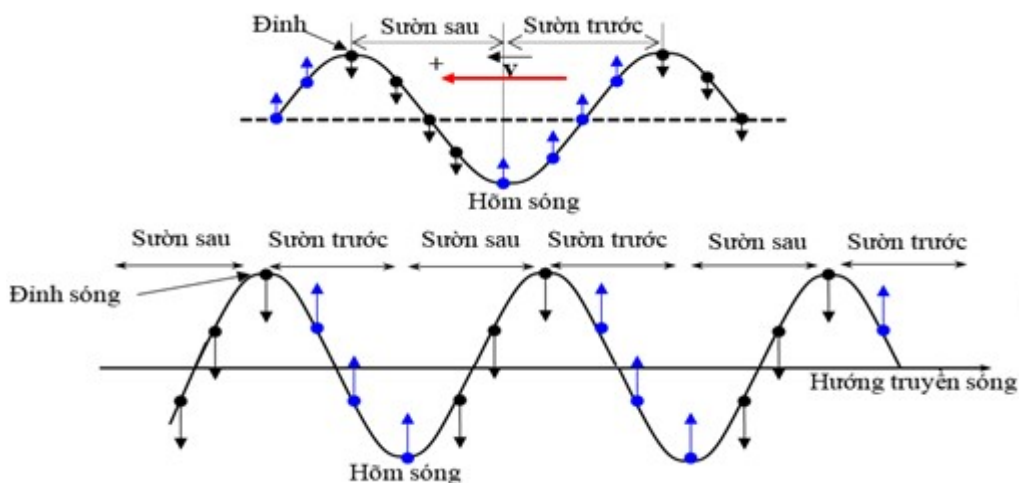
Câu 125 (VD): Một sóng ngang truyền trên bề mặt với tần số  $f = 10\text{Hz}$ . Tại một thời điểm nào đó một phần mặt cắt của nước có hình dạng như hình vẽ. Trong đó khoảng cách từ vị trí cân bằng của A đến vị trí cân bằng của D là 60cm và điểm C đang đi xuống qua vị trí cân bằng. Chiều truyền sóng và tốc độ truyền sóng là:



- A. Từ A đến E với tốc độ 8m/s.      B. Từ A đến E với tốc độ 6m/s.  
C. Từ E đến A với tốc độ 6m/s.      **D. Từ E đến A với tốc độ 8m/s.**

Phương pháp giải:

+ Sử dụng hình vẽ dưới đây để xác định chiều truyền sóng:



+ Tốc độ truyền sóng:  $v = \lambda.f$

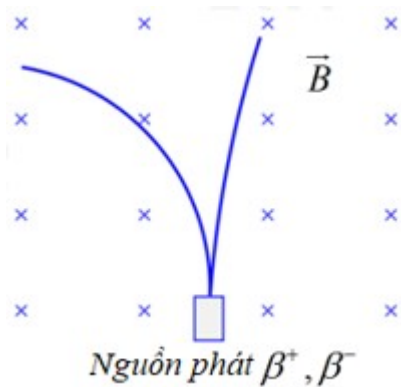
Giải chi tiết:

Từ đồ thị ta có:  $AD = \frac{\lambda}{2} + \frac{\lambda}{4} = \frac{3\lambda}{4} = 60\text{cm} \Rightarrow \lambda = 80\text{cm} = 0,8\text{m}$

Tốc độ truyền sóng:  $v = \lambda.f = 0,8.10 = 8\text{m/s}$

Vậy sóng truyền từ E đến A với tốc độ 8m/s.

Câu 126 (VD): Vết của các hạt  $\beta^-$  và  $\beta^+$  phát ra từ nguồn N chuyển động trong từ trường  $\vec{B}$  có dạng như hình vẽ. So sánh động năng của hai hạt này ta thấy



- A. chưa đủ dữ kiện để so sánh.      B. động năng của hai hạt bằng nhau.  
**C. động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.**      D. động năng của hạt  $\beta^+$  nhỏ hơn.

Phương pháp giải:

+ Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một hạt điện tích  $q_0$  chuyển động trong một từ trường  $\vec{B}$  có phương vuông góc với  $\vec{v}$  và  $\vec{B}$ , có chiều tuân theo quy tắc bàn tay trái và có độ lớn:  $f = |q_0|vB \cdot \sin \alpha$

Trong đó  $\alpha = (\vec{v}; \vec{B})$

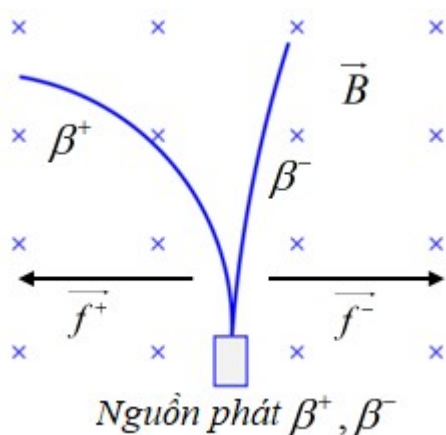
+ Quy tắc bàn tay trái: “Để bàn tay trái mở rộng sao cho từ trường hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón giữa là chiều của  $\vec{v}$  khi ( $q_0 > 0$ ) và ngược chiều  $\vec{v}$  khi ( $q_0 < 0$ ). Lúc đó chiều của lực Lo-ren-xơ là chiều ngón cái choãi ra.

+ Sử dụng lí thuyết về tia  $\beta$ : Loại phổ biến là  $\beta^-$ . Đó chính là các electron. Loại hiếm hơn là tia  $\beta^+$ . Đó chính là các pozitron, hay electron dương, có cùng khối lượng với như electron, nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

+ Công thức tính động năng:  $W_d = \frac{1}{2}mv^2$

Giải chi tiết:

Áp dụng quy tắc bàn tay trái ta xác định được nguồn phát và chiều của lực từ tác dụng như sau:



Lực tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường:  $f = qvB \cdot \sin \alpha = qvB \cdot \sin 90 = qvB \Rightarrow f \sim v$



$$\begin{cases} W_{d+} = \frac{1}{2} m_{\beta+} \cdot v_{\beta+}^2 \\ W_{d-} = \frac{1}{2} m_{\beta-} \cdot v_{\beta-}^2 \\ m_{\beta+} = m_{\beta-} \end{cases}$$

Lại có:

Từ hình vẽ ta thấy tia  $\beta^+$  lệch nhiều hơn tia  $\beta^-$  nên  $f^+ > f^-$

$$\Rightarrow v^+ > v^- \Rightarrow W_{d+} > W_{d-}$$

Vậy động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.

Câu 127 (VD): Quỹ đạo địa tĩnh là quỹ đạo tròn bao quanh Trái Đất ngay phía trên đường xích đạo. Vệ tinh địa tĩnh là vệ tinh quay trên quỹ đạo với vận tốc góc bằng vận tốc góc của sự tự quay của Trái Đất. Biết vận tốc dài của vệ tinh trên quỹ đạo là 3,07km/s. Bán kính Trái Đất bằng 6378km. Chu kì sự tự quay của Trái Đất là 24 giờ. Sóng điện từ truyền thẳng từ vệ tinh đến điểm xa nhất trên Trái Đất mất thời gian:

- A. 0,12s      B. 0,16s      C. 0,28s      **D. 0,14s**

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} \omega = \frac{2\pi}{T} \\ v = \omega R \end{cases}$$

Công thức xác định vận tốc góc và vận tốc dài:

Quãng đường sóng điện từ truyền thẳng từ vệ tinh đến điểm xa nhất trên Trái Đất được xác định bởi công

thức:  $S = \sqrt{R_v^2 - R_T^2}$

Thời gian sóng truyền:  $t = \frac{S}{v} = \frac{S}{c}$ .

Giải chi tiết:

Chu kì sự tự quay của Trái Đất là:

$$T = 24h = 86400s$$

Vận tốc góc của sự tự quay của Trái Đất là:

$$\omega_T = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{86400} = \frac{\pi}{43200} (\text{rad/s})$$

Vận tốc góc của vệ tinh bằng vận tốc góc của sự tự quay của Trái Đất:

$$\omega_v = \omega_T = \frac{\pi}{43200} (\text{rad/s})$$

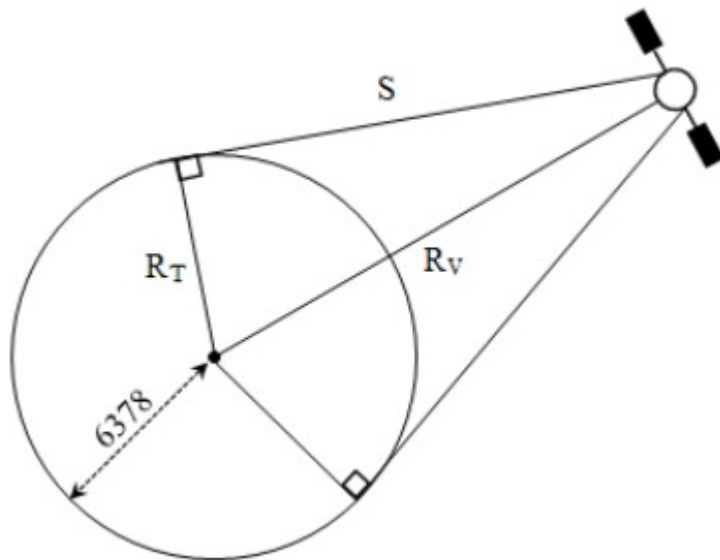
Vận tốc dài của vệ tinh trên quỹ đạo:

$$v_v = \omega_v \cdot R_v = 3070(m)$$

$\Rightarrow$  Bán kính của vệ tinh so với tâm Trái Đất:

$$R_v = \frac{v_v}{\omega_v} = \frac{3070}{\frac{\pi}{43200}} = 42215,53(\text{km})$$

Sóng truyền từ vệ tinh xuống Trái Đất được biểu diễn trên hình vẽ:



Quãng đường sóng điện từ truyền thẳng từ vệ tinh đến điểm xa nhất trên Trái Đất có độ dài là:

$$S = \sqrt{R_v^2 - R_T^2} = \sqrt{42215,53^2 - 6378^2} = 41731\text{km}$$

Thời gian truyền đi:  $t = \frac{S}{c} = \frac{41731 \cdot 10^3}{3 \cdot 10^8} = 0,14\text{s}$

Câu 128 (VD): Trong y học, người ta dùng một máy laser phát ra chùm laser có bước sóng  $\lambda$  để đốt các mô mềm. Biết rằng để đốt được phần mô mềm có thể tích  $4\text{mm}^3$  thì phần mô này cần hấp thụ hoàn toàn năng lượng của  $30 \cdot 10^{18}$  photon của chùm laser trên. Coi năng lượng trung bình để đốt hoàn toàn  $1\text{mm}^3$  mô là  $2,53\text{J}$ . Biết hằng số Planck  $h = 6,625 \cdot 10^{-34}\text{J}\cdot\text{s}$ , tốc độ ánh sáng trong chân không  $c = 3 \cdot 10^8\text{m/s}$ . Giá trị của  $\lambda$  là

- A. 683nm    B. 485nm    C. 489nm    **D. 589nm**

Phương pháp giải:

Năng lượng của một photon:  $\varepsilon = \frac{hc}{\lambda}$

Năng lượng của chùm laser:  $A = n \cdot \varepsilon = n \cdot \frac{h \cdot c}{\lambda}$

Giải chi tiết:

+ Năng lượng của 1 photon:  $\varepsilon = \frac{hc}{\lambda}$

$\Rightarrow$  Năng lượng của  $30 \cdot 10^{18}$  photon là:  $A = 30 \cdot 10^{18} \cdot \varepsilon = 30 \cdot 10^{18} \cdot \frac{hc}{\lambda} (\text{J})$

+ Năng lượng trung bình để đốt hoàn toàn  $1\text{mm}^3$  mô là  $2,53\text{J}$

$\Rightarrow$  Năng lượng cần thiết để đốt phần mô mềm có thể tích  $4\text{mm}^3$  là:  $A' = 4.2,53 = 10,12\text{J}$

+ Để đốt được phần mô mềm có thể tích  $4\text{mm}^3$  thì phần mô này cần hấp thụ hoàn toàn năng lượng của

$30.10^{18}$  photon nên ta có:  $A = A' \Leftrightarrow 10,12 = 30.10^{18} \cdot \frac{hc}{\lambda}$

$$\Leftrightarrow 10,12 = 30.10^{18} \cdot \frac{6,625.10^{-34} \cdot 3.10^8}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \lambda = 5,89.10^{-7} (\text{m}) = 589 (\text{nm})$$

Câu 129 (TH): Một nguồn sáng phát ra đồng thời 4 bức xạ có bước sóng lần lượt là  $265\text{nm}$ ;  $486\text{nm}$ ;  $720\text{nm}$ ;  $974\text{nm}$ . Dùng nguồn sáng này chiếu vào khe F của máy quang phổ lăng kính, số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh (tấm kính mờ) của buồng tối là

A. 3    B. 4    C. 1    **D. 2**

Phương pháp giải:

Khoảng nhìn thấy của ánh sáng:  $0,38\mu\text{m} - 0,76\mu\text{m}$

Giải chi tiết:

Khi chiếu 4 bức xạ thì số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh của buồng tối là 2 (ứng với bước sóng  $486\text{nm}$ ;  $720\text{nm}$ ).

Vì hai bức xạ có bước sóng  $265\text{nm}$  và  $974\text{nm}$  không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

Câu 130 (VDC): Một đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn dây cảm thuần có độ tự cảm  $L$ , tụ điện có điện dung  $C$  thay đổi được mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều

$u = U\sqrt{2} \cdot \cos(100\pi t) \text{V}$ . Khi  $C = C_1$  thì công suất tiêu thụ của mạch là  $P = 100\text{W}$  và cường độ dòng điện

qua mạch có biểu thức  $i = I_0 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{A}$ . Khi  $C = C_2$ , công suất tiêu thụ của mạch đạt cực đại. Giá trị cực đại đó là:

**Đáp án:  $400\text{W}$**

Phương pháp giải:

Công suất tiêu thụ:  $P = I^2 \cdot R = \frac{U^2 \cdot R}{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$

Độ lệch pha giữa  $u$  và  $i$  được xác định:  $\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$

Thay đổi  $C$  để  $P$  cực đại thì tức là xảy ra cộng hưởng, khi đó  $P_{\max} = \frac{U^2}{R}$

Giải chi tiết:

Khi  $C = C_1$  thì độ lệch pha giữa  $u$  và  $i$  được xác định:

$$\tan \varphi = \frac{Z_L - Z_{C_1}}{R} \Rightarrow \tan \frac{-\pi}{3} = \frac{Z_L - Z_{C_1}}{R} = -\sqrt{3} \Rightarrow Z_L - Z_{C_1} = -\sqrt{3}.R$$

Áp dụng công thức tính công suất:

$$P = I^2.R = \frac{U^2.R}{R^2 + (Z_L - Z_{C_1})^2} \Rightarrow 100 = \frac{U^2.R}{R^2 + (Z_L - Z_{C_1})^2} \Rightarrow 100 = \frac{U^2.R}{R^2 + (-\sqrt{3}R)^2} = \frac{U^2}{4.R}$$

Thay đổi C để P cực đại thì tức là xảy ra cộng hưởng, khi đó:

$$P_{\max} = \frac{U^2}{R} = 4. \frac{U^2}{4.R} = 4.100 = 400W$$

Câu 131 (VD): Cho ba hidrocacbon X, Y, Z. Nếu đốt cháy 0,2 mol mỗi chất thì thể tích khí CO<sub>2</sub> thu được không quá 14 lít (đo ở đktc). Thực hiện các thí nghiệm thấy có hiện tượng như bảng sau:

| Chất thử                                     | X            | Y                | Z                |
|----------------------------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Dung dịch AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub> | Kết tủa vàng | Không có kết tủa | Không có kết tủa |
| Dung dịch brom                               | Mất màu      | Mất màu          | Không mất màu    |

Công thức cấu tạo của X, Y, Z là

A. CH<sub>3</sub>-C≡CH; CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>; CH<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>.

B. CH<sub>2</sub>=C=CH<sub>2</sub>; CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>; CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>.

C. CH≡CH; CH<sub>2</sub>=CH-CH=CH<sub>2</sub>; CH<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>.

D. CH<sub>3</sub>-C≡C-CH<sub>3</sub>; CH<sub>2</sub>=CH-CH=CH<sub>2</sub>; CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>.

Phương pháp giải:

Từ đề bài suy ra các chất có C < 3,125.

Dựa vào tính chất hóa học của các chất và đáp án suy ra X, Y, Z thỏa mãn.

Giải chi tiết:

Theo đề bài ta có nCO<sub>2</sub> < 14/22,4 = 0,625 mol

Số C < 0,625/0,2 = 3,125 ⇒ X, Y, Z đều có số C nhỏ hơn 3,125.

X tác dụng AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> và làm mất màu dung dịch Br<sub>2</sub> ⇒ X có liên kết ba đầu mạch (C < 3,125).

Y làm mất màu dung dịch Br<sub>2</sub> nhưng không tác dụng AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> ⇒ Y có liên kết đôi C=C (C < 3,125).

Z không làm mất màu dung dịch Br<sub>2</sub> và không tác dụng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> ⇒ Z là ankan (C < 3,125).

Kết hợp với đáp án ⇒ X, Y, Z lần lượt là CH<sub>3</sub>-C≡CH; CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>.

Câu 132 (VD): Hòa tan hoàn toàn 7,2 gam FeO với một lượng vừa đủ dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> nồng độ 24,5% thu được dung dịch A. Làm lạnh dung dịch A xuống đến 50C thì tách ra được m gam chất rắn (FeSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O). Dung dịch còn lại có nồng độ 12,18%. Tính khối lượng m đã tách ra ở trên.

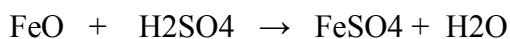
A. 22,24 gam. B. 20,85 gam. C. 23,63 gam. D. 25,02 gam.

Phương pháp giải:

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\%$$

Sử dụng công thức tính nồng độ dung dịch:

Giải chi tiết:



$$m\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,1.98 = 9,8 \text{ gam} \rightarrow m_{\text{dd H}_2\text{SO}_4} = \frac{9,8.100}{24,5} = 40 \text{ (gam)}$$

Gọi x là số mol  $\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$  kết tinh

$$\rightarrow m\text{FeSO}_4 \text{ còn lại} = m\text{FeSO}_4 \text{ ban đầu} - m\text{FeSO}_4 \text{ tách ra} = 0,1.152 - 152x = 15,2 - 152x \text{ (gam)}$$

$$m_{\text{dd sau}} = m\text{FeO} + m_{\text{dd H}_2\text{SO}_4 \text{ ban đầu}} - m\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O} \text{ kết tinh} = 7,2 + 40 - 278x = 47,2 - 278x \text{ (gam)}$$

$$C\% = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{dd}}} \times 100\%$$

Ta có nồng độ % của dung dịch còn lại là:

$$\rightarrow \frac{15,2 - 152x}{47,2 - 278x} \cdot 100\% = 12,18\%$$

$$\rightarrow x = 0,08 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O} = 0,08.278 = 22,24 \text{ gam.}$$

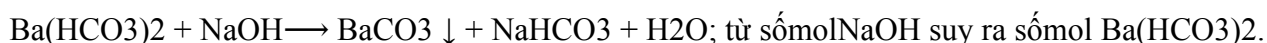
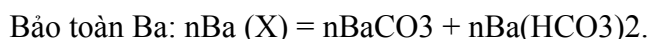
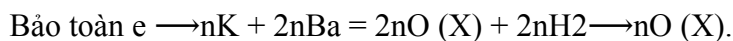
Câu 133 (VD): Hỗn hợp X gồm K,  $\text{K}_2\text{O}$ , Ba, BaO. Lấy m gam X hòa tan vào  $\text{H}_2\text{O}$  dư thu được 0,07 mol  $\text{H}_2$  và dung dịch Y. Hấp thụ hết 0,18 mol  $\text{CO}_2$  vào Y thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH 1M vào Z đến khi kết tủa lớn nhất thì cần ít nhất 30 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 10,5.      **B. 11,2.**      C. 11,5.      D. 12,5.

Phương pháp giải:

Do thêm NaOH vào vẫn thu được kết tủa nên dung dịch Z chứa  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{KHCO}_3$ .

Để kết tủa lớn nhất cần ít nhất NaOH thì xảy ra phản ứng:



$$\Rightarrow m = m\text{K} + m\text{Ba} + m\text{O}.$$

Giải chi tiết:

Do thêm NaOH vào vẫn thu được kết tủa nên dung dịch Z chứa  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{KHCO}_3$ .

Để kết tủa lớn nhất cần ít nhất NaOH thì xảy ra phản ứng:



$$n\text{CO}_2 = 0,18 \text{ mol}; n\text{BaCO}_3 = 0,02 \text{ mol}; n\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 = 0,03 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn Ba: } n\text{Ba (X)} = n\text{BaCO}_3 + n\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 = 0,05 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn C: } n\text{CO}_2 = n\text{BaCO}_3 + 2n\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + n\text{KHCO}_3 \rightarrow n\text{KHCO}_3 = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n\text{K (X)} = 0,1 \text{ mol}$$

Bảo toàn e  $\rightarrow nK + 2nBa = 2nO(X) + 2nH_2 \rightarrow nO(X) = 0,03 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m = 0,1.39 + 0,05.137 + 0,03.16 = 11,23 \text{ gam.}$$

Câu 134 (VD): Cho m gam  $CH_3CH(NH_2)COOH$  tác dụng với 300 ml dung dịch chứa đồng thời HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,5M (loãng), thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch chứa đồng thời NaOH 0,5M và KOH 1M, thu được dung dịch Z. Giá trị của m là

- A. 8,90.      **B. 13,35.**      C. 22,25.      D. 17,80.

Phương pháp giải:

Để đơn giản ta coi Y gồm Ala, HCl,  $H_2SO_4$ .

Trong phản ứng trung hòa ta luôn có  $nH^+ = nOH^- \Rightarrow nAla + nHCl + 2nH_2SO_4 = nNaOH + nKOH$ .

Thay số vào tính được số mol của Ala  $\Rightarrow$  giá trị của m.

Giải chi tiết:

Để đơn giản ta coi Y gồm Ala, HCl,  $H_2SO_4$ .

Trong phản ứng trung hòa ta luôn có  $nH^+ = nOH^-$

$$\Rightarrow nAla + nHCl + 2nH_2SO_4 = nNaOH + nKOH$$

$$\Rightarrow nAla + 0,3 + 2.0,15 = 0,25 + 0,5$$

$$\Rightarrow nAla = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,15.89 = 13,35 \text{ gam.}$$

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng và 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch  $CuSO_4$  2%. Lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên khoảng 2-3 phút.

Trong các phát biểu sau:

- Ở bước 1, xảy ra phản ứng thủy phân anbumin thành hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit.
- Sau bước 2, hỗn hợp xuất hiện hợp chất màu tím.
- Ở bước 2, lúc đầu có kết tủa màu tím, sau đó kết tủa tan ra tạo dung dịch màu xanh.
- Để phản ứng màu biure xảy ra nhanh hơn thì ở bước 1 cần đun nóng dung dịch lòng trắng trứng.
- Nếu thay dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch glucơ thì ở bước 2 hiện tượng thí nghiệm không thay đổi.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.**      B. 3.      C. 2.      D. 4.

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất hóa học của protein.

Giải chi tiết:

- sai, vì ở bước 1 protein chỉ bị thủy phân 1 phần.
- đúng.
- sai, vì không có hiện tượng hòa tan tạo dung dịch xanh lam.

d) sai, vì nếu đun nóng có thể khiến cho protein bị thủy phân hoàn toàn tạo aminoaxit, không xảy ra phản ứng màu biure nữa.

e) sai, nếu thay dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch glucozơ thì ở bước 2 hiện tượng thí nghiệm thay đổi (lúc đầu có kết tủa màu xanh lam sau đó kết tủa tan tạo dung dịch màu xanh lam thẫm).

Vậy có 1 phát biểu đúng.

Câu 136 (NB): Polime nào sau đây có các mắt xích tạo thành mạch phân nhánh trong cấu trúc của nó?

**A. Amilopectin.**

B. Xenlulozơ. C. Cao su isopren. D. Poli(vinyl clorua).

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về polime.

Giải chi tiết:

- Các polime mạch phân nhánh thường gặp là amilopectin và glicozen.
- Các polime mạch không gian thường gặp là cao su lưu hóa và nhựa rezit.
- Polime mạch không phân nhánh thường gặp là PVC, PE, PS, ...

Câu 137 (VD): Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,03 mol Cu và 0,09 mol Mg vào dung dịch chứa 0,07 mol KNO<sub>3</sub> và 0,16 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thì thu được dung dịch chỉ chứa các muối sunfat trung hòa và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm các oxit của nitơ có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là x. Giá trị của x là

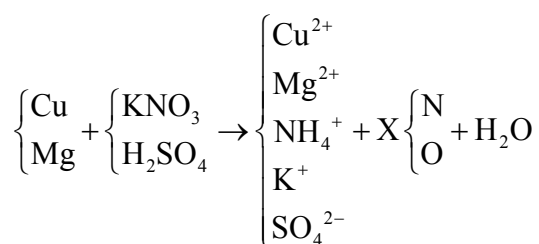
**A. 19,6.**

B. 18,2.

C. 19,5.

D. 20,1.

Phương pháp giải:



+) BTĐT cho dd muối:  $n\text{NH}_4^+ = 2n\text{SO}_4^{2-} - 2n\text{Cu}^{2+} - 2n\text{Mg}^{2+} - n\text{K}^+$

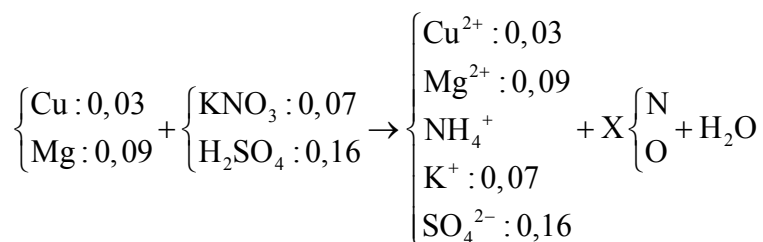
+) BTNT "H":  $2n\text{H}_2\text{SO}_4 = 4n\text{NH}_4^+ + 2n\text{H}_2\text{O} \Rightarrow n\text{H}_2\text{O}$

+) BTNT "N":  $n\text{N}(\text{X}) = n\text{KNO}_3 - n\text{NH}_4^+$

+) BTNT "O":  $n\text{O}(\text{X}) = 3n\text{KNO}_3 - n\text{H}_2\text{O}$

$\Rightarrow m\text{X} = m\text{N}(\text{X}) + m\text{O}(\text{X}) \Rightarrow \text{MX} = m\text{X} : n\text{X} \Rightarrow d\text{X}/\text{H}_2$ .

Giải chi tiết:



+) BTĐT cho dd muối:  $n\text{NH}_4^+ = 2n\text{SO}_4^{2-} - 2n\text{Cu}^{2+} - 2n\text{Mg}^{2+} - n\text{K}^+ = 0,01 \text{ mol}$

+) BTNT "H":  $2n\text{H}_2\text{SO}_4 = 4n\text{NH}_4^+ + 2n\text{H}_2\text{O} \Rightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,14 \text{ mol}$

+) BTNT "N":  $nN(X) = nKNO_3 - nNH_4^+ = 0,06 \text{ mol}$

+) BTNT "O":  $nO(X) = 3nKNO_3 - nH_2O = 0,07 \text{ mol}$

$\Rightarrow mX = mN(X) + mO(X) = 0,06.14 + 0,07.16 = 1,96 \text{ gam}$

$\Rightarrow MX = mX : nX = 1,96 : 0,05 = 39,2$

$\Rightarrow dX/H_2 = 19,6.$

Câu 138 (NB): Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. HCl.      B. AgNO<sub>3</sub>.      C. H<sub>2</sub>O.      D. KOH.

Phương pháp giải:

- Chất điện li mạnh là khi chất tan trong nước thì phân tan phân li hoàn toàn ra các ion.

- Chất điện li mạnh gồm có:

+ Axit mạnh

+ Bazơ mạnh

+ Hầu hết các muối

Giải chi tiết:

A.  $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-.$

B.  $AgNO_3 \rightarrow Ag^+ + NO_3^-.$

C.  $H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-.$

D.  $KOH \rightarrow K^+ + OH^-.$

Câu 139 (TH): Cho phản ứng:  $Br_2 + HCOOH \rightarrow 2HBr + CO_2$ . Có thể tính tốc độ phản ứng theo

A. lượng Br<sub>2</sub> mất đi trong một đơn vị thời gian.

B. lượng HBr sinh ra trong một đơn vị thời gian.

C. lượng HCOOH mất đi trong một đơn vị thời gian.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Phương pháp giải:

Dựa vào khái niệm tốc độ phản ứng.

Khái niệm tốc độ phản ứng: tốc độ phản ứng được xác định bằng biến thiên nồng độ của một trong các chất tham gia phản ứng hoặc sản phẩm trong một đơn vị thời gian.

Giải chi tiết:

Có thể tính tốc độ phản ứng dựa vào lượng Br<sub>2</sub> mất đi, lượng HBr sinh ra, lượng HCOOH mất đi trong một đơn vị thời gian.

$\Rightarrow$  Cả A, B, C đều đúng.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ , trong đó có hai este đơn chức và một este hai chức). Đốt cháy hoàn toàn 10,86 gam E trong O<sub>2</sub> thu được H<sub>2</sub>O và 0,44 mol CO<sub>2</sub>.

Mặt khác, cho 10,86 gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp T gồm ba ancol và dung dịch chứa 11,88 gam hỗn hợp hai muối của 2 axit đồng đẳng kế tiếp. Toàn bộ T cho vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 4,83 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong E là



**Đáp án: 16,20%.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Đặt  $n\text{NaOH} = e \Rightarrow n\text{OH(ancol)} = e \Rightarrow n\text{H}_2 = 0,5e$ .

$m_{\text{tăng}} = m_{\text{ancol}} - m\text{H}_2 \Rightarrow m_{\text{ancol}} = e + 4,83$ .

Bảo toàn khối lượng phản ứng:

$m\text{E} + m\text{NaOH} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow 10,86 + 40e = 11,88 + e + 4,83 \Rightarrow e = 0,15 \text{ mol}$

$M_{\text{muối}} = 11,88/0,15 = 79,2 \Rightarrow 2 \text{ muối là } \text{HCOONa}; \text{CH}_3\text{COONa}$ .

$n\text{HCOONa} + n\text{CH}_3\text{COONa} = n\text{NaOH}(1)$

$68.n\text{HCOONa} + 82.n\text{CH}_3\text{COONa} = 11,88(2)$

Từ (1) (2)  $n\text{HCOONa} = 0,03 \text{ mol}$ ;  $m\text{CH}_3\text{COONa} = 0,12 \text{ mol}$

Quy đổi ancol thành  $\text{CH}_3\text{OH}$  (a);  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$  (b) và  $\text{CH}_2$  (c).

+)  $n\text{NaOH} = a + 2b = 0,15$

+)  $m_{\text{ancol}} = 32a + 62b + 14c = 4,83 + 0,15 = 4,98$

+)  $n\text{C (ancol)} = a + 2b + c = 0,44 - n\text{C (muối)} = 0,44 - 0,03 - 0,12.2 = 0,17$

$\Rightarrow n\text{CH}_3\text{OH} = a = 0,05 \text{ mol}$ ;  $n\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 = b = 0,05 \text{ mol}$  và  $n\text{CH}_2 = c = 0,02 \text{ mol}$

$\Rightarrow$  Hỗn hợp ancol chứa 0,05 mol  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$

Mà  $n\text{HCOONa} = 0,03 \text{ mol} < n\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow$  Este đa chức là  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$  (0,05).

Còn lại este đơn chức:  $\text{HCOONa}$  (0,03);  $\text{CH}_3\text{COONa}$  (0,02);  $\text{CH}_3\text{OH}$  (0,05) và  $\text{CH}_2$  (0,02).

$\Rightarrow$  X là  $\text{HCOOCH}_3$  (0,03); Y là  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (0,02).

$\Rightarrow \%m\text{Y} = 16,20\%$ .

Câu 141 (NB): Khi nói về tiêu hóa ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tiêu hoá nội bào chỉ có ở các loài động vật đơn bào.

**B. Tất cả các loài động vật có xương sống đều có ống tiêu hóa.**

C. Tất cả các loài động vật đều có tiêu hóa nội bào.

D. Tất cả các loài sống trong nước đều tiêu hóa ngoại bào.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

A sai, tiêu hóa nội bào có ở cả động vật đa bào như Thủy tức,...

B đúng.

C sai, động vật có xương sống chỉ có tiêu hóa ngoại bào.

D sai, những động vật đơn bào sống trong nước tiêu hóa nội bào.

Câu 142 (NB): Động vật có hệ thần kinh dạng lưới là

**A. thủy tức** B. đĩa. C. giun dẹp D. cá chép.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Thủy tức là loài có hệ thần kinh dạng lưới, đĩa, giun dẹp có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch, cá chép có hệ thần kinh dạng ống.

Câu 143 (NB): Cho các yếu tố sau:

1. Đặc tính di truyền của loài.
2. Các hormone sinh trưởng.
3. Các nhân tố trong môi trường.

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào

- A. 2, 3.      **B. 1, 2, 3.**      C. 1, 2    D. 1, 3.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào cả nhân tố bên trong (đặc tính di truyền, hormone) và nhân tố bên ngoài

Câu 144 (TH): Ý nghĩa sinh học của hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật hạt kín là gì?

- A. Tiết kiệm vật liệu di truyền vì sử dụng cả 2 tinh tử.  
 B. Hình thành nội nhũ cung cấp chất dinh dưỡng cho phôi nảy mầm.  
 C. Hình thành nội nhũ chứa các tế bào tam bội.  
**D. Hình thành phôi và nội nhũ giúp dự trữ chất dinh dưỡng trong hạt để nuôi phôi phát triển đến khi thành cây con.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Ý nghĩa sinh học của hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật hạt kín là hình thành phôi và nội nhũ giúp dự trữ chất dinh dưỡng trong hạt để nuôi phôi phát triển đến khi thành cây con.

Câu 145 (TH): Một phân tử mARN có chiều dài 816 nm và có tỉ lệ A:U:G:X = 2:3:3:4. Số nuclêôtit loại A của mARN này là

- A. 200    **B. 400**    C. 300    D. 40

Phương pháp giải:

Bước 1: Tính tổng số nucleotit của mARN.

$$N_{\text{ARN}} = \frac{L}{3,4} \quad (1\text{nm} = 10 \text{ \AA}, 1\mu\text{m} = 104 \text{ \AA})$$

Bước 2: Tính tỉ lệ nucleotit loại A

Bước 3: Tính số nucleotit loại A.

Giải chi tiết:

$$\text{Tổng số nucleotit của mARN: } N_{\text{ARN}} = \frac{L}{3,4} = \frac{8160}{3,4} = 2400 \text{ nucleotit.}$$

$$\text{Tỉ lệ nucleotit loại A: } \frac{2}{2+3+3+4} = \frac{1}{6}$$

Số nucleotit loại A:  $\frac{1}{6} \times 2400 = 400$  nucleotit.

Câu 146 (TH): Một quần thể có thành phần kiểu gen là:  $0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1$ . Tần số alen a của quần thể này là

A. 0,7. **B. 0,2.** C. 0,8. D. 0,1.

Phương pháp giải:

Quần thể có thành phần kiểu gen :  $xAA : yAa : zaa$

Tần số alen  $p_A = x + \frac{y}{2} \rightarrow q_a = 1 - p_A$

Giải chi tiết:

Quần thể có thành phần kiểu gen :  $0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1$

Tần số alen  $p_A = 0,7 + \frac{0,2}{2} = 0,8 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,2$

Câu 147 (TH): Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước sau:

- (1). Tạo dòng thuần chủng.
- (2). Xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.
- (3). Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

Trình tự đúng của các bước trong quy trình này là:

A. (2)  $\rightarrow$  (1)  $\rightarrow$  (3). **B. (2)  $\rightarrow$  (3)  $\rightarrow$  (1).** C. (1)  $\rightarrow$  (3)  $\rightarrow$  (2). D. (1)  $\rightarrow$  (2)  $\rightarrow$  (3).

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến gồm các bước theo trình tự:

- (2). Xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.
- (3). Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
- (1). Tạo dòng thuần chủng.

(SGK Sinh 12 trang 79)

Câu 148 (NB): Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm phong phú hoặc có thể làm nghèo vốn gen của quần thể?

A. Đột biến. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.  
C. Giao phối không ngẫu nhiên. **D. Di - nhập gen.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

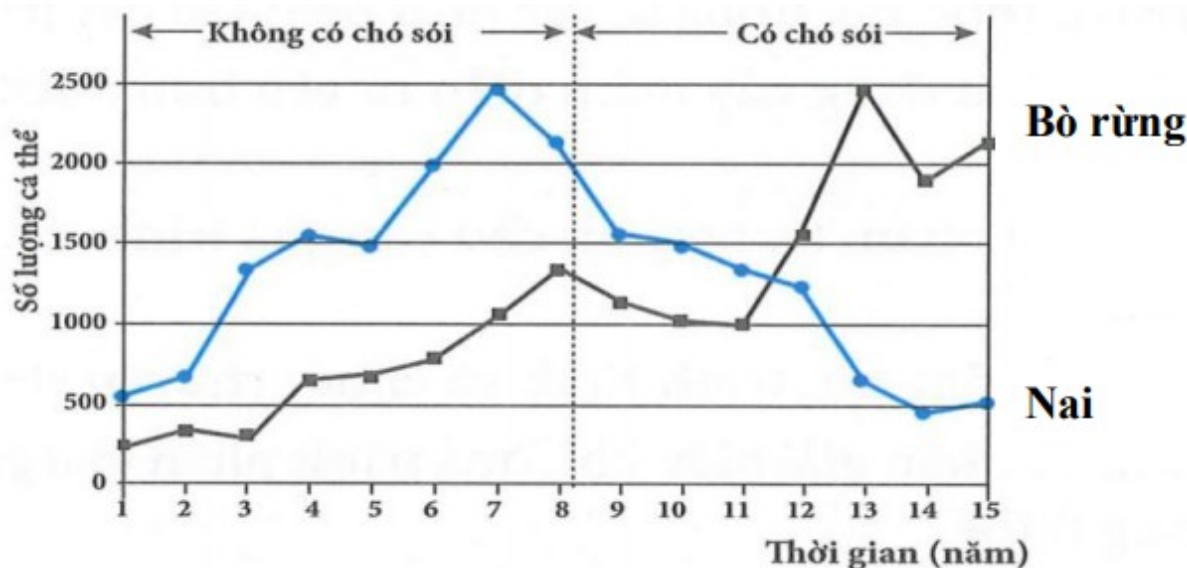
Di - nhập gen có thể làm phong phú hoặc có thể làm nghèo vốn gen của quần thể.

Đột biến: làm phong phú vốn gen của quần thể.

Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen của quần thể.

Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 149 (TH): Nai và bò rừng là hai loài ăn cỏ sống trong cùng một khu vực. Hình dưới mô tả những thay đổi về số lượng cá thể trong quần thể của hai loài này trước và sau khi những con chó sói (loài ăn thịt) du nhập vào môi trường sống của chúng.



Dựa trên các thông tin có trong đồ thị kể trên, trong số các phát biểu sau đây, phát biểu nào không chính xác?

- A. Sự xuất hiện của chó sói có ảnh hưởng rõ rệt đến sự biến động kích thước quần thể nai.
- B. Trong giai đoạn không có chó sói, nai và bò rừng có mối quan hệ hỗ trợ nên số lượng cùng gia tăng.
- C. Sau khi xuất hiện chó sói, lượng nai suy giảm làm giảm áp lực cạnh tranh lên quần thể bò rừng và làm quần thể loài này tăng kích thước.
- D. Khi không có sinh vật ăn thịt, tiềm năng sinh học của quần thể nai lớn hơn của bò nên kích thước quần thể nai luôn cao hơn bò.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

A đúng, ta thấy khi có chó sói thì số lượng nai giảm mạnh.

B sai, nai và bò rừng có chung nguồn thức ăn nên mối quan hệ giữa 2 loài là cạnh tranh.

C đúng, khi có chó sói thì nai yếu hơn nên thường bị chó sói ăn thịt → áp lực cạnh tranh với bò rừng giảm nên số lượng bò rừng tăng.

D đúng.

Câu 150 (VD): Ở một loài thú, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Trong quần thể của loài này người ta tìm thấy 7 loại kiểu gen khác nhau về màu mắt. Cho cá thể đực mắt đỏ thuần chủng lai với cá thể cái mắt nâu thuần chủng thu được F<sub>1</sub>, tiếp tục cho F<sub>1</sub> ngẫu phối được F<sub>2</sub>, sau đó cho F<sub>2</sub> ngẫu phối được F<sub>3</sub>.

Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình mắt nâu thu được ở F<sub>3</sub> là:

**Đáp án: 18,75%.**

Phương pháp giải:

Bước 1: Xác định quy luật di truyền

1 gen có 2 alen mà có 7 loại kiểu gen → gen nằm trên vùng tương đồng trên NST X và Y.

Bước 2: Viết sơ đồ lai từ P → F2.

Bước 3: Tính yêu cầu đề bài.

Giải chi tiết:

1 gen có 2 alen mà có tối đa 7 loại kiểu gen → gen nằm trên vùng tương đồng trên NST X và Y.

Ở thú, XX là con cái, XY là con đực.

P: XAYA × XaXa → F1: XAXa: XaYA → F2: 1XAXa: 1XaXa: 1XAYA: XaYA.

Tần số alen: (1XA: 3Xa) × (1XA: 1Xa: 2YA) → Tỷ lệ mắt nâu:  $X^aX^a = \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024**

**ĐỀ SỐ 13**

|                    |                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Thời gian làm bài: | 195 phút (không kể thời gian phát đề)                                         |
| Tổng số câu hỏi:   | 150 câu                                                                       |
| Dạng câu hỏi:      | Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng |
| Cách làm bài:      | Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm                                        |

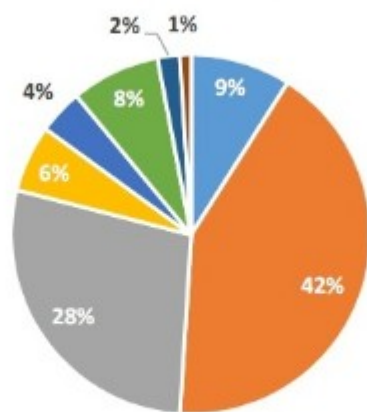
**CẤU TRÚC BÀI THI**

| Nội dung                             |               | Số câu | Thời gian (phút) |
|--------------------------------------|---------------|--------|------------------|
| Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học |               | 50     | 75               |
| Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn   |               | 50     | 60               |
| Phần 3: Khoa học                     | 3.1. Lịch sử  | 10     | 60               |
|                                      | 3.2. Địa lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.3. Vật lí   | 10     |                  |
|                                      | 3.4. Hóa học  | 10     |                  |
|                                      | 3.5. Sinh học | 10     |                  |

## PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Trường ĐH Bách khoa Hà Nội vừa công bố tỷ lệ việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp 6 tháng. Số liệu khảo sát do Phòng Công tác chính trị và Công tác sinh viên của trường thực hiện từ tháng 12/2016 đến tháng 1/2017.

### Tỷ lệ phân bố việc làm của sinh viên theo nơi công tác



- Tập đoàn kinh tế
- Doanh nghiệp Tư nhân
- 100% vốn nước ngoài
- Viện nghiên cứu
- Trường Đại học, Cao đẳng
- Hành chính Nhà nước
- Doanh nghiệp tự thành lập
- Khác

Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại đâu?

- A. Tập đoàn kinh tế      B. Doanh nghiệp tự thành lập  
C. Doanh nghiệp Tư nhân      D. Trường Đại học, Cao đẳng

Câu 2 (TH): Cho chuyển động xác định bởi phương trình  $S = t^3 - 3t^2 - 9t$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây và  $S$  được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A.  $12m/s^2$     B.  $-21m/s$     C.  $-12m/s^2$     D.  $-12m/s$

Câu 3 (NB): Giải phương trình  $\log_4(x-1) = 3$ .

- A.  $x = 80$     B.  $x = 82$     C.  $x = 65$     D.  $x = 63$

Câu 4 (VD): Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$$
 ta được  $n$  nghiệm. Tổng các nghiệm của phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  là:

- A. 1    B. 2    C. 3    D. 4

Câu 5 (TH): Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  $w = \bar{z} \cdot i$  là điểm nào dưới đây?

- A.  $D(-2; -3)$     B.  $C(-3; -2)$     C.  $B(2; -3)$     D.  $A(-3; 2)$

Câu 6 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-3;2;4)$ . Gọi  $A, B, C$  là hình chiếu của  $M$  trên trục  $Ox, Oy, Oz$ . Trong các mặt phẳng sau, tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ .

- A.  $4x - 6y - 3z + 12 = 0$  B.  $3x - 6y - 4z + 12 = 0$   
C.  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$  D.  $6x - 4y - 3z - 12 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian  $Oxyz$ , điểm đối xứng với  $A(4;1;-2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

- A.  $A'(4;-1;-2)$  B.  $A'(-4;-1;2)$  C.  $A'(4;-1;2)$  D.  $A'(4;1;2)$

Câu 8 (VD): Giải hệ bất phương trình:  $2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5$

- A.  $(3; +\infty)$  B.  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$  C.  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$  D.  $\left(\frac{16}{3}; +\infty\right)$

Câu 9 (TH): Phương trình  $\sin 2x + 3 \cos x = 0$  có bao nhiêu nghiệm trong khoảng  $(0; \pi)$ ?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 10 (TH): Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông. Người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô vuông đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt dẻ nhiều hơn ô đầu tiên là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt dẻ nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô cuối cùng. Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta đã phải sử dụng hết 25450 hạt dẻ. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

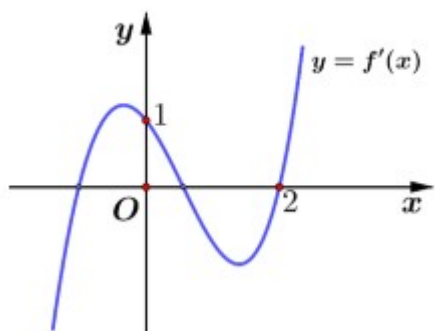
- A. 98 ô B. 100 ô C. 102 ô D. 104 ô

Câu 11 (TH):  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{2x+1}$ . Biết  $F(0) = 0, F(1) = a + \frac{b}{c} \ln 3$

trong đó  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{b}{c}$  là phân số tối giản. Khi đó, giá trị biểu thức  $a+b+c$  bằng

- A. 4 B. 3 C. 12 D. 9

Câu 12 (VD): Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\square$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) > x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi



- A.  $m \leq f(2) - 2$  B.  $m < f(2) - 2$  C.  $m \leq f(0)$  D.  $m < f(0)$

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc  $9(m/s)$  thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 9(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A.  $13,5m$       B.  $12,5m$       C.  $11,5m$       D.  $10,5m$

Câu 14 (TH): Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/ năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra?

- A. 9 năm      B. 11 năm      C. 12 năm      D. 10 năm

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$  là:

- A.  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$       B.  $\left[1; \frac{3}{2}\right]$       C.  $\left(-1; \frac{3}{2}\right)$       D.  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$

Câu 16 (TH): Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 4 \cos x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = \pi$  quay quanh trục hoành bằng

- A.  $4\pi^2$       B.  $8\pi^2$       C.  $2\pi^2$       D.  $8\pi$ .

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \left(1 - \frac{m}{2}\right)x^2 + 4x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(1; 3)$ .

- A.  $m < 6$       B.  $m \leq 7$       C.  $m \leq 6$       D.  $m < 7$

Câu 18 (VD): Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Môđun của số phức  $w = z + 1 - 2i$  là:

- A. 7      B.  $\sqrt{7}$       C. 25      D. 4

Câu 19 (TH): Giả sử  $M(z)$  là điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn số phức  $z$ . Tập hợp những điểm  $M(z)$  thỏa mãn điều kiện  $|2+z| = |i-z|$  là:

- A. Đường thẳng  $4x + 2y + 3 = 0$       B. Đường thẳng  $4x - 2y + 3 = 0$   
C. Đường thẳng  $x + 2y - 3 = 0$       D. Đường thẳng  $x + 9y - 3 = 0$

Câu 20 (VD): Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành ABCD có diện tích bằng 4, và  $A(1; 0), B(2; 0)$ . Gọi I là giao điểm của AC và BD. Biết I thuộc đường thẳng  $\Delta: x - y = 0$ , tìm phương trình đường thẳng CD.



- A.  $y = 4$       B.  $y = \pm 4$       C.  $y = 0$       D.  $x + y = 0$

Câu 21 (TH): Cho phương trình  $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y - 1 = 0$  (1). Với giá trị nào của  $m$  để (1) là phương trình đường tròn có bán kính nhỏ nhất?

- A.  $m = 2$       B.  $m = -1$       C.  $m = 1$       D.  $m = -2$

Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{1}$  và mặt phẳng  $(Q): x - y + 2z = 0$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(0; -1; 2)$ , song song với đường thẳng  $\Delta$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q)$ .

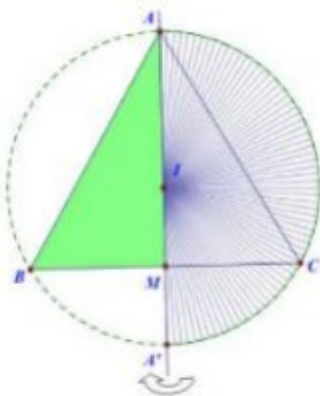
- A.  $x + y - 1 = 0$       B.  $-5x + 3y + 3 = 0$       C.  $x + y + 1 = 0$       D.  $-5x + 3y - 2 = 0$

Câu 23 (TH): Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  $a\sqrt{5}$  và chiều cao bằng  $a$ . Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A.  $2\pi a^3$       B.  $\frac{4\sqrt{5}\pi a^3}{3}$       C.  $\frac{4\pi a^3}{3}$       D.  $\frac{2\pi a^3}{3}$

Câu 24 (VD): Cho tam giác đều  $ABC$  nội tiếp đường tròn tâm  $I$  đường kính  $AA'$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Khi quay tam giác  $ABM$  cùng với nửa hình tròn đường kính  $AA'$  xung quanh đường thẳng  $AM$  (như

hình vẽ minh họa), ta được khối nón và khối cầu có thể tích lần lượt là  $V_1$  và  $V_2$ . Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:



- A.  $\frac{9}{4}$       B.  $\frac{27}{32}$       C.  $\frac{4}{9}$       D.  $\frac{9}{32}$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  xuống mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của  $AB$ . Mặt bên  $(AA'C'C)$  hợp với mặt đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  theo  $a$ .

- A.  $\frac{3a^3}{16}$       B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$       C.  $\frac{a^3}{16}$       D.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$

Câu 26 (VD): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$  với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ . Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $SD$  thỏa mãn  $\frac{SM}{SD} = \frac{1}{3}$ . Mặt phẳng  $(ABM)$  cắt cạnh bên  $SC$  tại điểm  $N$ . Tính tỉ số  $\frac{SN}{SC}$ .

- A.  $\frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$     B.  $\frac{SN}{SC} = \frac{2}{3}$     C.  $\frac{SN}{SC} = \frac{4}{7}$     D.  $\frac{SN}{SC} = \frac{3}{5}$

Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(1;0;-3)$ ,  $B(-3;-2;-5)$ . Biết rằng tập hợp các điểm  $M$  trong không gian thỏa mãn đẳng thức  $AM^2 + BM^2 = 30$  là một mặt cầu  $(S)$ . Tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$  là:

- A.  $I(-2;-2;-8); R=3$     B.  $I(-1;-1;-4); R=\sqrt{6}$   
C.  $I(-1;-1;-4); R=3$     D.  $I(-1;-1;-4); R=\frac{\sqrt{30}}{2}$

Câu 28 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;0;3)$ ,  $B(5;2;-1)$ . Phương trình nào sau đây là phương trình dạng chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm  $A$  và  $B$ ?

- A.  $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z-3}{-1}$     B.  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{-2}$   
C.  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$     D.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau :

|      |           |     |      |     |     |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $-2$ |     | $0$ |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$ | $0$  | $-$ | $0$ | $+$ |           |

Hỏi hàm số  $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

- A. 3    B. 4    C. 2    D. 1

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình chóp  $S.OAMN$  với  $S(0;0;1)$ ,  $A(1;1;0)$ ,  $M(m;0;0)$ ,  $N(0;n;0)$ . Trong đó  $m > 0, n > 0$  và  $m + n = 6$ . Thể tích hình chóp  $S.OAMN$  là:

- A. 1    B. 2    C. 4    D. 6

Câu 31 (VD): Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 điểm cực trị ?

- A. 16.    B. 28.    C. 26.    D. 27.

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 + 2x + m} = \sqrt{3x + 6}$  có nghiệm là:

A. 0    B. Vô số    C. 6    D. 7

Câu 33 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\square$  thỏa mãn  $f(0) = 3$  và

$$f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2, \forall x \in \square. \text{ Tính } I = \int_0^2 x \cdot f'(x) dx.$$

A.  $I = -\frac{10}{3}$     B.  $I = -\frac{4}{3}$     C.  $I = \frac{5}{3}$     D.  $I = \frac{2}{3}$

Câu 34 (VD): Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chia hết cho 10.

A.  $\frac{209}{590}$     B.  $\frac{161}{590}$     C.  $\frac{53}{590}$     D.  $\frac{78}{295}$

Câu 35 (VD): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $K$  là trung điểm của  $SC$ . Mặt phẳng qua  $AK$  cắt các cạnh  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$ . Gọi  $V_1, V$  thứ tự là thể tích của khối chóp

$S.AMKN$  và khối chóp  $S.ABCD$ . Giá trị nhỏ nhất của tỷ số  $\frac{V_1}{V}$  bằng

A.  $\frac{1}{2}$     B.  $\frac{2}{3}$     C.  $\frac{3}{8}$     D.  $\frac{1}{3}$

Câu 36 (TH): Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5$ . Hệ số góc nhỏ của các tiếp tuyến với đồ thị hàm số đã cho là:

Đáp án: .....

Câu 37 (TH): Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\square$  và  $f'(x) = x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3$ , số điểm cực trị của hàm số  $f(x)$  là:

Đáp án: .....

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$  và  $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$  bằng:

Đáp án: .....

Câu 39 (VD): Một lớp học có 15 nữ và 20 nam. Có bao nhiêu cách chọn ra từ lớp đó 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam?

Đáp án: .....

Câu 40 (VD): Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} = 4$ . Biết  $L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x) + 21} + \sqrt[4]{4f(x) + 8} - 5}{x^2 - 16} = \frac{a}{b}$  là phân số tối giản với  $a, b \in \mathbb{Z}^*$ . Tính  $b - 5a - 35$ .

Đáp án: .....

Câu 41 (TH): Biết rằng  $(P): y = ax^2 + bx + 2 (a > 1)$  đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$ .  
Tính tích  $P = ab$ .

Đáp án: .....

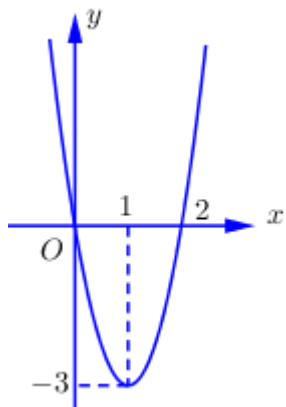
Câu 42 (TH): Hàm số  $y = x^4 + mx^2 + m$  có ba cực trị khi :

Đáp án: .....

Câu 43 (TH): Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  bằng:

Đáp án: .....

Câu 44 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f[f(x) + m] = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.



Đáp án: .....

Câu 45 (VD): Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = 4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w = (3 + 4i)z + i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

Đáp án: .....

Câu 46 (VD): Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = 12cm$ ,  $AB = 5cm$ ,  $AC = 9cm$ ,  $SB = 13cm$ ,  $SC = 15cm$  và  $BC = 10cm$ . Tan của góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$  bằng:

Đáp án: .....

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2; 3; 4)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y - z + 6 = 0$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$  là điểm nào sau đây?

Đáp án: .....

Câu 48 (VD): Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + x^2 - 25x + 150 < 0$  là

Đáp án: .....

Câu 49 (VD): Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABC)$ , góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $AC$ .

Đáp án: .....

Câu 50 (VD): Một sợi dây có chiều dài  $28m$  được cắt thành 2 đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài (theo đơn vị mét) của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất?

Đáp án: .....

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

“...Ta đi ta nhớ những ngày

Mình đây ta đó, đắng cay ngọt bùi...

Thương nhau, chia củ sắn lùi

Bát cơm sẻ nửa, chăn sui đắp cùng.

Nhớ người mẹ nắng cháy lưng

Địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô.

Nhớ sao lớp học i tờ

Đồng khuya đuốc sáng những giờ liên hoan

Nhớ sao ngày tháng cơ quan

Gian nan đời vẫn ca vang núi đèo.

Nhớ sao tiếng mõ rừng chiều

Chày đêm nện cối đều đều suối xa...”.

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

Câu 51 (NB): Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

A. Tự sự. B. Biểu cảm. C. Miêu tả. D. Chính luận.

Câu 52 (TH): Đoạn thơ trên thể hiện tâm tư tình cảm gì của tác giả?

A. Đoạn thơ trên tập trung làm nổi bật khung cảnh chia ly giữa kẻ ở và người đi.

B. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi.

C. Tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc.

D. Tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc.

Câu 53 (TH): Nêu ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia ” “sẻ ” “cùng ” trong đoạn thơ?

- A. Những động từ bộc lộ tình tính cách của con người Việt Bắc.
- B. Những động từ bộc lộ nỗi nhớ của Việt Bắc và cách mạng.
- C. Những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.
- D. Những vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

Câu 54 (TH): Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra như thế nào?

- A. Lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả.
- B. Chăm chỉ, chịu khó trong công việc hàng ngày.
- C. Niềm hi vọng về một tương lai tươi sáng, tốt đẹp hơn.
- D. Quá trình chiến đấu gian khổ của người lính và bà mẹ Việt Bắc.

Câu 55 (TH): Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật như thế nào?

- A. Nhấn mạnh, tạo ấn tượng đặc biệt cho đoạn thơ.
- B. Nỗi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành.
- C. Nhấn mạnh thời gian trôi chảy nhanh.
- D. Vòng tuần hoàn của cuộc sống.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Khi của cải bắt đầu đến, nó đến nhanh và nhiều đến mức người ta tự hỏi rằng không biết trong những năm tháng gian khó vừa qua nó đã trốn nơi đâu? Phát biểu trên có thể làm bạn kinh ngạc, đặc biệt nếu như bạn luôn suy nghĩ theo quan niệm thông thường rằng sự giàu có chỉ đến với những người làm việc chăm chỉ trong một khoảng thời gian dài. Khi bạn bắt đầu nhận thức được rằng cách nghĩ có thể mang lại sự giàu sang, bạn sẽ thấy rằng sự giàu có luôn bắt nguồn từ một trạng thái mang tính chất tinh thần, từ một mục đích rõ ràng chứ không phải bởi bạn có làm việc cật lực hay không. Những gì mà bạn và mọi người khác nên biết là làm thế nào để có được một trạng thái tinh thần tạo ra sự giàu có như thế. Tôi đã dành hai mươi lăm năm để nghiên cứu điều đó vì bản thân tôi cũng muốn biết “những người giàu có đã làm thế nào để đạt được những thành quả như vậy”. Bạn sẽ nhận thấy rằng ngay khi bạn nắm được những triết lý của nguyên tắc thành công này và bắt đầu ứng dụng những nguyên tắc đó, tình hình tài chính của bạn sẽ được cải thiện. Nói một cách hoa mỹ thì mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đây.

(Nghĩ giàu làm giàu, Napoleon Hill, NXB Thế giới, 2017)

Câu 56 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên.

- A. Tự sự.      B. Biểu cảm.      C. Miêu tả.      D. Nghị luận.

Câu 57 (NB): Anh/chị hiểu như thế nào về cách diễn đạt: “mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”?

- A. Mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn.
- B. Những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng.
- C. Chỉ cần chạm tay, thành công sẽ đến với chúng ta.

D. Kinh nghiệm làm giàu không khó.

Câu 58: Theo anh/chị, trạng thái tinh thần mà tác giả nhắc tới trong đoạn trích là gì?

- A. Tình yêu của những người làm giàu và khởi nghiệp.
- B. Những gian lao, khó khăn vất vả khi khởi nghiệp và làm giàu.
- C. Mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.
- D. Những nguy hiểm khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.

Câu 59 (NB): Phong cách ngôn ngữ trong văn bản trên là gì?

- A. Nghệ thuật B. Chính luận C. Hành chính D. Báo chí

Câu 60 (TH): Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

- A. Nói giảm B. Nói quá C. Nhân hóa D. Liệt kê

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Ôi quê hương xanh biếc bóng dừa  
 Có ngờ đâu hôm nay ta trở lại  
 Quê hương ta tất cả vẫn còn đây  
 Dù người thân đã ngã xuống đất này  
 Ta gặp lại những mặt người ta yêu biết mấy  
 Ta nhìn, ta ngắm, ta say  
 Ta run run nắm những bàn tay  
 Thương nhớ dồn trong tay ta nóng bỏng

Đây rồi đoạn đường xưa  
 Nơi ta vẫn thường đi trong mộng  
 Kêu kệt nhà ai tiếng võng đưa  
 Ầu ơ...thương nhớ lắm!  
 Ôi những bông trang trắng, những bông trang hồng  
 Như tấm lòng em trong trắng thủy chung  
 Như trái tim em đẹp màu đỏ thắm  
 Con sông nhỏ tuổi thơ ta đã tắm  
 Vẫn còn đây nước chẳng đổi dòng  
 Hoa lục bình tím cả bờ sông  
 (“Trở về quê nội” – Lê Anh Xuân)

Câu 61 (TH): Hai dòng thơ đầu có sử dụng những thành phần biệt lập nào?

- A. Thành phần tình thái và biệt lập. B. Thành phần cảm thán và tình thái.
- C. Thành phần tình thái và phụ chú. D. Thành phần cảm thán và phụ chú.

Câu 62 (TH): Hai dòng thơ đầu đã diễn tả tâm trạng gì của nhà thơ?

- A. Tâm trạng bất ngờ của nhà thơ khi trở về quê cũ.
- B. Tâm trạng chán nản, tuyệt vọng của nhà thơ khi trở về quê cũ.
- C. Tâm trạng buồn, thương nhớ của nhà thơ.
- D. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.

Câu 63 (TH): Những hình ảnh nào trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương?

- A. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, hoa lục bình tím cả bờ sông.
- B. tấm lòng em, trái tim em, bàn tay
- C. tấm lòng em, trái tim em, hoa lục bình tím cả bờ sông.
- D. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, trái tim em

Câu 64 (TH): Chữ “tím” trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông” có sự chuyển đổi từ loại như thế nào?

- A. tính từ sang động từ      B. tính từ sang danh từ
- C. danh từ sang động từ      D. danh từ sang tính từ

Câu 65 (TH): Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”... có tác dụng gì?

- A. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- B. Tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- C. Tình yêu quê hương tha thiết của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- D. Nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Em trở về đúng nghĩa trái tim em  
 Biết khao khát những điều anh mơ ước  
 Biết xúc động qua nhiều nhận thức  
 Biết yêu anh và biết được anh yêu

Mùa thu nay sao bão mưa nhiều  
 Những cửa sổ con tàu chẳng đóng  
 Dải đồng hoang và đại ngàn tối sẫm  
 Em lạc loài giữa sâu thẳm rừng anh  
 (Trích Tự hát – Xuân Quỳnh)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

- A. Biểu cảm    B. Báo chí    C. Chính luận    D. Nghị luận

Câu 67 (TH): Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Điệp từ, ẩn dụ      B. Điệp từ, hoán dụ      C. Nói quá, hoán dụ      D. Hoán dụ, so sánh



Câu 68 (VD): Nêu ý nghĩa của câu thơ Biết khao khát những điều anh mơ ước.

- A. Khao khát trong tình yêu.
- B. Niềm hạnh phúc trong tình yêu.
- C. Tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu
- D. Trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”

Câu 69 (TH): Trong khổ thơ thứ nhất, những từ ngữ nào nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”?

- A. khao khát, được.
- B. khao khát, xúc động, yêu.
- C. khao khát, trái tim, mơ ước.
- D. khao khát, mơ ước.

Câu 70 (VD): Thông điệp được tác giả gửi gắm trong hai câu thơ trên là gì?

- A. Niềm hạnh phúc hoặc nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn.
- B. Yêu hết mình, sẵn sàng hi sinh vì người mình yêu.
- C. Khát khao hạnh phúc trong tình yêu.
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói đầu tiên của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

- A. tiếng nói
- B. đầu tiên
- C. tâm hồn
- D. đụng chạm

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông cá thể, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

- A. diễn đạt
- B. đài phát thanh
- C. văn bản
- D. cá thể

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Hồi ký là một thể của loại tự sự, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

- A. điểm nhìn
- B. tự sự
- C. tính toàn diện
- D. phân tích

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Xuân Quỳnh là gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đắm thắm, luôn da diết trong đời sống về hạnh phúc đời thường.

- A. da diết
- B. gương mặt
- C. đời sống
- D. hồn thơ

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một trạng xúc tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

- A. trạng xúc
- B. Làm thơ
- C. dấu hiệu
- D. khác thường

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. điểm yếu B. khuyết điểm C. yếu điểm D. nhược điểm

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. tuyệt chủng B. tuyệt vời C. tuyệt thực D. từ tuyệt

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. nhỏ nhen B. nhỏ nhẹ C. nhỏ mọn D. nhỏ nhặt

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc thời kì văn học sau 1975?

A. Nguyễn Minh Châu B. Nguyễn Tuân C. Quang Dũng D. Lưu Quang Vũ

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG cùng thể loại với tác phẩm còn lại?

A. Hai đứa trẻ B. Chữ người tử tù C. Số đỏ D. Chí Phèo

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Cảm hứng \_\_\_\_\_ rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

A. thể sự B. nhân đạo C. nhân văn D. yêu nước

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân \_\_\_\_\_ Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

A. lao động B. lam lũ C. nghèo khổ D. khó khăn

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta.

A. ổn định B. phát triển C. đa dạng D. cân bằng

Câu 84 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Con đường hình thành bản sắc dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào \_\_\_\_\_ chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

A. tư duy B. khả năng C. biến chuyển D. tư tưởng

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Giá trị \_\_\_\_\_ là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

A. nghệ thuật B. nội dung C. tư tưởng D. hình thức

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc

Quân xanh màu lá dữ oai hùm

Mắt trừng gửi mộng qua biên giới

Rải rác biên cương mồ viễn xứ

Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh

Áo bào thay chiếu anh về đất

Sông Mã gầm lên khúc độc hành

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

- A. Thất ngôn B. Ngũ ngôn C. Lục bát D. Tuyệt ngôn

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Đám than đã vạc hẵn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có Bà lão khề dặng hắng một tiếng, nhẹ nhàng nói với “nàng dâu mới”:

- Ừ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng...

Tràng thờ đánh phào một cái, ngực nhẹ hẫng đi. Hấn ho khề một tiếng, bước từng bước dài ra sân. Bà cụ Tứ vẫn từ tốn tiếp lời:

- Nhà ta thì nghèo con ạ. Vợ chồng chúng mày liệu mà bảo nhau làm ăn. Rồi ra may mà ông giời cho khá... Biết thế nào hở con, ai giàu ba họ, ai khó ba đời? Có ra thì rồi con cái chúng mày về sau.

(Trích Vợ nhặt của Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Vì sao bà cụ Tứ lại nói với các con của mình là Ừ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng... thay vì ... u cũng bằng lòng?

- A. Thể hiện tâm trạng và hành động của bà cụ với đứa con.  
B. Làm cho câu văn diễn đạt ý hay hơn.  
C. Chấp thuận và thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.  
D. Thể hiện niềm tin của bà cụ với đứa con của mình.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...

(Trích Đất nước – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A. Sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.  
B. Khát vọng hòa mình vào đất nước.  
C. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết.  
D. Phát huy văn hóa, truyền thống tốt đẹp của dân tộc.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tôi buộc lòng tôi với mọi người

Để tình trang trải với trăm nơi

Để hồn tôi với bao hồn khổ

Gần gũi nhau thêm mạnh khối đời.

(Trích Từ Ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh trăm nơi.

A. Ẩn dụ      B. Hoán dụ      C. Nhân hóa      D. So sánh

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi

Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể

Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn

Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc

Tóc mẹ thì bới sau đầu

Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn

Cái kèo, cái cột thành tên

Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng

Đất Nước có từ ngày đó...”

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

A. Liệt kê      B. Nhân hóa      C. Ẩn dụ      D. So sánh

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chõ đồ dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đồ cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuỳnh khuỳnh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhõn giới ông vội vội như lúc nào cũng mong một cái bến xa nào trong sương mù. Quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh. Ông chõ đồ dọc, chõ chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi trở về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phân cuối cùng của đá thác sông Đà...

(Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Xác định thể loại của văn bản trên.

A. kí      B. truyện      C. truyện ngắn      D. tùy bút

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

(Trích Tuyên ngôn độc lập của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

A. Nhân hóa      B. Điệp từ      C. Ẩn dụ      D. Nói quá

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Hồn Trương Ba: (sau một lát) Ông Đế Thích ạ, tôi không thể tiếp tục mang thân anh hàng thịt được nữa, không thể được!

Đế Thích: Sao thế? Có gì không ổn đâu!

Hồn Trương Ba: Không thể bên trong một đằng, bên ngoài một nẻo được. Tôi muốn được là tôi toàn vẹn.

Đế Thích: Thế ông ngỡ tất cả mọi người đều được là mình toàn vẹn ư? Ngay cả tôi đây. Ở bên ngoài, tôi đâu có được sống theo những điều tôi nghĩ bên trong. Mà cả Ngọc Hoàng nữa, chính người lắm khi cũng phải khuôn ép mình cho xứng với danh vị Ngọc Hoàng. Dưới đất, trên trời đều thế cả, nữa là ông. Ông bị gạch tên khỏi sổ Nam Tào. Thân thể thật của ông đã tan rã trong bùn đất, còn chút hình thù gì của ông đâu!

Hồn Trương Ba: Sống nhờ vào đồ đạc, của cải người khác, đã là chuyện không nên, đằng này đến cái thân tôi cũng phải sống nhờ anh hàng thịt. Ông chỉ nghĩ đơn giản là cho tôi sống, nhưng sống như thế nào thì ông chẳng cần biết!

(Trích Hồn Trương Ba da hàng thịt – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục )

Đoạn trích trên thuộc thể loại nào?

- A. hồi kí      B. truyện dài    C. kịch      D. tiểu thuyết

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trước muôn trùng sóng bể

Em nghĩ về anh, em

Em nghĩ về biển lớn

Từ nơi nào sóng lên?

- Sóng bắt đầu từ gió

Gió bắt đầu từ đâu?

Em cũng không biết nữa

Khi nào ta yêu nhau

(Trích Sóng- Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ.

- A. Tình yêu của con người, luôn khao khát vươn tới sự lớn lao đích thực  
B. Những bất hạnh trong tình yêu  
C. Bước vào tình yêu là bước vào sóng gió  
D. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mơ khách đường xa, khách đường xa

Áo em trắng quá nhìn không ra

Ở đây sương khói mờ nhân ảnh

Ai biết tình ai có đậm đà ?

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ: Ai biết tình ai có đậm đà? có mấy cách hiểu?

- A. Một cách hiểu      B. Hai cách hiểu      C. Ba cách hiểu      D. Bốn cách hiểu

Câu 96 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lý chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

- A. Tinh thần yêu nước của tác giả  
B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng  
C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng  
D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hỏng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phéch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt rõ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích "Chiếc thuyền ngoài xa" – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

- A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển.  
B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.  
C. Vì Phùng còn vương vấn vẻ đẹp của buổi sáng miền biển.  
D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nối hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gọi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình                      B. Ẩn dụ  
C. Điệp từ và từ phủ định        D. Âm hưởng, nhạc điệu

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục  
B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng  
C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý  
D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

- A. Gọi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây  
B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.  
C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng  
D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là gì?

- A. Các nước tư bản không quản lý, điều tiết sản xuất một cách hợp lý.  
B. Sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu.  
C. Thị trường tiêu thụ hàng hóa của các nước tư bản ngày càng bị thu hẹp.  
D. Tác động của cao trào cách mạng thế giới 1919- 1923.

Câu 102 (VD): “Giống như Mặt trời chói lọi ... chiếu sáng khắp năm châu, thức tỉnh hàng triệu, hàng triệu người bị áp bức bóc lột trên trái đất. Trong lịch sử loài người chưa từng có một cuộc cách mạng nào có ý nghĩa to lớn và sâu xa như thế”. Nhận định trên của Hồ Chí Minh đề cập đến cuộc cách mạng nào?



- A. Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945).
- B. Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).
- C. Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII).
- D. Cách mạng tháng Mười Nga (1917).

Câu 103 (NB): Năm 1945, nhân dân một số nước Đông Nam Á giành được độc lập trong điều kiện khách quan nào sau đây?

- A. Quân phiệt Nhật Bản đầu hàng Đồng minh.
- B. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.
- C. Có sự giúp đỡ của Liên Xô và Đông Âu.
- D. Quân Đồng minh phản công quân Đức.

Câu 104 (TH): Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là

- A. xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia.
- B. chạy đua vũ trang và khẳng định sức mạnh quân sự.
- C. vừa mở rộng hợp tác vừa cạnh tranh quyết liệt.
- D. tập trung nghiên cứu và áp dụng khoa học - công nghệ.

Câu 105 (NB): Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong phong trào dân chủ 1936-1939 là đấu tranh chống

- A. quân Trung Hoa Dân quốc.
- B. thực dân Anh.
- C. đế quốc Mỹ.
- D. chế độ phản động thuộc địa.

Câu 106 (NB): Trong những năm 1946-1950, nhân dân Liên Xô đã hoàn thành thắng lợi kế hoạch 5 năm

- A. khôi phục kinh tế.
- B. công nghiệp hóa.
- C. hiện đại hóa.
- D. điện khí hóa.

Câu 107 (NB): Trong tiến trình cách mạng Việt Nam giai đoạn 1919 – 1945, sự kiện nào mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc?

- A. Chính quyền Xô viết Nghệ Tĩnh được thành lập.
- B. Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công.
- C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng lần VIII được triệu tập.
- D. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời.

Câu 108 (VD): So với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), sự phát triển của Liên Minh châu Âu (EU) có điểm khác biệt gì?

- A. Hạn chế sự can thiệp và chi phối của các cường quốc.
- B. Quá trình hợp tác, mở rộng thành viên diễn ra khá lâu dài.
- C. Diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khuôn khổ khu vực.
- D. Hợp tác, giúp đỡ các nước trong khu vực phát triển kinh tế.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Tối 19 – 12 – 1946, thay mặt Trung ương Đảng và Chính phủ, Chủ tịch Hồ Chí Minh ra Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến.



Lời kêu gọi có đoạn:

... Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta công nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào!

Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc.

Ngày 21 – 12 – 1946, Chủ tịch Hồ Chí Minh gửi thư đến nhân dân Việt Nam, nhân dân Pháp và nhân dân các nước Đồng minh. Trong thư, Người khẳng định niềm tin vào thắng lợi của cuộc kháng chiến.

Từ tháng 3 – 1947, Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Đông Dương Trường Chinh viết một loạt bài báo giải thích cụ thể về đường lối kháng chiến, đến tháng 9 – 1947 in thành tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi.

Chỉ thị Toàn dân kháng chiến, Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến và tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi là những văn kiện lịch sử quan trọng về đường lối kháng chiến, nêu rõ tính chất, mục đích, nội dung và phương châm kháng chiến chống thực dân Pháp, đó là: toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 nâng cao, trang 178 – 179)

Câu 109 (NB): Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là

- A. tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.
- B. toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.
- C. toàn diện, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.
- D. trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ của quốc tế.

Câu 110 (VDC): Tinh thần yêu chuộng hòa bình của “lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” được Đảng ta phát huy như thế nào trong cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo hiện nay?

- A. Đấu tranh hòa bình, trên cơ sở tuân thủ luật pháp quốc tế.
- B. Chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác.
- C. Đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc.
- D. Nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

Câu 111 (TH): Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về

- A. công nghiệp dệt, may.      B. cơ khí, chế tạo máy.
- C. công nghiệp vũ trụ, nguyên tử.      D. điện tử - tin học

Câu 112 (TH): Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do

- A. năng suất trong ngành nông nghiệp không cao.
- B. ít được quan tâm phát triển.

- C. diện tích đất nông nghiệp nhỏ.  
D. nền nông nghiệp phát triển theo hướng thâm canh.

Câu 113 (VD): Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn?

- A. Xâm thực mạnh ở miền núi. B. Mạng lưới sông ngòi dày đặc  
C. Tổng lưu lượng nước lớn. D. Chế độ nước thay đổi theo mùa

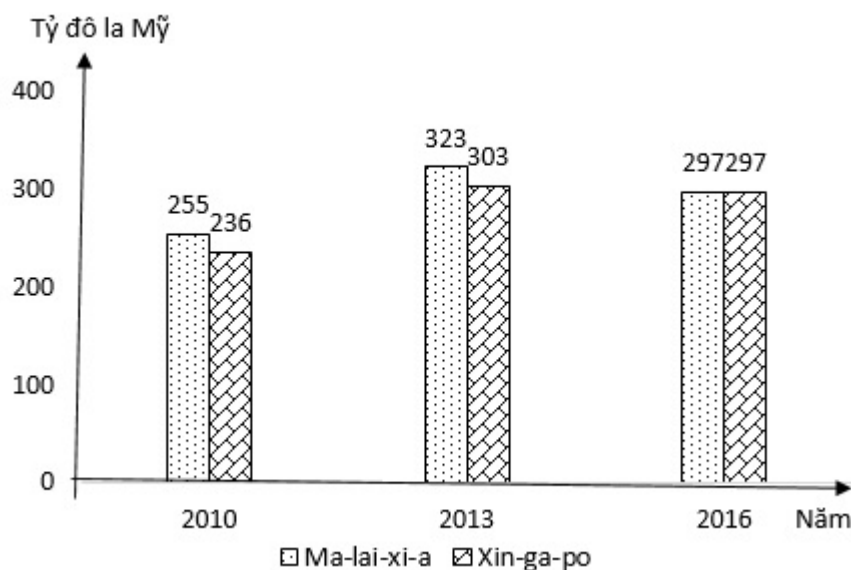
Câu 114 (NB): Biện pháp phòng chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là

- A. sơ tán dân khi có bão lớn. B. củng cố đê kè vùng ven biển.  
C. tàu thuyền tìm nơi trú ẩn. D. tăng cường dự báo chính xác

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào đây là không đúng về dân số phân theo thành thị - nông thôn ở nước ta?

- A. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng tăng  
B. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng giảm  
C. Quy mô dân số nông thôn luôn cao hơn dân số thành thị  
D. Tỷ lệ dân số thành thị thấp và có xu hướng ngày càng tăng

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ về GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm:



(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam năm 2017, NXB Thống kê, 2018)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Tốc độ tăng trưởng GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.  
B. Cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.  
C. Chuyển dịch cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.  
D. Quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

Câu 117 (TH): Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay

- A. tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa B. nuôi nhiều trâu và bò lấy sức kéo.  
C. có hiệu quả cao và luôn ổn định. D. chỉ sử dụng giống năng suất cao.

Câu 118 (VD): Thị trường xuất khẩu của nước ta ngày càng đa dạng chủ yếu do

- A. sản xuất phát triển, hội nhập quốc tế sâu rộng.
- B. giao thông phát triển, liên kết nhiều quốc gia
- C. nhiều thành phần tham gia, hàng hóa dồi dào.
- D. tăng cường đầu tư, đổi mới công tác quản lí.

Câu 119 (VD): Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định?

- A. Lương thực không đảm bảo.
- B. Thị trường không ổn định.
- C. Công nghiệp chế biến còn hạn chế.
- D. Đất đai dễ bị xói mòn, rửa trôi.

Câu 120 (TH): Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

- A. tăng cường việc khai thác dầu khí.
- B. xây mới các công trình thủy điện.
- C. phát triển thủy lợi để cung cấp nước
- D. mở rộng thu hút đầu tư nước ngoài.

Câu 121 (TH): Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

- A. quang – phát quang
- B. tán sắc ánh sáng
- C. hóa – phát quang
- D. phản xạ ánh sáng

Câu 122 (VD): Một lượng chất phóng xạ có khối lượng ban đầu là  $m_0$ . Sau 4 chu kỳ bán rã khối lượng chất phóng xạ còn lại là

- A.  $\frac{m_0}{8}$
- B.  $\frac{m_0}{16}$
- C.  $\frac{m_0}{2}$
- D.  $\frac{m_0}{4}$

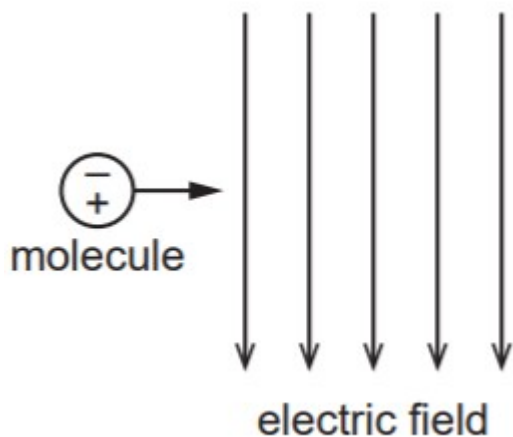
Câu 123 (TH): Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.
- B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có tác dụng nhiệt.
- C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.
- D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là những bức xạ không nhìn thấy.

Câu 124 (NB): Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha gồm các nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

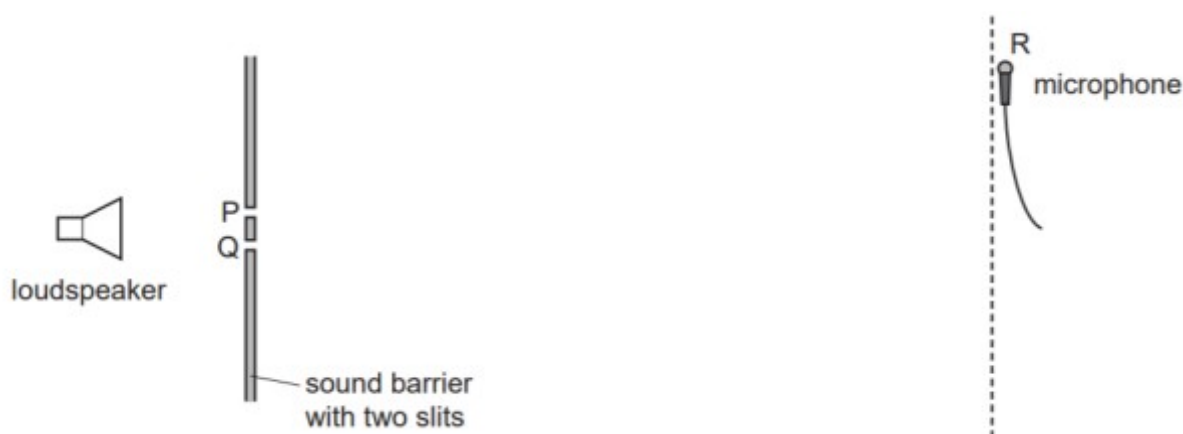
- A.  $\frac{n}{p}$
- B. np
- C.  $\frac{1}{np}$
- D.  $\frac{p}{n}$

Câu 125 (VD): Lưỡng cực điện xảy ra khi các điện tích dương và âm (ví dụ một proton và một điện tử hoặc một cation và một anion) tách rời khỏi nhau và cách nhau một khoảng không đổi. Một phân tử hoạt động như một lưỡng cực điện chuyển động theo phương ngang với vận tốc không đổi vào điện trường đều theo phương thẳng đứng (như hình vẽ). Các điện tích âm và dương của phân tử đi vào điện trường cùng một lúc. Phát biểu nào sau đây là đúng về vận tốc của phân tử trong điện trường?



- A. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.
- B. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.
- C. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.
- D. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.

Câu 126 (VD): Sóng âm có bước sóng  $\lambda$  do một loa phát ra, đi qua hai khe P và Q. Hai sóng âm từ hai khe giao thoa tại R (hình vẽ). Một micro dịch chuyển qua lại trên R. Điều kiện để micro thu được âm to nhất là



- A. Biên độ của hai sóng tại R phải bằng nhau.
- B. Khoảng cách PQ phải nhỏ hơn bước sóng  $\lambda$ .
- C. Hai sóng từ hai khe phải truyền được quãng đường như nhau đến R.
- D. Hai sóng phải cùng pha tại R.

Câu 127 (VDC): Nhiệt điện trở hay điện trở nhiệt (thermistor) là loại điện trở có trở kháng thay đổi một cách rõ rệt dưới tác dụng nhiệt. Từ thermistor được kết hợp bởi từ thermal (nhiệt) và resistor (điện trở). Nhiệt điện trở được dùng làm cảm biến nhiệt trong các máy móc thiết bị, như máy điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh,... Nó cũng được dùng trong phần mạch bảo vệ quá nhiệt trong các bộ cấp nguồn điện.

Mối liên hệ giữa độ lớn của trở kháng và nhiệt độ là tuyến tính:  $\Delta R = k\Delta T$

Trong đó:

$\Delta R$  là độ biến thiên của trở kháng

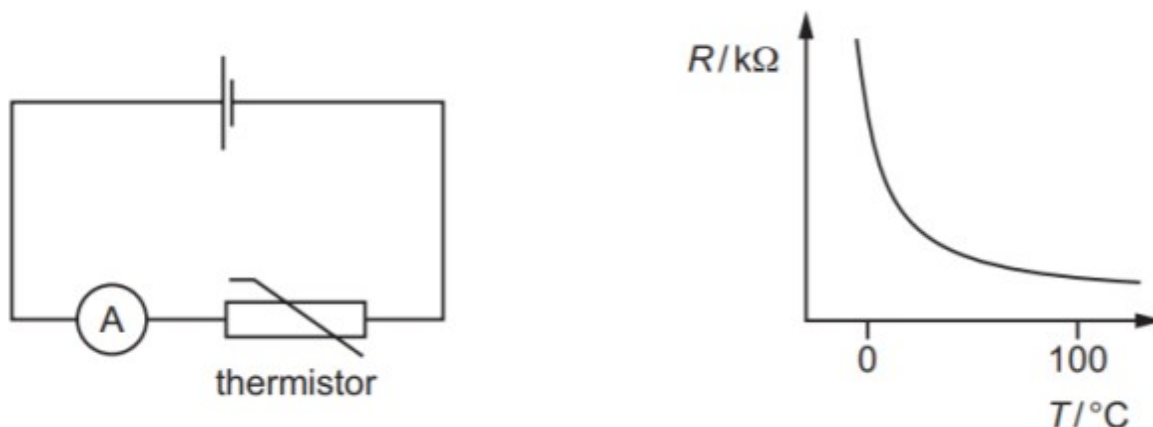
$\Delta T$  là độ biến thiên nhiệt độ

$k$  là hệ số nhiệt điện trở

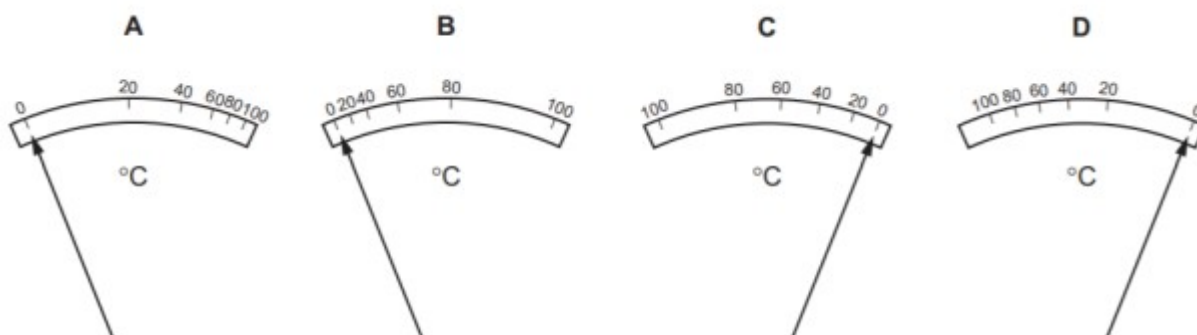
Nếu  $k > 0$ , trở kháng của điện trở tăng theo nhiệt độ tăng, khi đó nó được gọi là nhiệt điện trở thuận, hay thuận nhiệt trở (PTC - positive temperature coefficient).

Nếu  $k < 0$ , trở kháng của điện trở giảm khi nhiệt độ tăng, và nó được gọi là nghịch nhiệt trở (NTC - negative temperature coefficient)

Trong mạch điện, ampe kế đóng vai trò như một nhiệt kế, được mắc nối tiếp với một nhiệt điện trở dưới nguồn điện có suất điện động không đổi (bỏ qua điện trở trong của nguồn điện). Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc điện trở  $R$  của nhiệt điện trở vào nhiệt độ  $T$ .



Sơ đồ nào dưới đây biểu diễn thang nhiệt độ trên ampe kế?



A. sơ đồ A.    B. sơ đồ B.    C. sơ đồ C.    D. sơ đồ D.

Câu 128 (VD): Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển của các ion dương và ion âm trong dung dịch. Điện tích của ion trong dung dịch không thể nhận giá trị nào dưới đây?

A.  $-4,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$     B.  $+1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$     C.  $+3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$     D.  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Câu 129 (TH): Phát biểu nào sau đây về sóng điện từ trong chân không là đúng?

A. Biên độ tỉ lệ nghịch với vận tốc.    B. Tần số tỉ lệ nghịch với bước sóng.  
C. Cường độ tỉ lệ với biên độ.    D. Vận tốc tỉ lệ với bước sóng

Câu 130 (VDC): Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo giãn  $a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{8}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $2a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{6}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $3a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{2}b$ . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Tại vị trí lò xo bị nén  $2a$  thì tỷ số giữa động năng và thế năng của vật là

Đáp án: .....

Câu 131 (VD): Hỗn hợp X gồm  $H_2$ ,  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 9. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 10. Tổng số mol  $H_2$  đã phản ứng là

A. 0,050 mol. B. 0,075 mol. C. 0,025 mol. D. 0,100 mol.

Câu 132 (TH): Ở 200°C khi hòa tan 30 gam  $BaCl_2$  vào 50 gam nước thấy có 12,1 gam  $BaCl_2$  không tan. Tính độ tan của  $BaCl_2$  ở nhiệt độ trên?

A. 35,8 gam. B. 60 gam. C. 28 gam. D. 5,1 gam.

Câu 133 (VD): Cho m gam hỗn hợp gồm Na,  $Na_2O$ ,  $K_2O$  vào  $H_2O$  dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol  $H_2$ . Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có  $pH = 1$ . Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 4,0. B. 4,6. C. 5,0. D. 5,5.

Câu 134 (VD): Cho m gam  $H_2NCH(CH_3)COOH$  tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 15,24 gam muối. Giá trị m là:

A. 9,00. B. 10,68. C. 12,22. D. 13,56.

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô khoảng 5 ml benzen và 2 ml brom nguyên chất, lắc nhẹ ống nghiệm.

Bước 2: Để yên ống nghiệm trong 3 phút.

Bước 3: Cho tiếp một ít bột sắt vào ống nghiệm trên rồi lắc nhẹ liên tục trong 3 phút.

(Trong quá trình làm thí nghiệm, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào chất lỏng trong ống nghiệm bằng cách bọc bên ngoài ống nghiệm một tờ giấy tối màu.)

Cho các phát biểu sau:

(1) Sau bước 1, có sự phân tách chất lỏng trong ống nghiệm thành hai lớp.

(2) Ở bước 2, trong suốt quá trình màu của dung dịch trong ống nghiệm không thay đổi.

(3) Ở bước 3, màu của dung dịch nhạt dần.

(4) Ở bước 3, thêm bột sắt là để làm xúc tác cho phản ứng giữa benzen và brom xảy ra.

(5) Sản phẩm hữu cơ chủ yếu thu được sau bước 3 là 1,2,3,4,5,6-hexabromcyclohexan).

Số phát biểu đúng là

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 136 (NB): Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

A. Poli(hexametylen adipamit). B. Poli(metyl metacrylat).

C. Poli(vinyl clorua). D. Poli(acrilonitrin).

Câu 137 (VD): Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,1 mol  $CuO$  và 0,14 mol Al trong 500ml dung dịch  $HNO_3$  aM vừa đủ thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí  $N_2O$  duy nhất ở đktc. Tính khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y?

A. 50,42 gam. B. 29,82 gam. C. 31,62 gam. D. 18,80 gam.

Câu 138 (NB): Chất nào khi tan trong nước tạo thành dung dịch không dẫn điện?

- A. NaCl. B. KOH. C. HNO<sub>3</sub>. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

Câu 139 (TH): Cho các cân bằng sau:

- (1)  $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$ ; (2)  $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$ ;  
(3)  $\text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k})$ ; (4)  $2\text{HI}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k})$ .

Khi thay đổi áp suất của hệ, các cân bằng hóa học không bị chuyển dịch là

- A. (1) và (2). B. (3) và (4). C. (2) và (4). D. (1) và (3).

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este đều đơn chức X, Y, Z ( $\text{MX} < \text{MY} < \text{MZ}$ ). Cho 0,09 mol hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ tối đa 0,11 lít dung dịch NaOH 1M, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được hỗn hợp hơi G gồm một anđehit, một ancol và phần rắn chứa 9,7 gam 2 muối. Chia G thành 2 phần bằng nhau: Phần một cho vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư/NH<sub>3</sub> thu được 4,32 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn phần 2, thu được 0,07 mol CO<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của este Y trong E là

Đáp án: .....

Câu 141 (TH): Khi nói về thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ẩm cây trong những ngày giá rét.  
B. Thoát hơi nước làm ngăn cản quá trình hút nước và hút khoáng của cây.  
C. Thoát hơi nước làm mở khí khổng, CO<sub>2</sub> khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.  
D. Thoát hơi nước tạo động lực phía dưới để vận chuyển các chất hữu cơ trong cây.

Câu 142 (NB): Khẳng định nào sau đây khi nói về xináp là sai?

- A. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào xương.  
B. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.  
C. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh.  
D. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.

Câu 143 (TH): Tại sao các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ ?

- A. Cây cau, mía, tre,... không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.  
B. Mô phân sinh của cây cau, mía, tre,..., chỉ hoạt động đến một giai đoạn nhất định thì dừng lại.  
C. Cây thân gỗ có chu kì sống dài nên kích thước gốc càng ngày càng lớn.  
D. Cây cau, mía, tre,... có giai đoạn ngừng sinh trưởng còn cây thân gỗ thì không.

Câu 144 (NB): Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật

- A. bọt biển, ruột khoang. B. bọt biển, giun dẹp.  
C. ruột khoang, giun dẹp. D. nguyên sinh.

Câu 145 (TH): Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của operon Lac.  
B. Vì thuộc cùng 1 operon nên các gen cấu trúc A, Z và Y có số lần phiên mã bằng số lần tái bản.  
C. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.



D. Các gen cấu trúc A, Y, Z trong 1 tế bào luôn có số lần nhân đôi bằng nhau.

Câu 146 (NB): Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen là  $XaXa$ ?

- A.  $XAXa \times XAY$       B.  $XAXa \times XaY$       C.  $XAXA \times XaY$       D.  $XaXa \times XAY$

Câu 147 (NB): Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là

- A. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo ra nhiều cơ thể có kiểu gen khác nhau.  
 B. từ một quần thể ban đầu có thể tạo ra cá thể có tất cả các gen trong quần thể.  
 C. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.  
 D. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đa hình và kiểu gen và kiểu hình.

Câu 148 (NB): Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường nào sau đây?

- A. Cách li tập tính.      B. Cách li địa lý.      C. Lai xa kèm đa bội hóa.      D. Cách li sinh thái.

Câu 149 (NB): Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cây cỏ đang sống ở cao nguyên Mộc Châu.  
 B. Tập hợp voọc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long.  
 C. Tập hợp cá đang sống ở Hồ Tây.  
 D. Tập hợp côn trùng đang sống ở Vườn Quốc gia Cúc Phương.

Câu 150 (VD): Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; 2 cặp gen này nằm trên NST thường; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X. Phép lai P: Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ  $\times$  Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ, thu được F1 có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng. Theo lý thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ

Đáp án: .....



## Đáp án

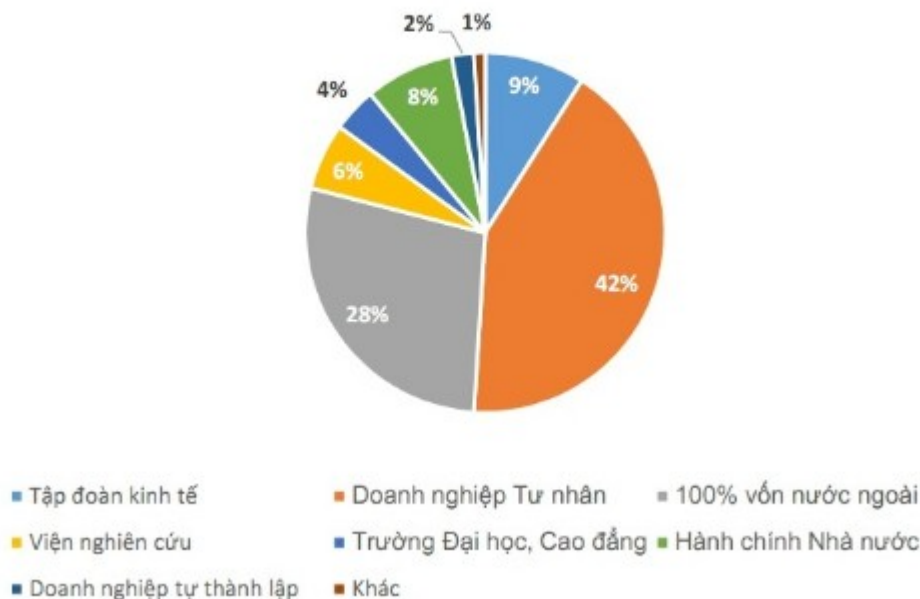
|         |                |        |        |        |                                 |                                                   |                   |                             |                            |
|---------|----------------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. C    | 2. D           | 3. C   | 4. D   | 5. D   | 6. C                            | 7. A                                              | 8. B              | 9. B                        | 10. B                      |
| 11. A   | 12. A          | 13. A  | 14. B  | 15. A  | 16. B                           | 17. C                                             | 18. D             | 19. A                       | 20. B                      |
| 21. B   | 22. C          | 23. C  | 24. D  | 25. A  | 26. A                           | 27. C                                             | 28. C             | 29. A                       | 30. A                      |
| 31. D   | 32. C          | 33. A  | 34. B  | 35. D  | 36. 3                           | 37. 2                                             | 38. $\frac{7}{3}$ | 39.<br>18357639<br>3        | 40. 24                     |
| 41. 192 | 42.<br>$m < 0$ | 43. 6  | 44. 1  | 45. 20 | 46.<br>$\frac{10\sqrt{14}}{14}$ | 47.<br>$\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right)$ | 48. 4             | 49. $\frac{a\sqrt{39}}{13}$ | 50.<br>$\frac{112}{4+\pi}$ |
| 51. B   | 52. D          | 53. C  | 54. A  | 55. B  | 56. D                           | 57. B                                             | 58. C             | 59. A                       | 60. C                      |
| 61. B   | 62. D          | 63. A  | 64. A  | 65. B  | 66. A                           | 67. A                                             | 68. C             | 69. B                       | 70. D                      |
| 71. B   | 72. D          | 73. B  | 74. C  | 75. A  | 76. C                           | 77. B                                             | 78. B             | 79. C                       | 80. C                      |
| 81. D   | 82. A          | 83. B  | 84. B  | 85. A  | 86. A                           | 87. C                                             | 88. A             | 89. B                       | 90. A                      |
| 91. D   | 92. B          | 93. C  | 94. D  | 95. B  | 96. C                           | 97. D                                             | 98. C             | 99. B                       | 100. A                     |
| 101. B  | 102. D         | 103. A | 104. A | 105. D | 106. A                          | 107. B                                            | 108. C            | 109. B                      | 110. A                     |
| 111. C  | 112. C         | 113. A | 114. D | 115. A | 116. D                          | 117. A                                            | 118. A            | 119. B                      | 120. D                     |
| 121. A  | 122. B         | 123. A | 124. B | 125. B | 126. D                          | 127. A                                            | 128. D            | 129. B                      | 130.<br>0,32               |
| 131. D  | 132. A         | 133. C | 134. B | 135. C | 136. A                          | 137. A                                            | 138. D            | 139. B                      | 140. 30                    |
| 141. C  | 142. A         | 143. A | 144. A | 145. D | 146. B                          | 147. C                                            | 148. C            | 149. B                      | 150. $\frac{6}{7}$         |

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

## PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Trường ĐH Bách khoa Hà Nội vừa công bố tỷ lệ việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp 6 tháng. Số liệu khảo sát do Phòng Công tác chính trị và Công tác sinh viên của trường thực hiện từ tháng 12/2016 đến tháng 1/2017.

### Tỷ lệ phân bố việc làm của sinh viên theo nơi công tác



Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại đâu?

- A. Tập đoàn kinh tế      B. Doanh nghiệp tự thành lập  
**C. Doanh nghiệp Tư nhân**      D. Trường Đại học, Cao đẳng

Phương pháp giải:

Quan sát và đọc số liệu trên biểu đồ tương ứng.

Chỉ ra nơi công tác phần lớn của sinh viên khi ra trường.

Giải chi tiết:

Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại các doanh nghiệp Tư nhân, chiếm 42%.

Câu 2 (TH): Cho chuyển động xác định bởi phương trình  $S = t^3 - 3t^2 - 9t$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây và  $S$  được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A.  $12m/s^2$     B.  $-21m/s$     C.  $-12m/s^2$     **D.  $-12m/s$**

Phương pháp giải:

- Tính  $v_t = S'_t, a_t = v'_t$ .

- Giải phương trình  $a_t = 0$  tìm thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- Tính vận tốc tại thời điểm vừa tìm được.

Giải chi tiết:

Ta có:  $v_t = S_t' = 3t^2 - 6t - 9 \Rightarrow a_t = v_t' = 6t - 6$

Gia tốc triệt tiêu  $\Rightarrow a_t = 0 \Leftrightarrow 6t - 6 = 0 \Leftrightarrow t = 1$

$\Rightarrow v(1) = 3.1^2 - 6.1 - 9 = -12 \text{ (m/s)}$

Câu 3 (NB): Giải phương trình  $\log_4(x-1) = 3$ .

A.  $x = 80$       B.  $x = 82$       **C.  $x = 65$**       D.  $x = 63$

Phương pháp giải:

Giải phương trình logarit cơ bản:  $\log_a f(x) = b \Leftrightarrow f(x) = a^b$

Giải chi tiết:

$\log_4(x-1) = 3 \Leftrightarrow x-1 = 4^3 \Leftrightarrow x = 65$ .

Vậy  $x = 65$ .

Câu 4 (VD): Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$  ta được  $n$  nghiệm. Tổng các nghiệm của phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  là:

A. 1      B. 2      C. 3      **D. 4**

Phương pháp giải:

- Giải phương trình thứ hai tìm  $y$ , sử dụng  $y^2 = |y|^2$ .

- Thế vào phương trình thứ nhất tìm  $x$  và suy ra số nghiệm của hệ  $\Rightarrow n$ .

- Xét phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$ , nếu có nghiệm sử dụng định lí Vi-ét tìm tổng các nghiệm.

Giải chi tiết:

Ta có  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ |y|^2 - 3|y| + 2 = 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ |y| = 2 \\ |y| = 1 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y = \pm 2 \\ y = \pm 1 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} y = 2 \\ x^2 + 2x + 7 = 0 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases} \\ \begin{cases} y = -2 \\ x^2 + 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \pm \sqrt{2} \end{cases} \\ \begin{cases} y = 1 \\ x^2 + 2x + 2 = 0 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases} \\ \begin{cases} y = -1 \\ x^2 + 2x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \pm \sqrt{3} \end{cases} \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Hệ phương trình đã cho có 4 nghiệm  $\Rightarrow n = 4$

Khi đó phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  trở thành  $x^2 - 4x + 2 = 0$  có  $\Delta' = 4 - 2 = 2 > 0$  nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt và tổng các nghiệm bằng 4 (theo định lý Vi-ét).

Câu 5 (TH): Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  $w = \bar{z} \cdot i$  là điểm nào dưới đây?

A.  $D(-2; -3)$  B.  $C(-3; -2)$  C.  $B(2; -3)$  **D.  $A(-3; 2)$**

Phương pháp giải:

Cho số phức  $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = x - yi$ .

Số phức  $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R})$  có điểm biểu diễn là  $M(x; y)$ .

Giải chi tiết:

Ta có:  $z = 2 - 3i \Rightarrow \bar{z} = 2 + 3i$

$\Rightarrow w = \bar{z} \cdot i = (2 + 3i)i = 2i + 3i^2 = -3 + 2i$ .

$\Rightarrow$  Số phức  $w$  có điểm biểu diễn là  $A(-3; 2)$ .

Câu 6 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-3; 2; 4)$ . Gọi  $A, B, C$  là hình chiếu của  $M$  trên trục  $Ox, Oy, Oz$ . Trong các mặt phẳng sau, tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ .

A.  $4x - 6y - 3z + 12 = 0$  B.  $3x - 6y - 4z + 12 = 0$   
**C.  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$**  D.  $6x - 4y - 3z - 12 = 0$

Phương pháp giải:

- Tìm tọa độ các điểm  $A, B, C$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Ox$  là  $A(x_0; 0; 0)$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Oy$  là  $B(0; y_0; 0)$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Oz$  là  $C(0; 0; x_0)$ .

- Viết phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  đi qua  $A, B, C$  dạng mặt chắn: Mặt phẳng đi qua các điểm

$$A(x_0; 0; 0), B(0; y_0; 0), C(0; 0; z_0) \text{ có phương trình } \frac{x}{x_0} + \frac{y}{y_0} + \frac{z}{z_0} = 1.$$

- Tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ : Hai mặt phẳng song song khi VTPT của chúng là các vectơ cùng phương.

Giải chi tiết:

$M(-3; 2; 4)$ . Theo giả thiết,  $A, B, C$  là hình chiếu vuông góc của  $M$  lên trục  $Ox, Oy, Oz$  nên  $A(-3; 0; 0); B(0; 2; 0); C(0; 0; 4)$ .

Suy ra phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  dạng mặt chắn là:  $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1 \Leftrightarrow 4x - 6y - 3z + 12 = 0$ .

Trong các mặt phẳng đã cho, mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$  có phương trình là  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$ .

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, điểm đối xứng với  $A(4; 1; -2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

A.  $A'(4; -1; -2)$  B.  $A'(-4; -1; 2)$  C.  $A'(4; -1; 2)$  D.  $A'(4; 1; 2)$

Phương pháp giải:

Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm  $A(x; y; z)$  lên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là  $(x; 0; z)$ .

Giải chi tiết:

Điểm đối xứng của  $A(4; 1; -2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  là điểm  $A'(4; -1; -2)$ .

Câu 8 (VD): Giải hệ bất phương trình:  $2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5$

A.  $(3; +\infty)$  B.  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$  C.  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$  D.  $\left(\frac{16}{3}; +\infty\right)$

Phương pháp giải:

$$2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2x+1}{x-3} \geq 2 & (1) \\ \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 & (2) \end{cases}$$

Giải từng bất phương trình sau đó lấy giao các tập hợp nghiệm.

Giải chi tiết:

$$2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2x+1}{x-3} \geq 2 & (1) \\ \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 & (2) \end{cases}$$

Tập xác định:  $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$ .

Giải (1) ta có:

$$\frac{2x+1}{x-3} \geq 2 \Leftrightarrow \frac{2x+1}{x-3} - 2 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{2x+1-2x+6}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{7}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow x > 3$$

Vậy tập nghiệm của (1) là  $(3; +\infty)$

Giải (2) ta có tập nghiệm là:  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$

Vậy tập nghiệm của hệ là:  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$ .

Câu 9 (TH): Phương trình  $\sin 2x + 3 \cos x = 0$  có bao nhiêu nghiệm trong khoảng  $(0; \pi)$ ?

A. 0    **B. 1**    C. 2    D. 3

Phương pháp:

Biến đổi phương trình về dạng tích

Giải chi tiết:

Phương trình đã cho tương đương với

$$2 \sin x \cos x + 3 \cos x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin x = -\frac{3}{2} \end{cases} (L) \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi$$

Trong khoảng  $(0; \pi)$ , phương trình có 1 nghiệm duy nhất  $x = \frac{\pi}{2}$ .

Câu 10 (TH): Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông. Người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô vuông đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt dẻ nhiều hơn ô đầu tiên là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt dẻ nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô cuối cùng. Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta đã phải sử dụng hết 25450 hạt dẻ. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

A. 98 ô    **B. 100 ô**    C. 102 ô    D. 104 ô

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính tổng  $n$  số hạng đầu tiên của cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1$  và công sai  $d$  là:

$$S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}$$

Giải chi tiết:

Số hạt dẻ trong các ô là một cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1 = 7$ , công sai  $d = 5$ .

Giả sử bàn cờ có  $n$  ô vuông.

Khi đó tổng số hạt dẻ trên  $n$  ô vuông là  $S_n = \frac{[2.7 + (n-1)5]n}{2}$ .

Theo bài ra ta có:

$$S_n = \frac{[2.7 + (n-1)5]n}{2} = 25450$$

$$\Leftrightarrow (14 + 5n - 5)n = 50900$$

$$\Leftrightarrow 5n^2 + 9n - 50900 = 0$$

$$\Leftrightarrow n = 100$$

Câu 11 (TH):  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{2x+1}$ . Biết  $F(0) = 0, F(1) = a + \frac{b}{c} \ln 3$

trong đó  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{b}{c}$  là phân số tối giản. Khi đó, giá trị biểu thức  $a + b + c$  bằng

**A. 4**    B. 3    C. 12    D. 9

Phương pháp giải:

Áp dụng các công thức tính nguyên hàm cơ bản.

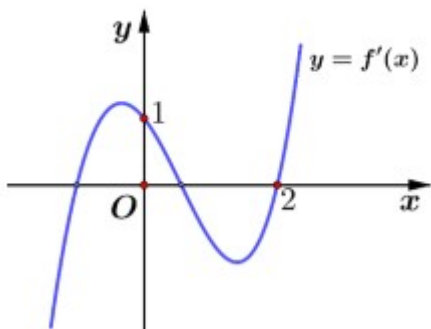
Giải chi tiết:

$$F(x) = \int f(x) dx = \int \left( 3x^2 + \frac{1}{2x+1} \right) dx = \int 3x^2 dx + \int \frac{1}{2x+1} dx = x^3 + \frac{1}{2} \ln |2x+1| + C$$

$$\text{Ta có: } F(0) = 0 \Rightarrow 0 + \frac{1}{2} \ln 1 + C = 0 \Rightarrow C = 0$$

$$\Rightarrow F(x) = x^3 + \frac{1}{2} \ln |2x+1| \Rightarrow F(1) = 1 + \frac{1}{2} \ln 3 \Rightarrow \begin{cases} a = b = 1 \\ c = 2 \end{cases} \Rightarrow a + b + c = 4$$

Câu 12 (VD): Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) > x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi



**A.**  $m \leq f(2) - 2$     B.  $m < f(2) - 2$     C.  $m \leq f(0)$     D.  $m < f(0)$

Phương pháp giải:

Biến đổi đưa bất phương trình về dạng  $m < g(x)$  trên  $(0; 2)$

Lập BBT của hàm số  $y = g(x)$  trên  $(0; 2)$  từ đó suy ra  $m$ .

Giải chi tiết:

Ta có  $f(x) > x + m \Leftrightarrow m < f(x) - x$

Bất phương trình  $f(x) > x + m$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$

Hay  $m < f(x) - x$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  (1)

Xét hàm số  $g(x) = f(x) - x$  trên khoảng  $(0; 2)$

Có  $g'(x) = f'(x) - 1$

Từ đồ thị hàm  $y = f'(x)$  ta thấy  $f'(x) < 1$  với  $\forall x \in (0; 2)$

Nên  $g'(x) = f'(x) - 1 < 0$  với  $\forall x \in (0; 2)$

Bảng biến thiên hàm số  $y = g(x)$  trên  $(0; 2)$ .

Vậy từ (1) suy ra  $m \leq g(2) \Leftrightarrow m \leq f(2) - 2$ .

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc  $9(m/s)$  thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 9(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A.  $13,5m$       B.  $12,5m$       C.  $11,5m$       D.  $10,5m$

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức:  $s(t) = \int v(t) dt$ .

Giải chi tiết:

Tới lúc dừng hẳn thì  $v = 0 \Rightarrow -3t + 9 = 0 \Leftrightarrow t = 3(s)$ .

Đến lúc dừng hẳn, ô tô còn đi được quãng đường là:

$$s = \int_0^3 v(t) dt = \int_0^3 (-3t + 9) dt = \left( -\frac{3}{2}t^2 + 9t \right) \Big|_0^3 = 13,5(m).$$

Câu 14 (TH): Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/ năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra?

- A. 9 năm      B. 11 năm      C. 12 năm      D. 10 năm



Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép  $A_n = A(1+r)^n$  trong đó:

$A_n$ : Số tiền cả gốc lẫn lãi nhận được sau n năm.

A: Số tiền gửi ban đầu.

r: lãi suất.

Giải chi tiết:

Giả sử sau n năm người đó nhận được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều hơn 600 triệu đồng ta có:

$$300(1+0,07)^n > 600 \Leftrightarrow 1,07^n > 2 \Rightarrow n > \log_{1,07} 2 \approx 10,24$$

Vậy phải sau ít nhất 11 năm.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$  là:

A.  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$     B.  $\left[1; \frac{3}{2}\right)$     C.  $\left(-1; \frac{3}{2}\right)$     D.  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$

Phương pháp giải:

Giải bất phương trình mũ:  $a^{f(x)} \leq a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) \geq g(x)$  (với  $0 < a < 1$ ).

Giải chi tiết:

Ta có:  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$

$$\Leftrightarrow 2x+3 \geq 2x^2+3x \left( \text{Do } 0 < \frac{\pi}{4} < 1 \right)$$

$$\Leftrightarrow 2x^2+x-3 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{2} \leq x \leq 1$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$ .

Câu 16 (TH): Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 4\cos x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = \pi$  quay quanh trục hoành bằng

A.  $4\pi^2$     B.  $8\pi^2$     C.  $2\pi^2$     D.  $8\pi$ .

Phương pháp giải:

Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Khi quay hình phẳng như hình vẽ bên quanh trục Ox ta được

$$V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx.$$

khối tròn xoay có thể tích là:

Giải chi tiết:

Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 4 \cos x, y = 0, x = 0, x = \pi$  quay quanh trục hoành là

$$V = \pi \int_0^{\pi} (4 \cos x)^2 dx = 8\pi^2.$$

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \left(1 - \frac{m}{2}\right)x^2 + 4x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(1; 3)$ .

- A.  $m < 6$       B.  $m \leq 7$       **C.  $m \leq 6$**       D.  $m < 7$

Phương pháp giải:

Hàm đa thức  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  nếu  $f'(x) \geq 0$  với mọi  $x \in (a; b)$  (dấu = chỉ xảy ra tại hữu hạn điểm)

Giải chi tiết:

Ta có:  $y' = x^2 + (2 - m)x + 4$

Hàm số đồng biến trên  $(1; 3) \Leftrightarrow y' \geq 0$  với mọi  $x \in (1; 3)$

Hay  $x^2 + (2 - m)x + 4 \geq 0, 1 < x < 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x + 4 \geq mx$  với mọi  $x \in (1; 3)$

$$\Leftrightarrow m \leq \frac{x^2 + 2x + 4}{x} \text{ với mọi } x \in (1; 3)$$

Xét hàm số  $g(x) = \frac{x^2 + 2x + 4}{x} = x + 2 + \frac{4}{x}$  trên  $(1; 3)$

$$\text{Ta có: } g'(x) = 1 - \frac{4}{x^2} = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \in (1; 3) \\ x = -2 \notin (1; 3) \end{cases}$$

Ta có BBT của  $g(x)$  trên  $(1; 3)$ .

| $x$     | 1 | 2               | 3              |
|---------|---|-----------------|----------------|
| $g'(x)$ |   | -      0      + |                |
| $g(x)$  | 7 | 6               | $\frac{19}{3}$ |

Từ BBT suy ra  $m \leq 6$ .

Câu 18 (VD): Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Môđun của số phức  $w = z + 1 - 2i$  là:

A. 7    B.  $\sqrt{7}$     C. 25    **D. 4**

Phương pháp giải:

Giải phương trình đã cho để tìm  $z$  từ đó tính môđun của  $w$ .

Số phức  $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$  có môđun  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có } (2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i \Leftrightarrow (2+i)z + \frac{(2+4i)(1-i)}{(1+i)(1-i)} = 7+8i$$

$$\Leftrightarrow (2+i)z + 3+i = 7+8i \Leftrightarrow (2+i)z = 4+7i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{4+7i}{2+i} = \frac{(4+7i)(2-i)}{(2+i)(2-i)} = 3+2i$$

$$\text{Suy ra } w = z + 1 - 2i = 3+2i + 1 - 2i = 4 \Rightarrow |w| = 4.$$

Câu 19 (TH): Giả sử  $M(z)$  là điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn số phức  $z$ . Tập hợp những điểm  $M(z)$  thỏa mãn điều kiện  $|2+z| = |i-z|$  là:

**A. Đường thẳng**  $4x + 2y + 3 = 0$     B. Đường thẳng  $4x - 2y + 3 = 0$   
C. Đường thẳng  $x + 2y - 3 = 0$     D. Đường thẳng  $x + 9y - 3 = 0$

Phương pháp giải:

- Đặt  $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R})$  là số phức đã cho và  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức.

- Thay vào giả thiết  $|2+z| = |i-z|$  biến đổi tìm mối quan hệ giữa  $x, y$  và suy ra tập hợp điểm biểu diễn số phức.

Giải chi tiết:

Đặt  $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R})$  là số phức đã cho  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức

$$\text{Ta có: } |z+2| = |i-z| \Leftrightarrow |(x+2) + yi| = |x + (y-1)i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x+2)^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + (y-1)^2} \Leftrightarrow 4x + 2y + 3 = 0$$

Vậy tập hợp điểm  $M$  cần tìm là đường thẳng  $4x + 2y + 3 = 0$ .

Câu 20 (VD): Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành ABCD có diện tích bằng 4, và  $A(1;0), B(2;0)$ .

Gọi I là giao điểm của AC và BD. Biết I thuộc đường thẳng  $\Delta: x - y = 0$ , tìm phương trình đường thẳng CD.

A.  $y = 4$       **B.  $y = \pm 4$**       C.  $y = 0$       D.  $x + y = 0$

Phương pháp giải:

+) Tham số hóa tọa độ điểm  $I(t; t) \in \Delta$ .

+) Tính  $S_{\Delta AB} = \frac{1}{2} d(I; (AB)) \cdot AB$

+)  $S_{ABCD} = 4S_{\Delta AB}$ , tìm tọa độ điểm I.

+) ABCD là hình bình hành nên I là trung điểm của AC, tìm tọa độ điểm  $C(2x_I - x_A; 2y_I - y_A)$

+) Viết phương trình đường thẳng đi qua C và song song với AB.

Giải chi tiết:

Để thấy A, B cùng thuộc trục Ox nên phương trình đường thẳng AB là  $y = 0$ .

Gọi  $I(t; t) \Rightarrow d(I; (AB)) = |t|$

Ta có  $AB = \sqrt{(2-1)^2 + 0^2} = 1 \Rightarrow S_{\Delta AB} = \frac{1}{2} d(I; (AB)) \cdot AB = \frac{1}{2} |t| \cdot 1 = \frac{|t|}{2}$

$\Rightarrow S_{ABCD} = 4S_{\Delta AB} = 2|t| = 4 \Leftrightarrow t = \pm 2$

$t = 2 \Rightarrow I(2; 2)$ , I là trung điểm của AC  $\Rightarrow C(4-1; 4-0) = (3; 4)$

Phương trình đường thẳng CD đi qua C và song song với AB  $\Rightarrow (CD): y = 4$

$t = -2 \Rightarrow I(-2; -2)$ , I là trung điểm của AC  $\Rightarrow C(-4-1; -4-0) = (-5; -4)$

Phương trình đường thẳng CD đi qua C và song song với AB  $\Rightarrow (CD): y = -4$

Vậy CD có phương trình  $y = \pm 4$ .

Câu 21 (TH): Cho phương trình  $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y - 1 = 0$  (1). Với giá trị nào của  $m$  để (1) là phương trình đường tròn có bán kính nhỏ nhất?

A.  $m = 2$       **B.  $m = -1$**       C.  $m = 1$       D.  $m = -2$

Phương pháp giải:

- Phương trình dạng  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$  là phương trình đường tròn khi  $a^2 + b^2 - c > 0$

- Suy ra bán kính đường tròn  $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c}$ , đánh giá dựa vào hằng đẳng thức và suy ra  $R_{\min}$ .

Giải chi tiết:

Để (1) là phương trình đường tròn thì  $(m+1)^2 + (-2)^2 - (-1) > 0 \Leftrightarrow (m+1)^2 + 5 > 0$  (luôn đúng)

Khi đó bán kính đường tròn (1) là  $R = \sqrt{(m+1)^2 + 5}$ .

Ta có  $(m+1)^2 \geq 0 \forall m \Leftrightarrow (m+1)^2 + 5 \geq 5 \forall m \Leftrightarrow R \geq \sqrt{5} \forall m$ .

$\Rightarrow$  Bán kính đường tròn (1) đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $\sqrt{5}$  khi và chỉ khi  $m = -1$ .

Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{1}$  và mặt phẳng  $(Q): x - y + 2z = 0$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(0; -1; 2)$ , song song với đường thẳng  $\Delta$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q)$ .

- A.  $x + y - 1 = 0$       B.  $-5x + 3y + 3 = 0$       **C.  $x + y + 1 = 0$**       D.  $-5x + 3y - 2 = 0$

Phương pháp giải:

- Xác định  $\overrightarrow{u_\Delta}$  là 1 VTCP của  $\Delta$  và  $\overrightarrow{n_Q}$  là 1 VTPT của  $(Q)$ .

- Vì  $\begin{cases} (P) // \Delta \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{u_\Delta} \\ \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{n_Q} \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_P} = [\overrightarrow{n_Q}; \overrightarrow{u_\Delta}]$

- Phương trình mặt phẳng đi qua  $M(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTPT  $\vec{n}(A; B; C)$  là  $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$ .

Giải chi tiết:

Đường thẳng  $\Delta$  có 1 VTCP là  $\overrightarrow{u_\Delta} = (2; -2; 1)$

Mặt phẳng  $(Q)$  có 1 VTPT là  $\overrightarrow{n_Q} = (1; -1; 2)$

Gọi  $\overrightarrow{n_P}$  là 1 VTPT của mặt phẳng  $(P)$ . Vì  $\begin{cases} (P) // \Delta \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{u_\Delta} \\ \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{n_Q} \end{cases}$ .

$$\Rightarrow \overrightarrow{n_P} = [\overrightarrow{n_Q}; \overrightarrow{u_\Delta}] = (3; 3; 0)$$

$\Rightarrow \vec{n}(1; 1; 0)$  cũng là 1 VTPT của  $(P)$

Vậy phương trình mặt phẳng  $(P)$  là  $1.(x - 0) + 1.(y + 1) + 0.(z - 2) = 0 \Leftrightarrow x + y + 1 = 0$ .

Câu 23 (TH): Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  $a\sqrt{5}$  và chiều cao bằng  $a$ . Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A.  $2\pi a^3$       B.  $\frac{4\sqrt{5}\pi a^3}{3}$       **C.  $\frac{4\pi a^3}{3}$**       D.  $\frac{2\pi a^3}{3}$

Phương pháp giải:

Hình nón có đường cao là  $h$ , độ dài đường sinh là  $l$ , và bán kính đáy là  $r$  thì  $r^2 + h^2 = l^2$

Thể tích của hình nón được xác định bởi công thức:  $V = \frac{1}{3}\pi h.r^2$

Giải chi tiết:

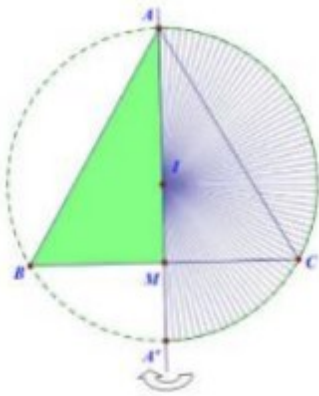
Khối nón đã cho có độ dài đường sinh là  $l = a\sqrt{5}$ , chiều cao là  $h = a$  và bán kính đáy là  $r$  thì ta có:

$$h^2 + r^2 = l^2 \Leftrightarrow a^2 + r^2 = (\sqrt{5}a)^2 \Rightarrow r = 2a$$

Thể tích của khối nón đã cho là: 
$$V = \frac{1}{3}\pi h.r^2 = \frac{1}{3}.\pi.a.(2a)^2 = \frac{4}{3}\pi a^3$$

Câu 24 (VD): Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn tâm I đường kính AA', M là trung điểm của BC. Khi quay tam giác ABM cùng với nửa hình tròn đường kính AA' xung quanh đường thẳng AM (như

hình vẽ minh họa), ta được khối nón và khối cầu có thể tích lần lượt là V1 và V2. Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:



- A.  $\frac{9}{4}$    B.  $\frac{27}{32}$    C.  $\frac{4}{9}$    **D.  $\frac{9}{32}$**

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính thể tích khối cầu bán kính R là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$  và thể tích khối nón có bán kính

đáy r và chiều cao h là  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .

Giải chi tiết:

Giả sử tam giác ABC đều cạnh 1, khi đó ta có  $AM = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow AI = \frac{2}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{3} = R_{\text{cầu}}$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{4}{3}\pi R_{\text{cầu}}^3 = \frac{4}{3}\pi \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^3 = \frac{4\sqrt{3}}{27}$$

$$V_1 = \frac{1}{3}\pi.BM^2.AM = \frac{1}{3}\pi.\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{24}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{24}}{\frac{4\sqrt{3}}{27}} = \frac{9}{32}$$

Vậy

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  xuống mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của  $AB$ . Mặt bên  $(AA'C'C)$  hợp với mặt đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  theo  $a$ .

A.  $\frac{3a^3}{16}$       B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$       C.  $\frac{a^3}{16}$       D.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$

Phương pháp giải:

- Tìm góc giữa mặt bên  $(ACC'A')$  và mặt đáy: Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và vuông góc với giao tuyến.
- Tính chiều cao của hình lăng trụ dựa vào tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông.
- Áp dụng công thức tính thể tích hình lăng trụ có chiều cao  $h$ , bán kính đáy  $B$  là  $V = B.h$

Giải chi tiết:

Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB \Rightarrow A'M \perp (ABC) (gt)$ .

Gọi  $N$  là trung điểm của  $AC$ . Do tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$  nên  $BN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$  và  $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

Kẻ  $MH \perp AC (H \in AC)$  ta có:

$$\begin{cases} AC \perp A'M (A'M \perp (ABC)) \\ AC \perp MH \end{cases} \Rightarrow AC \perp (A'MH) \Rightarrow AC \perp A'H$$

$$\begin{cases} (ACC'A') \cap (ABC) = AC \\ (ACC'A') \supset A'H \perp AC \\ (ABC) \supset MH \perp AC \end{cases} \Rightarrow \angle((ACC'A'); (ABC)) = \angle(A'H; MH) = \angle A'HM = 45^\circ$$

Ta có:  $A'M \perp (ABC)$  nên  $A'M \perp MH$ , khi đó tam giác  $A'MH$  vuông tại  $M$ .

Lại có  $MH$  là đường trung bình của tam giác  $ABN$  nên  $MH = \frac{1}{2}BN = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

$$\Rightarrow A'M = MH \cdot \tan 45^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Vậy } V_{ABC.A'B'C'} = A'M \cdot S_{\triangle ABC} = \frac{a\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3a^3}{16}.$$

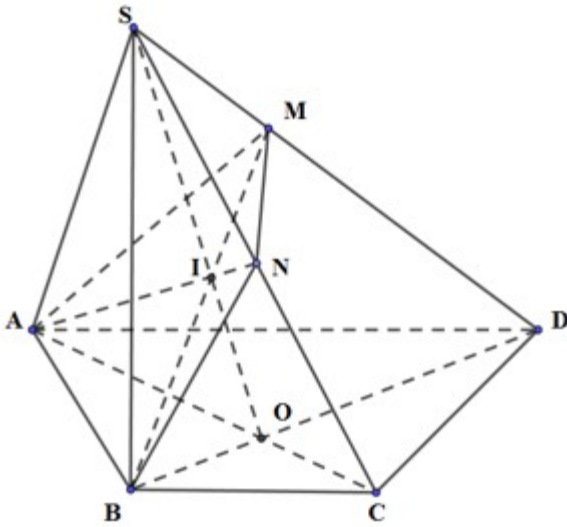
Câu 26 (VD): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$  với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ . Gọi  $M$

là điểm trên cạnh  $SD$  thỏa mãn  $SM = \frac{1}{3}SD$ . Mặt phẳng  $(ABM)$  cắt cạnh bên  $SC$  tại điểm  $N$ . Tính tỉ số

$$\frac{SN}{SC}$$

A.  $\frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$     B.  $\frac{SN}{SC} = \frac{2}{3}$     C.  $\frac{SN}{SC} = \frac{4}{7}$     D.  $\frac{SN}{SC} = \frac{3}{5}$

Giải chi tiết:



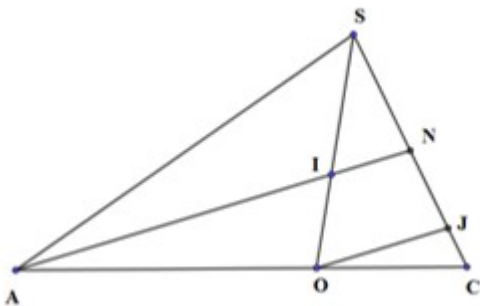
Gọi O là giao điểm của AC và BD; I là giao điểm của SO và BM; N là giao điểm của AI và SC  
 $\Rightarrow I = (ABM) \cap SC$

Do ABCD là hình thang với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ , gọi O là giao điểm của AC và BD

$$\Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD} = \frac{BC}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{OA}{AC} = \frac{OD}{BD} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow OM \parallel SB \text{ và } \frac{OM}{SB} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{IO}{IS} = \frac{MO}{SB} = \frac{2}{3}$$

Kẻ  $OJ \parallel AN, (J \in AN)$



Xét tam giác ANC có:  $OJ \parallel AN, \frac{OA}{AC} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{NJ}{NC} = \frac{2}{3} \Rightarrow \overline{NJ} = \frac{2}{3} \overline{NC}$

Xét tam giác ANC có:  $IN \parallel OJ, \frac{SI}{IO} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{SN}{NJ} = \frac{3}{2} \Rightarrow \overline{SN} = \frac{3}{2} \overline{NJ} \Rightarrow \overline{SN} = \overline{NC} \Rightarrow \overline{SN} = \frac{1}{2} \overline{SC} \Rightarrow \frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$ .



Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz cho hai điểm  $A(I; 0; -3)$ ,  $B(-3; -2; -5)$ . Biết rằng tập hợp các điểm M trong không gian thỏa mãn đẳng thức  $AM^2 + BM^2 = 30$  là một mặt cầu  $(S)$ . Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu  $(S)$  là:

A.  $I(-2; -2; -8); R = 3$

B.  $I(-1; -1; -4); R = \sqrt{6}$

**C.**  $I(-1; -1; -4); R = 3$

D.  $I(-1; -1; -4); R = \frac{\sqrt{30}}{2}$

Phương pháp giải:

Gọi I là trung điểm của AB, phân tích  $\overrightarrow{MA}^2 + \overrightarrow{MB}^2 = (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA})^2 + (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB})^2$ , chứng minh độ dài IM không đổi, từ đó suy ra quỹ tích điểm M.

Giải chi tiết:

Gọi  $I(-1; -1; -4)$  là trung điểm của AB,  $AB^2 = 24 \Rightarrow IA^2 = IB^2 = \frac{AB^2}{4} = 6$ .

Khi đó  $AM^2 + BM^2 = 30$

Suy ra  $\overrightarrow{MA}^2 + \overrightarrow{MB}^2 = (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA})^2 + (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB})^2 = 30$

$$2MI^2 + IA^2 + IB^2 + 2\overrightarrow{MI}(\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB}) = 30 \Leftrightarrow 2MI^2 = 30 - 6 - 6 \Leftrightarrow MI = 3. (\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0})$$

Do đó mặt cầu  $(S)$  tâm  $I(-1; -1; -4); R = 3$ .

Câu 28 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm  $A(1; 0; 3)$ ,  $B(5; 2; -1)$ . Phương trình nào sau đây là phương trình dạng chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm A và B?

A.  $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z-3}{-1}$

B.  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{-2}$

**C.**  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$

D.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$

Phương pháp giải:

- Phương trình đường thẳng đi qua A, B nhận  $\overrightarrow{AB}$  là 1 VTCP.

- Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua  $A(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTCP  $\vec{u}(a; b; c)$  là:

$$\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$$

Giải chi tiết:

Ta có:  $\overrightarrow{AB} = (4; 2; -4)$  là 1 VTCP của đường thẳng đi qua hai điểm A và B nên  $\vec{u}(2; 1; -2)$  cũng là 1 VTCP của đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

Dựa vào các đáp án ta thấy chỉ có đáp án C, đường thẳng  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$  có VTCP là  $\vec{u}(2;1;-2)$ .

Câu 29 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau :

|      |           |     |      |     |     |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $-2$ |     | $0$ |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$ | $0$  | $-$ | $0$ | $+$ |           |

Hỏi hàm số  $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

**A. 3**    B. 4    C. 2    D. 1

Phương pháp giải:

- Lập bảng xét dấu  $g'(x)$
- Xác định điểm mà tại đó  $g'(x)$  đổi dấu từ âm sang dương.

Giải chi tiết:

Ta có:  $g'(x) = 2(x-1) \cdot f'(x^2 - 2x - 4)$ .

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1=0 \\ f'(x^2 - 2x - 4) = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x^2 - 2x - 4 = -2 \\ x^2 - 2x - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x^2 - 2x - 2 = 0 \\ x^2 - 2x - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=1 \pm \sqrt{3} \\ x=1 \pm \sqrt{5} \end{cases}$$

Bảng xét dấu  $g'(x)$

|                    |           |              |              |     |              |              |           |
|--------------------|-----------|--------------|--------------|-----|--------------|--------------|-----------|
| $x$                | $-\infty$ | $1-\sqrt{5}$ | $1-\sqrt{3}$ | $1$ | $1+\sqrt{3}$ | $1+\sqrt{5}$ | $+\infty$ |
| $x-1$              | $-$       | $ $          | $-$          | $0$ | $+$          | $ $          | $+$       |
| $f'(x^2 - 2x - 4)$ | $+$       | $0$          | $-$          | $0$ | $+$          | $0$          | $+$       |
| $g'(x)$            | $-$       | $0$          | $+$          | $0$ | $-$          | $0$          | $+$       |

Vậy hàm số  $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$  có 3 cực tiểu.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình chóp  $S.OAMN$  với  $S(0;0;1)$ ,  $A(1;1;0)$ ,  $M(m;0;0)$ ,  $N(0;n;0)$ . Trong đó  $m > 0, n > 0$  và  $m+n=6$ . Thể tích hình chóp  $S.OAMN$  là:

**A. 1**    B. 2    C. 4    D. 6

Phương pháp giải:

- Sử dụng phân chia và lắp ghép các khối đa diện:  $V_{S.OAMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN}$ .

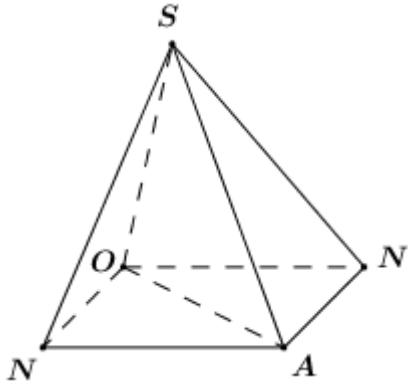
$$V_{S.OAM} = \frac{1}{6} \left| [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}] \cdot \overrightarrow{OS} \right|$$

- Sử dụng công thức tính thể tích:

- Sử dụng giả thiết  $m+n=6$  tính thể tích khối chóp.

Giải chi tiết:

Vì  $m, n > 0$  nên ta có tứ giác  $ONAM$ .



Khi đó ta có:  $V_{S.ONMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN}$

+ Ta có:  $\overrightarrow{OA}(1;1;0); \overrightarrow{OM}(m;0;0); \overrightarrow{ON}(0;n;0); \overrightarrow{OS}=(0;0;1)$

$$\Rightarrow [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}] = (0;0;-m) \Rightarrow [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}] \cdot \overrightarrow{OS} = (0;0;-m)$$

$$\Rightarrow V_{S.OAM} = \frac{1}{6} \left| [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM}] \cdot \overrightarrow{OS} \right| = \frac{m}{6}$$

$$[\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON}] = (0;0;n) \Rightarrow [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON}] \cdot \overrightarrow{OS} = (0;0;n)$$

$$\Rightarrow V_{S.OAN} = \frac{1}{6} \left| [\overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON}] \cdot \overrightarrow{OS} \right| = \frac{n}{6}$$

$$\text{Vậy } V_{S.ONMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN} = \frac{m}{6} + \frac{n}{6} = \frac{m+n}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

Câu 31 (VD): Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số

$y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 điểm cực trị ?

A. 16. B. 28. C. 26. **D. 27.**

Phương pháp giải:

Hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 cực trị khi hoặc hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương, hoặc có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

Giải chi tiết:

Hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 cực trị khi hoặc hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương, hoặc có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

$$\text{Ta có } y' = 12x^3 - 12x^2 - 24x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \\ x = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = m \\ y = m - 32 \\ y = m - 5 \end{cases}$$

TH1: Hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương.

$$\Rightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m - 32 \leq 0 \\ m - 5 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m \leq 32 \\ m \leq 5 \end{cases} \Leftrightarrow m \leq 0$$

TH2: Hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

$$\Rightarrow \begin{cases} m \geq 0 \\ m - 32 < 0 \\ m - 5 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq 0 \\ m < 32 \\ m \geq 5 \end{cases} \Leftrightarrow 5 \leq m < 32$$

$$\text{Kết hợp 2 trường hợp} \Rightarrow \begin{cases} 5 \leq m < 32 \\ m \leq 0 \end{cases}$$

Lại có  $m$  là số nguyên dương  $\Rightarrow m \in \{5; 6; 7; \dots; 31\}$ . Vậy có 27 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 + 2x + m} = \sqrt{3x + 6}$  có nghiệm là:

A. 0    B. Vô số    **C. 6**    D. 7

Phương pháp giải:

$$\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B \end{cases}$$

- Giải phương trình chứa căn

- Đưa về phương trình bậc hai, tìm điều kiện để phương trình có nghiệm thỏa mãn điều kiện xác định.

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có: } \sqrt{x^2 + 2x + m} = \sqrt{3x + 6}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 + 2x + m = 3x + 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 - x + m - 6 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình ban đầu có nghiệm thì phương trình (\*) phải có nghiệm  $x \geq -2$ .

$$\Delta = 1 - 4(m - 6) = -4m + 25 \geq 0 \Leftrightarrow m \leq \frac{25}{4}$$

Ta có

$$\text{Khi đó phương trình (*) có nghiệm } \begin{cases} x_1 = \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} \\ x_2 = \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} \end{cases}$$

Khi đó ta có: 
$$\begin{cases} x_1 = \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} \geq -2 \\ x_2 = \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} \geq -2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} + 2 \geq 0 \\ \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} + 2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5 + \sqrt{-4m + 25} \geq 0 \text{ (luôn đúng)} \\ 5 - \sqrt{-4m + 25} \geq 0 \end{cases} \Rightarrow m \in \square$$

Kết hợp điều kiện xác định ta có  $m \leq \frac{25}{4}$ .

Vậy có 6 giá trị nguyên dương của  $m$  thỏa mãn.

Câu 33 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\square$  thỏa mãn  $f(0) = 3$  và

$$f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2, \forall x \in \square. \text{ Tính } I = \int_0^2 x \cdot f'(x) dx.$$

A.  $I = -\frac{10}{3}$     B.  $I = -\frac{4}{3}$     C.  $I = \frac{5}{3}$     D.  $I = \frac{2}{3}$

Phương pháp giải:

- Sử dụng phương pháp tích phân từng phần, đặt  $\begin{cases} u = x \\ dv = f'(x) dx \end{cases}$ .

- Sử dụng giả thiết  $f(0) = 3$  và  $f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2$  tính  $f(2)$ .

- Từ  $f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2$  lấy tích phân từ 0 đến 2 hai vế, sau đó tính  $\int_0^2 f(2-x) dx$  bằng phương pháp đưa biến vào vi phân.

Giải chi tiết:

Đặt  $\begin{cases} u = x \\ dv = f'(x) dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dx \\ v = f(x) \end{cases}$

$$\Rightarrow I = \int_0^2 x \cdot f'(x) dx = x f(x) \Big|_0^2 - \int_0^2 f(x) dx$$

$$= 2f(2) - \int_0^2 f(x) dx$$

Theo bài ra ta có  $f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2$ . Thay  $x = 0 \Rightarrow f(0) + f(2) = 2 \Rightarrow f(2) = 2 - f(0) = -1$

Lấy tích phân từ 0 đến 2 hai vế ta có  $\int_0^2 f(x) dx + \int_0^2 f(2-x) dx = \int_0^2 (x^2 - 2x + 2) dx = \frac{8}{3}$ .

$$\int_0^2 x^2 - 2x + 2 dx = \frac{8}{3}$$

Mà  $\int_0^2 f(2-x) dx = -\int_0^2 f(2-x) d(2-x) = -\int_2^0 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx$

$$\Rightarrow 2 \int_0^2 f(x) dx = \frac{8}{3} \Leftrightarrow \int_0^2 f(x) dx = \frac{4}{3}$$

Vậy  $\Rightarrow I = 2f(2) - \int_0^2 f(x) dx = 2 \cdot (-1) - \frac{4}{3} = -\frac{10}{3}$

Câu 34 (VD): Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chia hết cho 10.

A.  $\frac{209}{590}$       B.  $\frac{161}{590}$       C.  $\frac{53}{590}$       D.  $\frac{78}{295}$

Phương pháp giải:

Gọi biến cố A: “Lấy được hai quả cầu mà tích hai số trên hai quả cầu chia hết cho 10”.

TH1: Hai quả cầu lấy được có đúng một quả mang số chia hết cho 10

TH2: Hai quả cầu lấy được đều là số chia hết cho 10

TH3: Hai quả cầu lấy được có 1 quả cầu là số chia hết cho 2 (nhưng không chia hết cho 5) và 1 quả cầu mang số chia hết cho 5 (nhưng không chia hết cho 2)

Xác suất của biến cố A là:  $P(A) = \frac{n_A}{n_\Omega}$ .

Giải chi tiết:

Số cách lấy ngẫu nhiên hai quả cầu trong số 60 quả cầu đã cho là:  $C_{60}^2$  cách lấy.

Gọi biến cố A: “Lấy được hai quả cầu mà tích hai số trên hai quả cầu chia hết cho 10”.

TH1: Hai quả cầu lấy được có đúng một quả mang số chia hết cho 10

$$\Rightarrow \text{Có } C_6^1 \cdot C_{54}^1 \text{ cách lấy.}$$

TH2: Hai quả cầu lấy được đều là số chia hết cho 10

$$\Rightarrow \text{Có } C_6^2 \text{ cách lấy.}$$

TH3: Hai quả cầu lấy được có 1 quả cầu là số chia hết cho 2 (nhưng không chia hết cho 5) và 1 quả cầu mang số chia hết cho 5 (nhưng không chia hết cho 2)

$$\Rightarrow \text{Có } (30-6)(12-6) = 24 \cdot 6 = 144 \text{ cách lấy.}$$

$$\Rightarrow n_A = C_6^1 \cdot C_{54}^1 + C_6^2 + 144 = 483 \text{ cách lấy.}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{483}{C_{60}^2} = \frac{161}{590}.$$

Câu 35 (VD): Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $K$  là trung điểm của  $SC$ . Mặt phẳng qua  $AK$  cắt các cạnh  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$ . Gọi  $V_1, V_2$  thứ tự là thể tích của khối chóp

$S.AMKN$  và khối chóp  $S.ABCD$ . Giá trị nhỏ nhất của tỷ số  $\frac{V_1}{V}$  bằng

- A.  $\frac{1}{2}$     B.  $\frac{2}{3}$     C.  $\frac{3}{8}$     **D.  $\frac{1}{3}$**

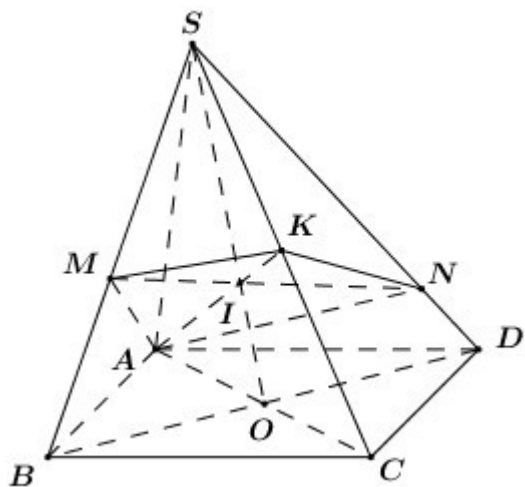
Phương pháp giải:

- Xác định các điểm  $M, N$

- Đặt  $\frac{SM}{SB} = x, \frac{SN}{SD} = y$ , tính tỉ số thể tích  $\frac{V_1}{V}$  bằng 2 cách theo  $x, y$

- Rút  $x$  theo  $y$  hoặc ngược lại, tỉ số thể tích  $\frac{V_1}{V}$  lúc này chỉ được tính theo 1 ẩn  $x$  hoặc  $y$ , sử dụng phương pháp hàm số để tìm GTNN của hàm số.

Giải chi tiết:



Gọi mặt phẳng chứa  $AK$ , cắt  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$  là  $(\alpha)$ .

Trong  $(SAC)_{\text{gọi}}$   $I = AC \cap SO$ .

Trong  $(SBD)$ , lấy  $M \in SB$ , nối  $MI$  cắt  $SD$  tại  $N$ .

Khi đó ta có  $(\alpha) \equiv (AMKN)$

Đặt:  $\frac{SM}{SB} = x, \frac{SN}{SD} = y.$

Ta có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{V_{SAMNK}}{V_{SABCD}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_{SAMK} + V_{SANK}}{V_{SABC}}$

$$= \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SK}{SC} + \frac{SN}{SD} \cdot \frac{SK}{SC} \right) = \frac{1}{4} (x + y)$$

Lại có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{V_{S.AMKN}}{V_{S.ABCD}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_{SAMN} + V_{SKMN}}{V_{SABD}}$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} + \frac{SK}{SC} \cdot \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} \right)$$

$$= \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} \cdot \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{SK}{SC} \right) = \frac{3}{4} xy$$

Từ đó ta có:  $\Rightarrow \frac{3}{4} xy = \frac{1}{4} (x + y) \Rightarrow x + y = 3xy \Leftrightarrow x = y(3x - 1) \Rightarrow y = \frac{x}{3x - 1}$

Do  $x, y > 0 \Rightarrow 3x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{3}$

Khi đó ta có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{3}{4} xy = \frac{3}{4} \cdot \frac{x^2}{3x - 1}$  với  $x > \frac{1}{3}$

Đặt  $f(x) = \frac{x^2}{3x - 1}$  ta có:

$$f'(x) = \frac{2x(3x - 1) - 3x^2}{(3x - 1)^2} = \frac{x(3x - 2)}{(3x - 1)^2}$$

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (ktm)} \\ x = \frac{2}{3} \text{ (tm)} \end{cases}$$

Bảng biến thiên:

|         |               |               |           |
|---------|---------------|---------------|-----------|
| $x$     | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ |               | 0             | +         |
| $f(x)$  | $+\infty$     | $\frac{4}{9}$ | $+\infty$ |

Dựa vào BBT ta thấy:  $\min_{\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)} f(x) = f\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{9}$

Vậy giá trị nhỏ nhất của  $\frac{V_1}{V}$  là  $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$ , đạt được khi  $\frac{SM}{SB} = \frac{SN}{SD} = \frac{2}{3}$

Câu 36 (TH): Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5$ . Hệ số góc nhỏ của các tiếp tuyến với đồ thị hàm số đã cho là:

**Đáp án: 3**

Phương pháp giải:



Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại điểm  $M(x_0; y_0)$  có hệ số góc là:  $k = f'(x_0)$ .

Giải chi tiết:

$$y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5(C) \Rightarrow y' = 3x^2 - 6x + 6$$

Lấy  $M(x_0; y_0) \in (C)$ . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5$  tại điểm  $M$  có hệ số góc  $k = 3x_0^2 - 6x_0 + 6 = 3(x_0 - 1)^2 + 3 \geq 3$ .

Câu 37 (TH): Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f'(x) = x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3$ , số điểm cực trị của hàm số  $f(x)$  là:

**Đáp án: 2**

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  là số nghiệm bội lẻ của phương trình  $f'(x) = 0$ .

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Ta có: , trong đó  $x = 0$  là nghiệm bội 1,  $x = 1$  là nghiệm bội 2,  $x = 2$  là nghiệm bội 3.

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị  $x = 0, x = 2$ .

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$  và  $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$  bằng:

**Đáp án:  $\frac{7}{3}$**

Phương pháp giải:

+) Xác định được vị trí tương đối của hai mặt phẳng (P) và (Q).

+) Hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau thì:  $d((P), (Q)) = d(M, (Q))$  với  $M$  là một điểm thuộc  $(P)$ .

+) Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  đến mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  là:

$$d(M; (P)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}.$$

Giải chi tiết:

Ta có:  $\vec{n}_P = (1; 2; 2)$ ,  $\vec{n}_Q = (1; 2; 2)$

$$\Rightarrow \frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} \neq \frac{D}{D'} \Rightarrow (P) // (Q)$$

$$d((P), (Q)) = d(M, (Q)) \text{ với } M \text{ là một điểm thuộc } (P).$$

Chọn  $M(10; 0; 0)$  là một điểm thuộc  $(P)$ .

$$d((P), (Q)) = d(M, (Q)) = \frac{|10 + 2 \cdot 0 + 2 \cdot 0 - 3|}{\sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{7}{3}.$$

Khi đó ta có:

Câu 39 (VD): Một lớp học có 15 nữ và 20 nam. Có bao nhiêu cách chọn ra từ lớp đó 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam?

**Đáp án:** 183576393

Phương pháp giải:

Sử dụng phần bù bằng cách chọn 10 bạn bất kì sau đó trừ đi số cách chọn 10 bạn sao cho không có bạn nam nào.

Giải chi tiết:

Số cách chọn 10 bạn bất kì từ 35 bạn là  $C_{35}^{10}$  cách.

Số cách chọn 10 bạn sao cho không có bạn nam nào, tức là chọn 10 bạn nữ là  $C_{15}^{10}$  cách.

Vậy số cách chọn 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam là:  $C_{35}^{10} - C_{15}^{10} = 183576393$  cách.

Câu 40 (VD): Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} = 4$ . Biết

$$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x) + 21} + \sqrt[4]{4f(x) + 8} - 5}{x^2 - 16} = \frac{a}{b} \text{ là phân số tối giản với } a, b \in \mathbb{Z}^*.$$

Tính  $b - 5a - 35$ .

**Đáp án:** 24

Giải chi tiết:

$$\frac{f(x) - 2}{x - 4} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x - 4)g(x) + 2$$

Đặt

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 2$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x) + 21} + \sqrt[4]{4f(x) + 8} - 5}{x^2 - 16}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x) + 21} - 3}{x^2 - 16} + \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[4]{4f(x) + 8} - 2}{x^2 - 16}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{3f(x) + 21 - 27}{(x^2 - 16) \left[ \sqrt[3]{3f(x) + 21}^2 + 3\sqrt[3]{3f(x) + 21} + 9 \right]}$$

$$\begin{aligned}
& + \lim_{x \rightarrow 4} \frac{4f(x) + 8 - 16}{(x^2 - 16) \left[ \sqrt[4]{4f(x) + 8}^3 + 2\sqrt[4]{4f(x) + 8}^2 + 4\sqrt[4]{4f(x) + 8} + 8 \right]} \\
& = 3 \cdot \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} \cdot \frac{1}{(x + 4) \left[ \sqrt[3]{3f(x) + 21}^2 + 3\sqrt[3]{3f(x) + 21} + 9 \right]} \\
& \quad + 4 \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} \cdot \frac{1}{(x + 4) \left[ \sqrt[4]{4f(x) + 8}^3 + 2\sqrt[4]{4f(x) + 8}^2 + 4\sqrt[4]{4f(x) + 8} + 8 \right]} \\
& = 3 \cdot 4 \cdot \frac{1}{8 \cdot (9 + 9 + 9)} + 4 \cdot 4 \cdot \frac{1}{8 \cdot (8 + 8 + 8 + 8)} = \frac{17}{144}
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow a = 17, b = 144$$

$$\Rightarrow b - 5a - 35 = 24.$$

Câu 41 (TH): Biết rằng  $(P): y = ax^2 + bx + 2$  ( $a > 1$ ) đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$ .

Tính tích  $P = ab$ .

**Đáp án:**  $P = 192$

Phương pháp giải:

Toạ độ đỉnh của parabol  $(P): y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) là  $\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$ .

$(P)$  đi qua điểm  $A(x_0; y_0) \Leftrightarrow y_0 = ax_0^2 + bx_0 + c$ .

Giải chi tiết:

Vì  $(P)$  đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$  nên ta có hệ phương trình:

$$\begin{aligned}
& \begin{cases} a - b + 2 = 6 \\ -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a - b = 4 \\ b^2 - 4ac = a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b^2 - 8(4 + b) = 4 + b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b^2 - 9b - 36 = 0 \end{cases} \\
& \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b = 12 \\ b = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} a = 16 \\ b = 12 \end{cases} \quad (tma > 1) \\ \begin{cases} a = 1 \\ b = -3 \end{cases} \quad (ktm) \end{cases} \Rightarrow P = ab = 16 \cdot 12 = 192.
\end{aligned}$$

Câu 42 (TH): Hàm số  $y = x^4 + mx^2 + m$  có ba cực trị khi :

**Đáp án:**  $m < 0$ .

Phương pháp giải:

Hàm số bậc bốn trùng phương có ba cực trị khi  $y' = 0$  có ba nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có  $y' = 4x^3 + 2mx = 2x(2x^2 + m) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2x^2 = -m \end{cases}$ .

Hàm số có ba cực trị khi  $y' = 0$  có ba nghiệm phân biệt

$\Leftrightarrow (1)$  có hai nghiệm phân biệt khác 0  $\Leftrightarrow -m > 0 \Leftrightarrow m < 0$ .

Câu 43 (TH): Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  bằng:

**Đáp án: 6**

Phương pháp giải:

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  là

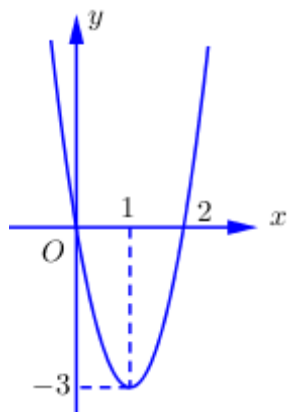
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Giải chi tiết:

Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  là:

$$S = \int_{-1}^2 |x^2 + 1| dx = \int_{-1}^2 (x^2 + 1) dx = \left( \frac{x^3}{3} + x \right) \Big|_{-1}^2 = 6$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f[f(x) + m] = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.



**Đáp án: 1**

Phương pháp giải:

Số nghiệm của phương trình  $f(x) = m$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và đường thẳng  $y = m$  song song với trục hoành.

Giải chi tiết:

$$f[f(x) + m] = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) + m = 0 \\ f(x) + m = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = -m & (1) \\ f(x) = 2 - m & (2) \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy phương trình  $f(x)=a$  có tối đa 2 nghiệm phân biệt, do đó để phương trình  $f[f(x)+m]=0$  có 3 nghiệm phân biệt thì:

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -m = -3 \\ 2-m > -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 3 \\ m < 5 \end{cases} \Leftrightarrow m = 3$$

TH1: (1) có 1 nghiệm và (2) có 2 nghiệm phân biệt

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -m > -3 \\ 2-m = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 3 \\ m = 5 \end{cases} \Leftrightarrow m \in \emptyset$$

TH2: (1) có 2 nghiệm phân biệt và (2) có 1 nghiệm

Vậy  $m = 3$ .

Câu 45 (VD): Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z|=4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w=(3+4i)z+i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

**Đáp án:**  $r = 20$

Phương pháp giải:

- Gọi  $w = a + bi$ , rút  $z$  theo  $w$ .

- Thay vào giả thiết  $|z|=4$ , tìm mối quan hệ giữa  $a, b$  và suy ra tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w$ .

Giải chi tiết:

Gọi  $w = a + bi$

$$\text{Ta có } w = (3+4i)z+i \Rightarrow z = \frac{w-i}{3+4i} = \frac{a+(b-1)i}{3+4i}$$

$$|z|=4 \Leftrightarrow \left| \frac{a+(b-1)i}{3+4i} \right| = 4 \Leftrightarrow |a+(b-1)i| = 4|3+4i|$$

$$\Leftrightarrow |a+(b-1)i| = 20 \Leftrightarrow a^2 + (b-1)^2 = 400$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w=(3+4i)z+i$  là một đường tròn tâm  $I(0;1), r = 20$ .

Câu 46 (VD): Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA=12cm$ ,  $AB=5cm$ ,  $AC=9cm$ ,  $SB=13cm$ ,  $SC=15cm$  và  $BC=10cm$ . Tan của góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$  bằng:

$$\frac{10\sqrt{14}}{14}$$

**Đáp án:**

Phương pháp giải:

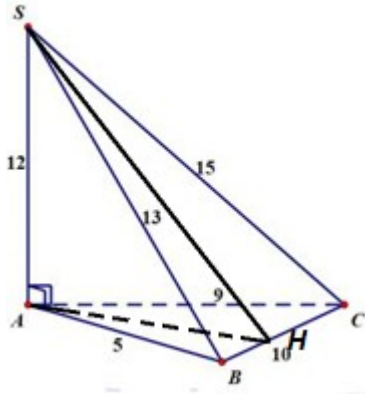
- Chứng minh  $\Delta SAB, \Delta SAC$  vuông tại  $A$ . Suy ra  $SA \perp (ABC)$ .

- Xác định góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- Tính  $S_{\Delta ABC}$  nhờ công thức Hê-rông, từ đó tính  $AH = \frac{2S_{\Delta ABC}}{BC}$ .

- Tính tan của góc trong tam giác vuông.

Giải chi tiết:



Áp dụng định lý Pytago đảo ta chứng minh được  $\Delta SAB, \Delta SAC$  vuông tại  $A$ .

$$\Rightarrow \begin{cases} SA \perp AB \\ SA \perp AC \end{cases} \Rightarrow SA \perp (ABC)$$

Trong  $(ABC)$  dựng  $AH \perp BC$  ta có  $\begin{cases} BC \perp AH \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAH) \Rightarrow BC \perp SH$ .

$$\begin{cases} (SBC) \cap (ABC) = BC \\ SH \subset (SBC), SH \perp BC \\ AH \subset (ABC), AH \perp BC \end{cases} \Rightarrow \angle((SBC); (ABC)) = \angle(SH; AH) = \angle SHA$$

Ta có:  $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)} = 6\sqrt{14}$  với  $p$  là nửa chu vi tam giác  $ABC$ ,  $p=12$ .

$$\Rightarrow AH = \frac{2S_{\Delta ABC}}{BC} = \frac{2 \cdot 6\sqrt{14}}{10} = \frac{6\sqrt{14}}{5}$$

$$SH = \frac{2S_{\Delta SBC}}{BC} = \frac{2 \cdot 6\sqrt{114}}{10} = \frac{6\sqrt{114}}{5}$$

$$\tan \angle SHA = \frac{SA}{AH} = \frac{12}{\frac{6\sqrt{14}}{5}} = \frac{10\sqrt{14}}{14}$$

Xét tam giác vuông  $SAH$  ta có

$$\text{Vậy } \tan \angle((SBC); (ABC)) = \frac{10\sqrt{14}}{14}$$

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2;3;4)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y - z + 6 = 0$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$  là điểm nào sau đây?

**Đáp án:**  $\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right)$

Phương pháp giải:

- Viết phương trình đường thẳng  $d$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$ .

- Tìm giao điểm của  $d$  và  $(P)$ .

Giải chi tiết:

Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$ .

$$d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Phương trình đường thẳng  $d$  là:

Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$ , khi đó  $H = d \cap (P)$  nên tọa độ điểm

$H$  là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 2x - y - z + 6 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 4 + 4t - 3 + t - 4 + t + 6 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 6t + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = \frac{7}{2} \\ z = \frac{9}{2} \\ t = -\frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow H\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right)$$

Câu 48 (VD): Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + x^2 - 25x + 150 < 0$  là

**Đáp án: 4**

Phương pháp giải:

Sử dụng hàm đặc trưng và tính đơn điệu của hàm số.

Giải chi tiết:

Ta có

$$2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + x^2 - 25x + 150 < 0$$

$$\Leftrightarrow 2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + (2x^2 - 15x + 100) - (x^2 + 10x - 50) < 0$$

$$\Leftrightarrow 2^{2x^2-15x+100} + 2x^2 - 15x + 100 < 2^{x^2+10x-50} + x^2 + 10x - 50$$

Xét hàm số  $f(t) = 2^t + t$  ta có  $f'(t) = 2^t \ln 2 + 1 > 0 \forall t \in \mathbb{R}$ , do đó hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

Từ đó ta có:

$$f(2x^2 - 15x + 100) < f(x^2 + 10x - 50)$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 - 15x + 100 < x^2 + 10x - 50$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 25x + 150 < 0$$

$$\Leftrightarrow 10 < x < 15$$

Mà  $x \in \square \Rightarrow x \in \{11; 12; 13; 14\}$ .

Vậy phương trình đã cho có 4 nghiệm nguyên.

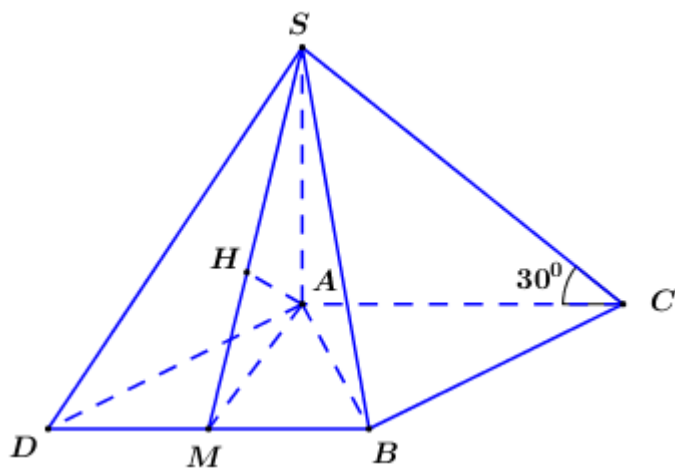
Câu 49 (VD): Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABC)$ , góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $AC$ .

**Đáp án:**  $\frac{a\sqrt{39}}{13}$

Phương pháp giải:

- Dựng hình bình hành  $ACBD$ , chứng minh  $d(SB; AC) = d(A; (SBD))$ .
- Gọi  $M$  là trung điểm của  $BD$ , trong  $(SAM)$  kẻ  $AH \perp SM (H \in SM)$ , chứng minh  $AH \perp (SBD)$ .
- Xác định góc giữa  $SC$  và  $(ABC)$  là góc giữa  $SC$  và hình chiếu của  $SC$  lên  $(ABC)$ .
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính  $SA$ . Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tính  $AH$ .

Giải chi tiết:



Dựng hình bình hành  $ACBD \Rightarrow AC \parallel BD \Rightarrow AC \parallel (SBD) \Rightarrow SB$

$$\Rightarrow d(SB; AC) = d(AC; (SBD)) = d(A; (SBD)).$$

Vì  $\triangle ABC$  đều nên  $\triangle ABD$  cũng là tam giác đều.

Gọi  $M$  là trung điểm của  $BD$ , trong  $(SAM)$  kẻ  $AH \perp SM (H \in SM)$  ta có:

$$\begin{cases} BD \perp AM \\ BD \perp SA \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAM) \Rightarrow BD \perp SH$$

$$\begin{cases} AH \perp BD \\ AH \perp SM \end{cases} \Rightarrow AH \perp (SBD) \Rightarrow d(A; (SBD)) = AH$$



Ta có:  $SA \perp (ABC) \Rightarrow AC$  là hình chiếu vuông góc của  $SC$  lên  $(ABC)$   
 $\Rightarrow \angle(SC; (ABC)) = \angle(SC; AC) = \angle SCA = 30^\circ$

Xét tam giác vuông  $SAC$  có:  $SA = AC \cdot \tan 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{3}$

Vì  $\triangle ABD$  đều cạnh  $a$  nên  $AM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  $SAM$  ta có:

$$AH = \frac{SA \cdot AM}{\sqrt{SA^2 + AM^2}} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{3}\right)^2 + \left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2}} = \frac{a\sqrt{39}}{13}$$

Vậy  $d(SB; AC) = \frac{a\sqrt{39}}{13}$

Câu 50 (VD): Một sợi dây có chiều dài  $28m$  được cắt thành 2 đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài (theo đơn vị mét) của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất?

**Đáp án:**  $\frac{112}{4 + \pi}$

Phương pháp giải:

Lập hàm tính tổng diện tích hai hình và khảo sát hàm số.

Giải chi tiết:

Gọi chiều dài của đoạn dây làm hình vuông là  $x$  ( $m, 0 < x < 28$ )

$\Rightarrow$  Chiều dài của đoạn dây làm hình tròn là  $28 - x(m)$ .

Độ dài cạnh hình vuông là:  $\frac{1}{4}x$

Bán kính đường tròn là:  $\frac{28 - x}{2\pi}$

Tổng diện tích của hai hình là:  $f(x) = \frac{1}{16}x^2 + \pi \left( \frac{28 - x}{2\pi} \right)^2$

Ta có:  $f'(x) = \frac{1}{8}x - \frac{1}{2\pi}(28 - x) = \frac{x(\pi + 4) - 112}{8\pi^2}$

Cho  $f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{112}{\pi + 4}$

BBT:

|         |   |                     |     |
|---------|---|---------------------|-----|
| $x$     | 0 | $\frac{112}{\pi+4}$ | 288 |
| $f'(x)$ |   | - 0 +               |     |
| $f(x)$  |   |                     |     |

$\swarrow$   $\searrow$   
 $f\left(\frac{112}{\pi+4}\right)$

Tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất khi chiều dài của đoạn dây làm hình vuông là:

$$\frac{112}{\pi+4}$$

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

“...Ta đi ta nhớ những ngày

Mình đây ta đó, đắng cay ngọt bùi...

Thương nhau, chia củ sắn lùi

Bát cơm sẻ nửa, chăn sui đắp cùng.

Nhớ người mẹ nắng cháy lưng

Địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô.

Nhớ sao lớp học i tờ

Đồng khuya đuốc sáng những giờ liên hoan

Nhớ sao ngày tháng cơ quan

Gian nan đời vẫn ca vang núi đèo.

Nhớ sao tiếng mõ rừng chiều

Chày đêm nện cối đều đều suối xa...”.

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

Câu 51 (NB): Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

- A. Tự sự.      **B. Biểu cảm.**      C. Miêu tả.      D. Chính luận.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt được sử dụng trong văn bản: Biểu cảm.

Câu 52 (TH): Đoạn thơ trên thể hiện tâm tư tình cảm gì của tác giả?

- A. Đoạn thơ trên tập trung làm nổi bật khung cảnh chia ly giữa kẻ ở và người đi.  
 B. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi.

C. Tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc.

**D. Tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào bài Việt Bắc.

Giải chi tiết:

- Đoạn thơ trên thể hiện tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc trong những năm kháng chiến vừa qua.

Câu 53 (TH): Nêu ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia ” “sẻ ” “cùng ” trong đoạn thơ?

A. Những động từ bộc lộ tính cách của con người Việt Bắc.

B. Những động từ bộc lộ nỗi nhớ của Việt Bắc và cách mạng.

**C. Những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.**

D. Những vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia ” “sẻ ” “cùng ” trong đoạn thơ là: những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.

Câu 54 (TH): Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra như thế nào?

**A. Lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả.**

B. Chăm chỉ, chịu khó trong công việc hàng ngày.

C. Niềm hi vọng về một tương lai tươi sáng, tốt đẹp hơn.

D. Quá trình chiến đấu gian khổ của người lính và bà mẹ Việt Bắc.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra:

“người mẹ nắng cháy lưng

địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô”

- Đó là người lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

+ Nắng cháy lưng : gợi thời tiết khắc nghiệt, qua đó nói lên sự vất vả, lam lũ của người mẹ

+ Địu con lên rẫy : lời thơ giản dị, cũng là hình ảnh hiện thực của người mẹ dân tộc.

Câu 55 (TH): Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật như thế nào?

A. Nhấn mạnh, tạo ấn tượng đặc biệt cho đoạn thơ.

**B. Nỗi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành.**

C. Nhấn mạnh thời gian trôi chảy nhanh.

D. Vòng tuần hoàn của cuộc sống.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật là: có tác dụng thể hiện nỗi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành. Nỗi nhớ như trải dài vô tận cùng thời gian năm tháng.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Khi của cải bắt đầu đến, nó đến nhanh và nhiều đến mức người ta tự hỏi rằng không biết trong những năm tháng gian khó vừa qua nó đã trốn nơi đâu? Phát biểu trên có thể làm bạn kinh ngạc, đặc biệt nếu như bạn luôn suy nghĩ theo quan niệm thông thường rằng sự giàu có chỉ đến với những người làm việc chăm chỉ trong một khoảng thời gian dài. Khi bạn bắt đầu nhận thức được rằng cách nghĩ có thể mang lại sự giàu sang, bạn sẽ thấy rằng sự giàu có luôn bắt nguồn từ một trạng thái mang tính chất tinh thần, từ một mục đích rõ ràng chứ không phải bởi bạn có làm việc cật lực hay không. Những gì mà bạn và mọi người khác nên biết là làm thế nào để có được một trạng thái tinh thần tạo ra sự giàu có như thế. Tôi đã dành hai mươi lăm năm để nghiên cứu điều đó vì bản thân tôi cũng muốn biết “những người giàu có đã làm thế nào để đạt được những thành quả như vậy”. Bạn sẽ nhận thấy rằng ngay khi bạn nắm được những triết lý của nguyên tắc thành công này và bắt đầu ứng dụng những nguyên tắc đó, tình hình tài chính của bạn sẽ được cải thiện. Nói một cách hoa mỹ thì mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

(Nghĩ giàu làm giàu, Napoleon Hill, NXB Thế giới, 2017)

Câu 56 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên.

A. Tự sự.      B. Biểu cảm.      C. Miêu tả.      **D. Nghị luận.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt được sử dụng trong văn bản: nghị luận.

Câu 57 (NB): Anh/chị hiểu như thế nào về cách diễn đạt: “mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”?

A. Mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn.

**B. Những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng.**

C. Chỉ cần chạm tay, thành công sẽ đến với chúng ta.

D. Kinh nghiệm làm giàu không khó.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

“Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”: gợi nhớ tích truyện Vua Midas thích vàng, hàm ý chỉ những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng, giống như vua Midas trong câu chuyện, hễ chạm vào đâu là chỗ đó lập tức biến thành vàng.

Câu 58: Theo anh/chị, trạng thái tinh thần mà tác giả nhắc tới trong đoạn trích là gì?

- A. Tình yêu của những người làm giàu và khởi nghiệp.
- B. Những gian lao, khó khăn vất vả khi khởi nghiệp và làm giàu.
- C. Mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.**
- D. Những nguy hiểm khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

“Trạng thái tinh thần” mà tác giả nói tới trong đoạn trích có nghĩa là một mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu. Trạng thái tinh thần cũng là những yếu tố thuộc về tâm lí của người khởi nghiệp: xác định các phương thức để đạt mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn, thử thách để đạt được mục tiêu; tâm thế khởi nghiệp...

Câu 59 (NB): Phong cách ngôn ngữ trong văn bản trên là gì?

- A. Nghệ thuật
- B. Chính luận**
- C. Hành chính
- D. Báo chí

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ chính luận.

Câu 60 (TH): Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

- A. Nói giảm
- B. Nói quá
- C. Nhân hóa**
- D. Liệt kê

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong câu là nói quá.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Ôi quê hương xanh biếc bóng dừa

Có ngò đâu hôm nay ta trở lại

Quê hương ta tất cả vẫn còn đây

Dù người thân đã ngã xuống đất này

Ta gặp lại những mặt người ta yêu biết mấy

Ta nhìn, ta ngắm, ta say

Ta run run nắm những bàn tay  
Thương nhớ dòn trong tay ta nóng bỏng

Đây rồi đoạn đường xưa  
Nơi ta vẫn thường đi trong mộng  
Kèo kệt nhà ai tiếng võng đưa  
Ầu ơ...thương nhớ lắm!  
Ôi những bông trang trắng, những bông trang hồng  
Như tấm lòng em trong trắng thủy chung  
Như trái tim em đẹp màu đỏ thắm  
Con sông nhỏ tuổi thơ ta đã tắm  
Vẫn còn đây nước chẳng đổi dòng  
Hoa lục bình tím cả bờ sông  
(“Trở về quê nội” – Lê Anh Xuân)

Câu 61 (TH): Hai dòng thơ đầu có sử dụng những thành phần biệt lập nào?

- A. Thành phần tình thái và biệt lập. **B. Thành phần cảm thán và tình thái.**  
C. Thành phần tình thái và phụ chú. D. Thành phần cảm thán và phụ chú.

Phương pháp giải:

Căn cứ các thành phần biệt lập.

Giải chi tiết:

Hai dòng thơ đầu có sử dụng các thành phần biệt lập:

- Thành phần cảm thán: “Ôi”
- Thành phần tình thái: “Có ngờ đâu”

Câu 62 (TH): Hai dòng thơ đầu đã diễn tả tâm trạng gì của nhà thơ?

- A. Tâm trạng bất ngờ của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
B. Tâm trạng chán nản, tuyệt vọng của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
C. Tâm trạng buồn, thương nhớ của nhà thơ.  
**D. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Thể hiện tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.

Câu 63 (TH): Những hình ảnh nào trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương?

- A. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, hoa lục bình tím cả bờ sông.**  
B. tấm lòng em, trái tim em, bàn tay

C. tấm lòng em, trái tim em, hoa lục bình tím cả bờ sông.

D. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, trái tim em

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Những hình ảnh trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương: xanh biếc bóng dừa, những mặt người ta yêu biết mấy, đoạn đường xưa, tiếng võng đưa, những bông trang trắng những bông trang hồng, con sông nước chằng đỗi dòng, hoa lục bình tím cả bờ sông.

Câu 64 (TH): Chữ “tím” trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông” có sự chuyển đổi từ loại như thế nào?

A. tính từ sang động từ

B. tính từ sang danh từ

C. danh từ sang động từ

D. danh từ sang tính từ

Phương pháp giải:

Căn cứ từ loại.

Giải chi tiết:

- Trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông”, chữ “tím” ở đây có sự chuyển đổi từ loại từ tính từ sang động từ (tím: nhuộm tím cả bờ sông)

Câu 65 (TH): Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”...có tác dụng gì?

A. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

B. Tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

C. Tình yêu quê hương tha thiết của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

D. Nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”... nhằm thể hiện tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động, bồi hồi của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Em trở về đúng nghĩa trái tim em

Biết khao khát những điều anh mơ ước

Biết xúc động qua nhiều nhận thức

Biết yêu anh và biết được anh yêu

Mùa thu nay sao bão mưa nhiều  
 Những cửa sổ con tàu chẳng đóng  
 Dải đồng hoang và đại ngàn tối sẫm  
 Em lạc loài giữa sâu thẳm rừng anh  
 (Trích Tự hát – Xuân Quỳnh)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

- A. Biểu cảm** B. Báo chí C. Chính luận D. Nghị luận

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt là: biểu cảm.

Câu 67 (TH): Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Điệp từ, ẩn dụ** B. Điệp từ, hoán dụ C. Nói quá, hoán dụ D. Hoán dụ, so sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

02 biện pháp tu từ được tác giả sử dụng trong đoạn thơ:

- điệp từ "biết"
- ẩn dụ "mùa thu này sao bão mưa nhiều".

Câu 68 (VD): Nêu ý nghĩa của câu thơ Biết khao khát những điều anh mơ ước.

- A. Khao khát trong tình yêu.  
 B. Niềm hạnh phúc trong tình yêu.  
**C. Tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu**  
 D. Trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa của câu thơ: Biết khao khát những điều anh mơ ước: xuất phát từ tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu, nhân vật “em” đồng cảm và sống hết mình với ước mơ của người mình yêu.

Câu 69 (TH): Trong khổ thơ thứ nhất, những từ ngữ nào nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”?

- A. khao khát, được. **B. khao khát, xúc động, yêu.**  
 C. khao khát, trái tim, mơ ước. D. khao khát, mơ ước.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:



Những từ nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”: khao khát, xúc động, yêu.

Câu 70 (VD): Thông điệp được tác giả gửi gắm trong hai câu thơ trên là gì?

- A. Niềm hạnh phúc hoặc nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn.
- B. Yêu hết mình, sẵn sàng hi sinh vì người mình yêu.
- C. Khát khao hạnh phúc trong tình yêu.
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Điều giải bày gì trong hai khổ thơ trên đã gợi cho em rất nhiều suy nghĩ. Đó có thể là niềm hạnh phúc trong tình yêu hay là nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn. Nhưng điều khiến tôi tâm đắc nhất là niềm hạnh phúc trong tình yêu. Khi họ yêu, họ sẽ yêu hết mình, sẵn sàng vì tình yêu mà hiến dâng, hy sinh vì tình yêu.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói đầu tiên của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

- A. tiếng nói
- B. đầu tiên**
- C. tâm hồn
- D. đụng chạm

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói thứ nhất của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông cá thể, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

- A. diễn đạt
- B. đài phát thanh
- C. văn bản
- D. cá thể**

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông đại chúng, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Hồi ký là một thể của loại tự sự, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

- A. điểm nhìn
- B. tự sự**
- C. tính toàn diện
- D. phân tích

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu.

Giải chi tiết:

Hồi ký là một thể của loại ký, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Xuân Quỳnh là gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đắm thắm, luôn da diết trong đời sống về hạnh phúc đời thường.

A. da diết      B. gương mặt      C. đời sống      D. hồn thơ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Xuân Quỳnh là gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đắm thắm, luôn da diết trong khát vọng về hạnh phúc đời thường.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một trạng xúc tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

A. trạng xúc      B. Làm thơ      C. dấu hiệu      D. khác thường

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một trạng thái tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. điểm yếu      B. khuyết điểm      C. yếu điểm      D. nhược điểm

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

hoàn hảo.

- Từ yếu điểm: điểm quan trọng, có ý nghĩa lớn lao nhất.

=> Từ yếu điểm không cùng nghĩa với từ còn lại.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. tuyệt chủng      B. tuyệt vời      C. tuyệt thực      D. từ tuyệt

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Các từ: tuyệt chủng, tuyệt thực, từ tuyệt có nghĩa là dứt, không còn gì.

Từ tuyệt vời là đạt đến mức được coi là lí tưởng, không gì có thể sánh được.

=> Từ tuyệt vời không cùng nghĩa với từ còn lại.

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. nhỏ nhen    **B. nhỏ nhẹ**    C. nhỏ mọn    D. nhỏ nhặt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào từ loại.

Giải chi tiết:

- Nhỏ nhen, nhỏ mọn, nhỏ nhặt: hẹp hòi

- Nhỏ nhẹ: từ tôn

=> Vậy từ “nhỏ nhẹ” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc thời kì văn học sau 1975?

- A. Nguyễn Minh Châu    B. Nguyễn Tuân    **C. Quang Dũng**    D. Lưu Quang Vũ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Quang Dũng sáng tác vào giai đoạn kháng chiến chống Pháp. Còn lại các nhà văn, nhà thơ khác đều thuộc thế hệ sau 1975.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG cùng thể loại với tác phẩm còn lại?

- A. Hai đứa trẻ    B. Chữ người tử tù    **C. Số đỏ**    D. Chí Phèo

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể loại văn học.

Giải chi tiết:

- Hai đứa trẻ, chữ người tử tù, chí phèo thuộc thể loại truyện.

- Số đỏ thuộc tiểu thuyết

=> Vậy Số đỏ không cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Cảm hứng \_\_\_\_\_ rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

- A. thể sự    B. nhân đạo    C. nhân văn    **D. yêu nước**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn

Giải chi tiết:

Cảm hứng yêu nước rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân \_\_\_\_\_ Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

- A. lao động    B. lam lũ    C. nghèo khổ    D. khó khăn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn

Giải chi tiết:

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân lao động Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta.

- A. ổn định    B. phát triển    C. đa dạng    D. cân bằng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn.

Giải chi tiết:

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự phát triển bền vững của đất nước chúng ta

Câu 84 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Con đường hình thành bản sắc dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào \_\_\_\_\_ chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

- A. tư duy    B. khả năng    C. biến chuyển    D. tư tưởng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Con đường hình thành bản sắc dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào khả năng chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Giá trị \_\_\_\_\_ là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

- A. nghệ thuật    B. nội dung    C. tư tưởng    D. hình thức

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Giá trị nghệ thuật là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc

Quân xanh màu lá dữ oai hùm

Mắt trừng gửi mộng qua biên giới

Rải rác biên cương mồ viễn xứ

Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh

Áo bào thay chiếu anh về đất

Sông Mã gầm lên khúc độc hành

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

- A. Thất ngôn**   B. Ngũ ngôn   C. Lục bát   D. Tuyệt ngôn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể thơ.

Giải chi tiết:

Văn bản trên được viết theo thể thơ thất ngôn.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Đám than đã vạc hẳn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có Bà lão khề dặng hắng một tiếng, nhẹ nhàng nói với “nàng dâu mới”:

- Ủ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng...

Tràng thờ đánh phào một cái, ngực nhẹ hẳn đi. Hấn ho khề một tiếng, bước từng bước dài ra sân. Bà cụ Tứ vẫn từ tốn tiếp lời:

- Nhà ta thì nghèo con ạ. Vợ chồng chúng mày liệu mà bảo nhau làm ăn. Rồi ra may mà ông giời cho khá... Biết thế nào hở con, ai giàu ba họ, ai khó ba đời? Có ra thì rồi con cái chúng mày về sau.

(Trích Vợ nhặt của Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Vì sao bà cụ Tứ lại nói với các con của mình là Ủ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng... thay vì ... u cũng bằng lòng?

- A. Thể hiện tâm trạng và hành động của bà cụ với đứa con.  
 B. Làm cho câu văn diễn đạt ý hay hơn.  
**C. Chấp thuận và thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.**  
 D. Thể hiện niềm tin của bà cụ với đứa con của mình.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Vợ nhặt.

Giải chi tiết:

Thay vì “bằng lòng” bà cụ lại nói “mừng lòng”. Mừng lòng vừa có nét nghĩa là bằng lòng chấp thuận nhưng còn thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...

(Trích Đất nước – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

A. Sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

B. Khát vọng hòa mình vào đất nước.

C. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết.

D. Phát huy văn hóa, truyền thống tốt đẹp của dân tộc.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm.

Giải chi tiết:

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ có ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tôi buộc lòng tôi với mọi người

Để tình trang trải với trăm nơi

Để hồn tôi với bao hồn khổ

Gần gũi nhau thêm mạnh khối đời.

(Trích Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh trăm nơi.

A. Ẩn dụ      B. Hoán dụ      C. Nhân hóa      D. So sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh "trăm nơi" đó là biện pháp tu từ hoán dụ chỉ mọi người sống ở khắp nơi. Tác giả muốn tình yêu của mình được hòa cùng tình yêu của muôn người. Đó là tình yêu to lớn, tình yêu gắn bó. Tình yêu đó bao la và rộng lớn.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi

Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể

Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn

Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc

Tóc mẹ thì bới sau đầu  
 Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn  
 Cái kèo, cái cột thành tên  
 Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng  
 Đất Nước có từ ngày đó...”

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

- A. Liệt kê      B. Nhân hóa      C. Ẩn dụ      D. So sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp nghệ thuật.

Giải chi tiết:

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên là liệt kê với: miếng trầu, trồng tre mà đánh giặc, tóc mẹ thì bới sau đầu, gừng cay muối mặn, cái kèo, cái cột...

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chõ đồ dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đồ cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuyếch khuyếch gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhỡn giới ông vội vội như lúc nào cũng mong một cái bến xa nào trong sương mù. Quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh. Ông chõ đồ dọc, chõ chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi trở về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phân cuối cùng của đá thác sông Đà...

(Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Xác định thể loại của văn bản trên.

- A. kí      B. truyện      C. truyện ngắn      D. tùy bút

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể loại tác phẩm.

Giải chi tiết:

- Thể loại văn bản: tùy bút.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

(Trích Tuyên ngôn độc lập của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Nhân hóa      B. Điệp từ      C. Ẩn dụ      D. Nói quá

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Điệp từ (sự thật) với tác dụng khẳng định, nhấn mạnh quyền độc lập tự do của dân tộc Việt Nam

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Hồn Trương Ba: (sau một lát) Ông Đế Thích ạ, tôi không thể tiếp tục mang thân anh hàng thịt được nữa, không thể được!

Đế Thích: Sao thế? Có gì không ổn đâu!

Hồn Trương Ba: Không thể bên trong một đằng, bên ngoài một nẻo được. Tôi muốn được là tôi toàn vẹn.

Đế Thích: Thế ông ngỡ tất cả mọi người đều được là mình toàn vẹn ư? Ngay cả tôi đây. Ở bên ngoài, tôi đâu có được sống theo những điều tôi nghĩ bên trong. Mà cả Ngọc Hoàng nữa, chính người lắm khi cũng phải khuôn ép mình cho xứng với danh vị Ngọc Hoàng. Dưới đất, trên trời đều thế cả, nữa là ông. Ông bị gạch tên khỏi sổ Nam Tào. Thân thể thật của ông đã tan rã trong bùn đất, còn chút hình thù gì của ông đâu!

Hồn Trương Ba: Sống nhờ vào đồ đạc, của cải người khác, đã là chuyện không nên, đằng này đến cái thân tôi cũng phải sống nhờ anh hàng thịt. Ông chỉ nghĩ đơn giản là cho tôi sống, nhưng sống như thế nào thì ông chẳng cần biết!

(Trích Hồn Trương Ba da hàng thịt – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục )

Đoạn trích trên thuộc thể loại nào?

- A. hồi kí      B. truyện dài      **C. kịch**      D. tiểu thuyết

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể loại tác phẩm.

Giải chi tiết:

- Tác phẩm được viết theo thể loại kịch.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trước muôn trùng sóng bể

Em nghĩ về anh, em

Em nghĩ về biển lớn

Từ nơi nào sóng lên?

- Sóng bắt đầu từ gió

Gió bắt đầu từ đâu?

Em cũng không biết nữa

Khi nào ta yêu nhau

(Trích Sóng- Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ.

- A. Tình yêu của con người, luôn khao khát vươn tới sự lớn lao đích thực



B. Những bất hạnh trong tình yêu

C. Bước vào tình yêu là bước vào sóng gió

**D. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu**

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung tác phẩm.

Giải chi tiết:

Ý chính của đoạn thơ : thể hiện niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mơ khách đường xa, khách đường xa

Áo em trắng quá nhìn không ra

Ở đây sương khói mờ nhân ảnh

Ai biết tình ai có đậm đà ?

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ: Ai biết tình ai có đậm đà? có mấy cách hiểu?

A. Một cách hiểu

**B. Hai cách hiểu**

C. Ba cách hiểu

D. Bốn cách hiểu

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung tác phẩm.

Giải chi tiết:

Câu thơ : Ai biết tình ai có đậm đà ?

Hai cách hiểu :

- Ai có biết chăng tình cảm ( Hàn Mặc Tử ) vẫn đậm đà với con người và cảnh vật Vĩ Dạ.

- Ai mà biết được tình cảm của ai đó với ai có đậm đà hay không ?

Câu 96 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lý chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

A. Tinh thần yêu nước của tác giả

B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng

**C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng**

D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học trong bài Từ ấy.

Giải chi tiết:

Khổ thơ trên là khổ thơ thứ nhất trong bài thơ Từ ấy của nhà thơ Tố Hữu. Bài thơ đánh dấu bước ngoặt của nhà thơ khi ông tìm thấy ánh sáng của lý tưởng cách mạng. Khổ thơ đầu tiên thể hiện tâm trạng vui tươi, say mê khi được giác ngộ lý tưởng của tác giả.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

"Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phéch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông."

(Trích "Chiếc thuyền ngoài xa" – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

- A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển.
- B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.
- C. Vì Phùng còn vương vấn vẻ đẹp của buổi sáng miền biển.
- D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh ánh nắng trong đoạn trích là hình ảnh thể hiện vẻ đẹp của nghệ thuật. Thế nhưng cái đẹp của nghệ thuật lại có bóng dáng của người đàn bà là hiện thân của giá trị hiện thực đời sống. Đây cũng chính là phát hiện thứ hai của Phùng sau phát hiện về vẻ đẹp của thiên nhiên.

=> Nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nổi hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gợi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình
- B. Ẩn dụ
- C. Điệp từ và từ phủ định**
- D. Âm hưởng, nhạc điệu

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tràng Giang.

Giải chi tiết:

- Từ phủ định: “Không đồ... không cầu...”

- Điệp từ: không

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục

**B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng**

C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý

D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng:

Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

**A. Gọi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây**

B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.

C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng

D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tây Tiến.

Giải chi tiết:

Nội dung chính trong đoạn thơ là: Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây.

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là gì?

- A. Các nước tư bản không quản lý, điều tiết sản xuất một cách hợp lý.
- B. Sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu.**
- C. Thị trường tiêu thụ hàng hóa của các nước tư bản ngày càng bị thu hẹp.
- D. Tác động của cao trào cách mạng thế giới 1919- 1923.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

B chọn vì nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là các nước tư bản sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu. → khủng hoảng thừa 1929 – 1933.

A loại vì nội dung này đã được bao hàm trong nội dung phương án B.

C loại vì các nước tư bản khi chuyển sang giai đoạn đế quốc ngày càng mở rộng việc xâm lược thuộc địa để mở rộng thị trường.

D loại vì đây không phải là nguyên nhân dẫn đến cuộc khủng hoảng 1929 – 1933.

Câu 102 (VD): “Giống như Mặt trời chói lọi ... chiếu sáng khắp năm châu, thức tỉnh hàng triệu, hàng triệu người bị áp bức bóc lột trên trái đất. Trong lịch sử loài người chưa từng có một cuộc cách mạng nào có ý nghĩa to lớn và sâu xa như thế”. Nhận định trên của Hồ Chí Minh đề cập đến cuộc cách mạng nào?

- A. Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945).
- B. Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).
- C. Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII).
- D. Cách mạng tháng Mười Nga (1917).**

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A, B, C loại vì Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945), Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII), Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII) không phản ánh đúng nhận định trên.

D chọn vì Cách mạng tháng Mười Nga (1917) là cuộc cách mạng có ảnh hưởng mạnh mẽ đến phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới, chỉ ra con đường cứu nước mới cho nhiều dân tộc trong đó có Việt Nam, đó là con đường cách mạng vô sản.

Câu 103 (NB): Năm 1945, nhân dân một số nước Đông Nam Á giành được độc lập trong điều kiện khách quan nào sau đây?

- A. Quân phiệt Nhật Bản đầu hàng Đồng minh.**

- B. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.
- C. Có sự giúp đỡ của Liên Xô và Đông Âu.
- D. Quân Đồng minh phản công quân Đức.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 25.

Giải chi tiết:

Ngày 15-08-1945, Nhật đầu hàng Đồng minh không điều kiện, là điều kiện thuận lợi để các nước Đông Nam Á đứng lên giành chính quyền như: Việt Nam, Lào, In-đô-nê-xi-a.

Câu 104 (TH): Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là

- A. xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia.**
- B. chạy đua vũ trang và khẳng định sức mạnh quân sự.
- C. vừa mở rộng hợp tác vừa cạnh tranh quyết liệt.
- D. tập trung nghiên cứu và áp dụng khoa học - công nghệ.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 73 – 74, suy luận.

Giải chi tiết:

Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia. Trong đó, sức mạnh tổng hợp của mỗi quốc gia là dựa trên một nền sản xuất phồn vinh, một nền tài chính vững chắc, một nền công nghệ có trình độ cao cùng với một lực lượng quốc phòng hùng mạnh.

Câu 105 (NB): Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong phong trào dân chủ 1936-1939 là đấu tranh chống

- A. quân Trung Hoa Dân quốc.
- B. thực dân Anh.
- C. đế quốc Mỹ.
- D. chế độ phản động thuộc địa.**

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 100.

Giải chi tiết:

Trong giai đoạn 1936-1939, mục tiêu của chúng ta là đấu tranh chống chế độ phản động thuộc địa.

Câu 106 (NB): Trong những năm 1946-1950, nhân dân Liên Xô đã hoàn thành thắng lợi kế hoạch 5 năm

- A. khôi phục kinh tế.**
- B. công nghiệp hóa.
- C. hiện đại hóa.
- D. điện khí hóa.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 10

Giải chi tiết:

Sau chiến tranh thế giới thứ hai, Liên Xô hoàn thành mục tiêu khôi phục kinh tế.

Câu 107 (NB): Trong tiến trình cách mạng Việt Nam giai đoạn 1919 – 1945, sự kiện nào mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc?

A. Chính quyền Xô viết Nghệ Tĩnh được thành lập.

**B. Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công.**

C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng lần VIII được triệu tập.

D. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 119.

Giải chi tiết:

Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc: kỉ nguyên độc lập, tự do; kỉ nguyên nhân dân lao động lên nắm chính quyền, làm chủ đất nước, làm chủ vận mệnh dân tộc; kỉ nguyên giải phóng dân tộc gắn liền với giải phóng xã hội.

Câu 108 (VD): So với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), sự phát triển của Liên Minh châu Âu (EU) có điểm khác biệt gì?

A. Hạn chế sự can thiệp và chi phối của các cường quốc.

B. Quá trình hợp tác, mở rộng thành viên diễn ra khá lâu dài.

**C. Diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khuôn khổ khu vực.**

D. Hợp tác, giúp đỡ các nước trong khu vực phát triển kinh tế.

Phương pháp giải:

Phân tích sự khác biệt trong quá trình phát triển là ASEAN không có quá trình nhất thể hóa còn EU có quá trình nhất thể hóa.

Giải chi tiết:

A, B, D loại vì nội dung của các phương án này là những điểm chung của EU và ASEAN.

C chọn vì trong quá trình phát triển, điểm khác biệt của EU so với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) là EU diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khu vực. Quá trình nhất thể hóa được thể hiện như sau:

- Về chính trị:

+ Ngày 18/4/1951, sáu nước bao gồm Pháp, Tây Đức, Italy, Bỉ, Hà Lan, Lucxambua đã thành lập Cộng đồng than – thép châu Âu (ECSC).

+ Ngày 25/3/1957, sáu nước ký Hiệp ước Roma thành lập Cộng đồng năng lượng nguyên tử châu Âu (EURATOM) và Cộng đồng kinh tế châu Âu (EEC).

+ Ngày 1/7/1967, ba tổ chức trên hợp nhất thành Cộng đồng châu Âu (EC).

+ Tháng 12/1991 các nước EC đã ký tại Hà Lan bản Hiệp ước Maxtrích, có hiệu lực từ ngày 1/1/1993, đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU).

- Về kinh tế - tài chính: Tháng 1/2002, đồng tiền chung châu Âu (Euro) được chính thức sử dụng ở nhiều nước EU thay cho các đồng bản tệ. Đây là một sự kiện lịch sử quan trọng đối với quá trình nhất thể hóa châu Âu và với sự phát triển của hệ thống tiền tệ thế giới.

→ Từ 6 nước ban đầu, đến năm 2007, EU đã tăng lên 27 thành viên. Việc Croatia chính thức trở thành nước thành viên thứ 28 của EU vào năm 2013 đánh dấu mốc quan trọng trong việc xây dựng một châu Âu thống nhất và là tín hiệu ghi nhận sự chuyển biến trong việc kết nạp những quốc gia vốn còn bị giằng xé do xung đột chỉ cách đó hai thập kỷ trước.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Tối 19 – 12 – 1946, thay mặt Trung ương Đảng và Chính phủ, Chủ tịch Hồ Chí Minh ra Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến.

Lời kêu gọi có đoạn:

... Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta công nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào!

Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc.

Ngày 21 – 12 – 1946, Chủ tịch Hồ Chí Minh gửi thư đến nhân dân Việt Nam, nhân dân Pháp và nhân dân các nước Đồng minh. Trong thư, Người khẳng định niềm tin vào thắng lợi của cuộc kháng chiến.

Từ tháng 3 – 1947, Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Đông Dương Trường Chinh viết một loạt bài báo giải thích cụ thể về đường lối kháng chiến, đến tháng 9 – 1947 in thành tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi.

Chỉ thị Toàn dân kháng chiến, Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến và tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi là những văn kiện lịch sử quan trọng về đường lối kháng chiến, nêu rõ tính chất, mục đích, nội dung và phương châm kháng chiến chống thực dân Pháp, đó là: toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 nâng cao, trang 178 – 179)

Câu 109 (NB): Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là

A. tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

**B. toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.**

C. toàn diện, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

D. trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ của quốc tế.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.

Câu 110 (VDC): Tinh thần yêu chuộng hòa bình của “lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” được Đảng ta phát huy như thế nào trong cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo hiện nay?

- A. Đấu tranh hòa bình, trên cơ sở tuân thủ luật pháp quốc tế.
- B. Chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác.
- C. Đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc.
- D. Nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì những năm gần đây, vấn đề Biển Đông đang trở thành vấn đề nóng trong quan hệ quốc tế. Việt Nam đã tiếp tục phát huy tinh thần yêu chuộng hòa bình của “Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” để giải quyết vấn đề biển Đông. Lãnh đạo Việt Nam đã có những cuộc gặp gỡ với những nhà lãnh đạo Trung Quốc, đưa ra những bằng chứng thuyết phục từ trong lịch sử để khẳng định hai quần đảo này thuộc chủ quyền của Việt Nam. Việt Nam thuyết phục Trung Quốc tham gia DOC, kêu gọi sự đồng thuận của nhân dân các nước trong khu vực và trên thế giới.

B, C, D loại vì Việt Nam không chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác, không đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc hay thực hiện việc nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

Câu 111 (TH): Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về

- A. công nghiệp dệt, may.
- B. cơ khí, chế tạo máy.
- C. công nghiệp vũ trụ, nguyên tử.
- D. điện tử - tin học.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về công nghiệp vũ trụ, nguyên tử (sgk Địa lí 11 trang 69)

Câu 112 (TH): Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do

- A. năng suất trong ngành nông nghiệp không cao.
- B. ít được quan tâm phát triển.
- C. diện tích đất nông nghiệp nhỏ.
- D. nền nông nghiệp phát triển theo hướng thâm canh.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do diện tích đất nông nghiệp nhỏ, chiếm chưa đầy 14% diện tích lãnh thổ (sgk Địa lí 11 trang 81)

Câu 113 (VD): Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn?



- A. Xâm thực mạnh ở miền núi. B. Mạng lưới sông ngòi dày đặc  
**C. Tổng lưu lượng nước lớn.** D. Chế độ nước thay đổi theo mùa

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 10 – Sông ngòi của vùng nhiệt đới ẩm gió mùa

Giải chi tiết:

Nguyên nhân chủ yếu làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn là do quá trình xâm thực mạnh ở miền đồi núi đã cung cấp cho sông ngòi nguồn vật liệu phù sa lớn.

Câu 114 (NB): Biện pháp phòng chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là

- A. sơ tán dân khi có bão lớn. B. củng cố đê kè vùng ven biển.  
 C. tàu thuyền tìm nơi trú ẩn. **D. tăng cường dự báo chính xác.**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 15 – trang 63 sgk Địa

Giải chi tiết:

Biện pháp chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là tăng cường dự báo chính xác về quá trình hình thành và hướng di chuyển của bão.

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào đây là không đúng về dân số phân theo thành thị - nông thôn ở nước ta?

- A. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng tăng**  
 B. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng giảm  
 C. Quy mô dân số nông thôn luôn cao hơn dân số thành thị  
 D. Tỷ lệ dân số thành thị thấp và có xu hướng ngày càng tăng

Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 15 – quan sát bản đồ cột chồng góc bên phải.

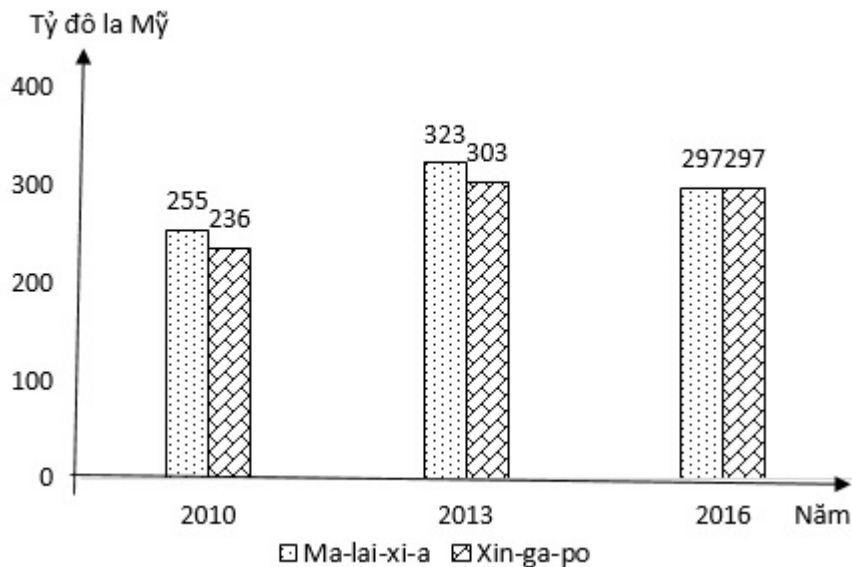
Giải chi tiết:

Tỷ lệ dân số nông thôn nước ta cao => đúng

Tuy nhiên, tỷ lệ dân số nông thôn đang có xu hướng giảm dần: năm 1960: 84,3%; năm 2007: 72,6%

=> Nhận định A tỷ lệ dân số nông thôn có xu hướng tăng lên là sai

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ về GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm:



(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam năm 2017, NXB Thống kê, 2018)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Tốc độ tăng trưởng GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- B. Cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- C. Chuyển dịch cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- D. Quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Biểu đồ cột ghép, đơn vị là tỷ đô la Mỹ

=> Căn cứ vào biểu đồ và bảng chú giải => Biểu đồ thể hiện nội dung quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

Câu 117 (TH): Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay

- A. tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa**
- B. nuôi nhiều trâu và bò lấy sức kéo.
- C. có hiệu quả cao và luôn ổn định.
- D. chỉ sử dụng giống năng suất cao.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 22 – Liên hệ đặc điểm ngành chăn nuôi (trang 96 sgk Địa 12)

Cách giải:

Đặc điểm ngành chăn nuôi nước ta:

- A đúng: Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa, chăn nuôi trang trại theo hình thức công nghiệp.
- B sai: hiện nay nước ta chủ yếu nuôi trâu bò để lấy thịt, sữa; việc nuôi trâu để lấy sức kéo không còn phổ biến nữa
- C sai: chăn nuôi nước ta có hiệu quả chưa thật cao và chưa ổn định
- D sai: chăn nuôi nước ta có hạn chế là giống gia súc, gia cầm cho năng suất cao vẫn còn ít

Câu 118 (VD): Thị trường xuất khẩu của nước ta ngày càng đa dạng chủ yếu do

A. sản xuất phát triển, hội nhập quốc tế sâu rộng.

B. giao thông phát triển, liên kết nhiều quốc gia

C. nhiều thành phần tham gia, hàng hóa dồi dào.

D. tăng cường đầu tư, đổi mới công tác quản lí.

Phương pháp giải:

Liên hệ, vận dụng.

Giải chi tiết:

Nhờ chính sách mở cửa hội nhập quốc tế của nhà nước, nước ta có quan hệ buôn bán với nhiều quốc gia trên thế giới. Đồng thời, sản xuất trong nước phát triển tạo ra nhiều mặt hàng với chất lượng cao đã giúp cho thị trường xuất khẩu nước ta ngày càng đa dạng.

Câu 119 (VD): Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định?

A. Lương thực không đảm bảo.

B. Thị trường không ổn định.

C. Công nghiệp chế biến còn hạn chế.

D. Đất đai dễ bị xói mòn, rửa trôi.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định là do thị trường trong nước và thế giới luôn luôn có sự biến động (không ổn định).

Câu 120 (TH): Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

A. tăng cường việc khai thác dầu khí.

B. xây mới các công trình thủy điện.

C. phát triển thủy lợi để cung cấp nước

D. mở rộng thu hút đầu tư nước ngoài.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 180.

Giải chi tiết:

Sự phát triển công nghiệp của vùng không tách rời xu thế mở rộng quan hệ đầu tư nước ngoài. -> Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là mở rộng thu hút vốn đầu tư nước ngoài.

Câu 121 (TH): Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorescein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

A. quang – phát quang

B. tán sắc ánh sáng

C. hóa – phát quang

D. phản xạ ánh sáng

Phương pháp giải:

Sự phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác

Giải chi tiết:

Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorescein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng quang – phát quang.

Câu 122 (VD): Một lượng chất phóng xạ có khối lượng ban đầu là  $m_0$ . Sau 4 chu kỳ bán rã khối lượng chất phóng xạ còn lại là

- A.  $\frac{m_0}{8}$  .      **B.  $\frac{m_0}{16}$**       C.  $\frac{m_0}{2}$  .      D.  $\frac{m_0}{4}$  .

Phương pháp giải:

Khối lượng chất phóng xạ còn lại:  $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$

$$\Delta m = m_0 \left( 1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right)$$

Khối lượng chất phóng xạ bị phân rã:

Giải chi tiết:

Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau 4 chu kì bán rã là:

$$m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}} = m_0 \cdot 2^{-\frac{4T}{T}} = m_0 \cdot 2^{-4} = \frac{m_0}{16}$$

Câu 123 (TH): Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.**  
 B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có tác dụng nhiệt.  
 C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.  
 D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là những bức xạ không nhìn thấy.

Phương pháp giải:

Sử dụng lí thuyết về tia hồng ngoại và tia tử ngoại.

Giải chi tiết:

Tia hồng ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại

⇒ Phát biểu không đúng là: Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.

Câu 124 (NB): Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha gồm các nam châm có p cặp cực (p cực nam và p cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ n vòng/giây thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

- A.  $\frac{n}{p}$       **B. np**      C.  $\frac{1}{np}$       D.  $\frac{p}{n}$

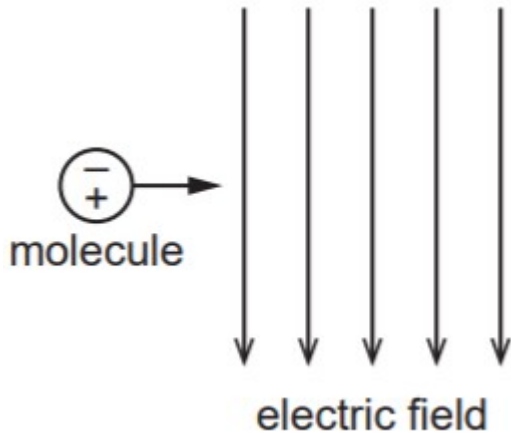
Phương pháp giải:

Tần số của suất điện động do máy phát điện xoay chiều tạo ra:  $f = np$

Giải chi tiết:

Suất điện động do máy phát điện tạo ra có tần số là:  $f = np$

Câu 125 (VD): Lưỡng cực điện xảy ra khi các điện tích dương và âm (ví dụ một proton và một điện tử hoặc một cation và một anion) tách rời khỏi nhau và cách nhau một khoảng không đổi. Một phân tử hoạt động như một lưỡng cực điện chuyển động theo phương ngang với vận tốc không đổi vào điện trường đều theo phương thẳng đứng (như hình vẽ). Các điện tích âm và dương của phân tử đi vào điện trường cùng một lúc. Phát biểu nào sau đây là đúng về vận tốc của phân tử trong điện trường?



- A. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.  
**B. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.**  
 C. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.  
 D. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.

Phương pháp giải:

Lực điện tác dụng lên điện tích dương cùng chiều với điện trường

Lực điện tác dụng lên điện tích âm ngược chiều điện trường

Độ lớn lực điện trường:  $F = qE = ma$

Vận tốc:  $v = v_0 + at$

Giải chi tiết:

Trước khi vào điện trường, phân tử chuyển động với vận tốc không đổi theo phương ngang  $\rightarrow$  vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0

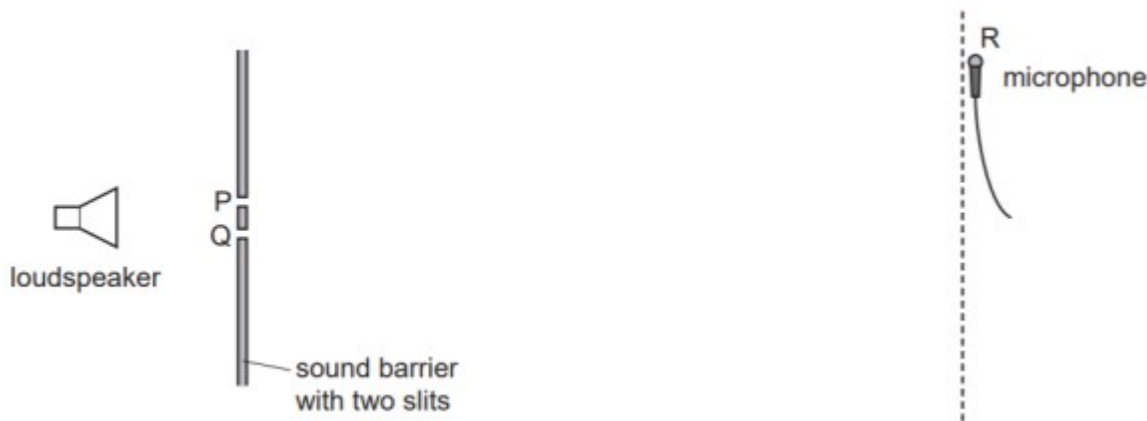
Nhận xét: lực điện tác dụng lên điện tích dương hướng thẳng đứng xuống

Lực điện tác dụng lên điện tích âm hướng thẳng đứng lên

Hai điện tích có độ lớn bằng nhau  $\rightarrow$  tổng hợp lực tác dụng lên phân tử bằng 0

$\rightarrow$  vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0

Câu 126 (VD): Sóng âm có bước sóng  $\lambda$  do một loa phát ra, đi qua hai khe P và Q. Hai sóng âm từ hai khe giao thoa tại R (hình vẽ). Một micro dịch chuyển qua lại trên R. Điều kiện để micro thu được âm to nhất là



- A. Biên độ của hai sóng tại R phải bằng nhau.
- B. Khoảng cách PQ phải nhỏ hơn bước sóng  $\lambda$ .
- C. Hai sóng từ hai khe phải truyền được quãng đường như nhau đến R.
- D. Hai sóng phải cùng pha tại R.**

Phương pháp giải:

Giao thoa với hai nguồn đồng bộ tạo ra các điểm cực đại, cực tiểu xen kẽ nhau

$$u = A \cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$$

Phương trình sóng:

$$u = 2A \cos \frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \cos\left(\omega t - \frac{d_1 + d_2}{\lambda}\right)$$

Phương trình giao thoa sóng:

Giải chi tiết:

Nhận xét: sóng truyền qua hai khe P, Q, hai khe được coi như hai nguồn đồng bộ

Tại điểm micro thu được âm to nhất khi dao động tại đó có biên độ cực đại

Điều kiện để điểm R dao động với biên độ cực đại là:

$$\frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} = 2k\pi \Rightarrow \frac{2\pi d_2}{\lambda} - \frac{2\pi d_1}{\lambda} = 2k\pi \Rightarrow \varphi_2 - \varphi_1 = 2k\pi$$

→ Hai sóng truyền tới điểm R phải cùng pha

Câu 127 (VDC): Nhiệt điện trở hay điện trở nhiệt (thermistor) là loại điện trở có trở kháng thay đổi một cách rõ rệt dưới tác dụng nhiệt. Từ thermistor được kết hợp bởi từ thermal (nhiệt) và resistor (điện trở).

Nhiệt điện trở được dùng làm cảm biến nhiệt trong các máy móc thiết bị, như máy điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh,... Nó cũng được dùng trong phần mạch bảo vệ quá nhiệt trong các bộ cấp nguồn điện.

Mối liên hệ giữa độ lớn của trở kháng và nhiệt độ là tuyến tính:  $\Delta R = k\Delta T$

Trong đó:

$\Delta R$  là độ biến thiên của trở kháng

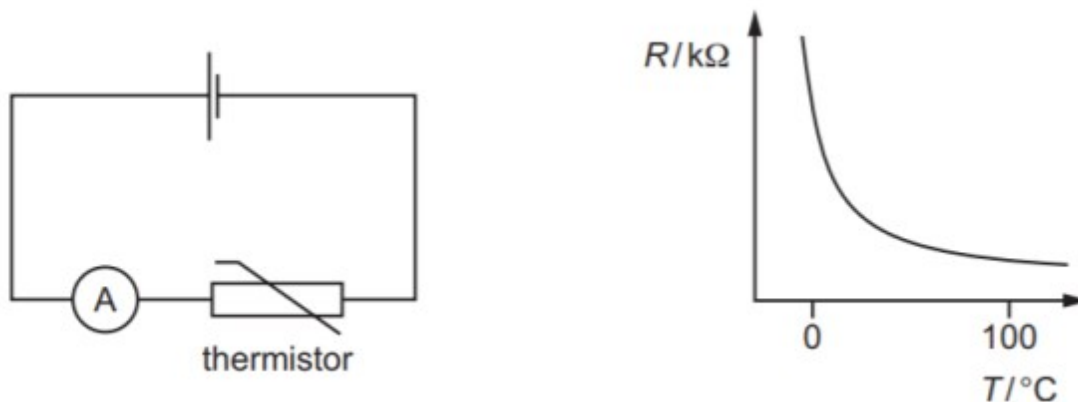
$\Delta T$  là độ biến thiên nhiệt độ

$k$  là hệ số nhiệt điện trở

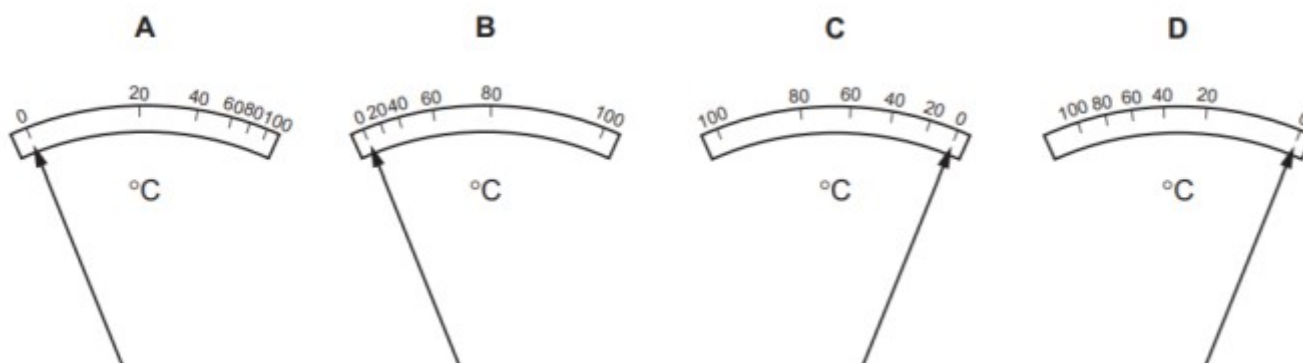
Nếu  $k > 0$ , trở kháng của điện trở tăng theo nhiệt độ tăng, khi đó nó được gọi là nhiệt điện trở thuận, hay thuận nhiệt trở (PTC - positive temperature coefficient).

Nếu  $k < 0$ , trở kháng của điện trở giảm khi nhiệt độ tăng, và nó được gọi là nghịch nhiệt trở (NTC - negative temperature coefficient)

Trong mạch điện, ampe kế đóng vai trò như một nhiệt kế, được mắc nối tiếp với một nhiệt điện trở dưới nguồn điện có suất điện động không đổi (bỏ qua điện trở trong của nguồn điện). Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc điện trở  $R$  của nhiệt điện trở vào nhiệt độ  $T$ .



Sơ đồ nào dưới đây biểu diễn thang nhiệt độ trên ampe kế?



A. sơ đồ A. B. sơ đồ B. C. sơ đồ C. D. sơ đồ D.

Phương pháp giải:

Cường độ dòng điện trong mạch:  $I = \frac{E}{R}$

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

Giải chi tiết:

Cường độ dòng điện trong mạch là:  $I = \frac{E}{R} \Rightarrow I \sim \frac{1}{R}$

Từ đồ thị điện trở  $R$  theo nhiệt độ ta thấy ở nhiệt độ thấp, điện trở giảm nhanh  $\rightarrow$  dòng điện tăng nhanh ở nhiệt độ thấp  $\rightarrow$  cần vùng rộng hơn của thang đo trên ampe kế để biểu thị sự thay đổi của dòng điện

Ở nhiệt độ cao, điện trở giảm chậm  $\rightarrow$  dòng điện tăng chậm  $\rightarrow$  các giá trị của thang đo có thể gần nhau hơn

Câu 128 (VD): Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển của các ion dương và ion âm trong dung dịch. Điện tích của ion trong dung dịch không thể nhận giá trị nào dưới đây?

- A.  $-4,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       B.  $+1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       C.  $+3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       **D.  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$**

Phương pháp giải:

Điện tích của ion bằng một số nguyên lần điện tích của electron:  $q = ne$  với  $n \in \mathbb{Z}$

Giải chi tiết:

Nhận xét: điện tích:  $q = +4 \cdot 10^{-19} = 2,5e \Rightarrow k = 2,5$  (không t / m)

→ điện tích của ion không thể nhận giá trị  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .

Câu 129 (TH): Phát biểu nào sau đây về sóng điện từ trong chân không là đúng?

- A. Biên độ tỉ lệ nghịch với vận tốc.      **B. Tần số tỉ lệ nghịch với bước sóng.**  
C. Cường độ tỉ lệ với biên độ.      D. Vận tốc tỉ lệ với bước sóng

Phương pháp giải:

Bước sóng điện từ trong chân không:  $\lambda = \frac{c}{f}$

Giải chi tiết:

Trong chân không, sóng điện từ có vận tốc không đổi là c

Bước sóng điện từ trong chân không là:

$$\lambda = \frac{c}{f} \Rightarrow \lambda \sim \frac{1}{f}$$

Câu 130 (VDC): Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo giãn a thì tốc độ của vật là  $\sqrt{8}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn 2a thì tốc độ của vật là  $\sqrt{6}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn 3a thì tốc độ của vật là  $\sqrt{2}b$ . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Tại vị trí lò xo bị nén 2a thì tỷ số giữa động năng và thế năng của vật là

**Đáp án:**  $\frac{8}{25}$

Phương pháp giải:

+ Sử dụng hệ thức độc lập:  $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$

+ Sử dụng biểu thức tính thế năng:  $W_t = \frac{1}{2} kx^2$

+ Sử dụng biểu thức tính cơ năng:  $W = \frac{1}{2} kA^2$

Giải chi tiết:



$$\text{Ta có } \begin{cases} (a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{8b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (1) \\ (2a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{6b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (2) \\ (3a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{2b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (3) \end{cases}$$

Để đơn giản, ta chuẩn  $\Delta l_0 = 1$  từ (1), (2) ta được: 
$$\begin{cases} 2\frac{b^2}{\omega^2} = 3a^2 - 2a \\ A^2 = 13a^2 - 10a + 1 \end{cases}$$

Thế vào (3) ta suy ra 
$$\begin{cases} a = 2 \\ A = \sqrt{33} \end{cases}$$

Tại vị trí lò xo nén  $2a$ , li độ khi đó:  $x = 2a + \Delta l_0$

Thế năng tại đó: 
$$W_t = \frac{1}{2}kx^2 = \frac{1}{2}k(2.2 + 1)^2 = \frac{25k}{2}$$

Cơ năng: 
$$W = \frac{1}{2}kA^2 = \frac{33k}{2}$$

Động năng khi đó: 
$$W_d = W - W_t = \frac{33}{2}k - \frac{25}{2}k = \frac{8k}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Tỉ số giữa động năng và thế năng là: } \frac{W_d}{W_t} = \frac{8}{25}$$

Câu 131 (VD): Hỗn hợp X gồm  $H_2$ ,  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 9. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 10. Tổng số mol  $H_2$  đã phản ứng là

A. 0,050 mol. B. 0,075 mol. C. 0,025 mol. **D. 0,100 mol.**

Phương pháp giải:

Dùng BTKL:  $mX = mY \Rightarrow nY$ .

Trong phản ứng cộng  $H_2$  của hiđrocacbon thì:  $nH_2 \text{ pư} = \text{nhí giảm} = nX - nY$ .

Giải chi tiết:

BTKL:  $mX = mY \Rightarrow nX.MX = nY.MY \Rightarrow nY = 18.1/20 = 0,9 \text{ mol}$ .

Ta có:



$$\Rightarrow nH_2 \text{ pư} = \text{nhí giảm} = nX - nY = 1 - 0,9 = 0,1 \text{ mol}$$

Câu 132 (TH): Ở 200C khi hòa tan 30 gam  $BaCl_2$  vào 50 gam nước thấy có 12,1 gam  $BaCl_2$  không tan.

Tính độ tan của  $BaCl_2$  ở nhiệt độ trên?

A. 35,8 gam. B. 60 gam. C. 28 gam. D. 5,1 gam.

Phương pháp giải:

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.

Giải chi tiết:

Khối lượng BaCl<sub>2</sub> tan được trong 50 gam nước là  $30 - 12,1 = 17,9$  (gam).

Độ tan của BaCl<sub>2</sub> ở 200C là  $S = (17,9/50).100 = 35,8$  gam.

Câu 133 (VD): Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O vào H<sub>2</sub>O dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol H<sub>2</sub>. Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 4,0. B. 4,6. C. 5,0. D. 5,5.

Phương pháp giải:

- Quy đổi hỗn hợp thành Na (a), K (b), O (c).

- Lập hệ phương trình:

+) BTe:  $n\text{Na} + n\text{K} = 2n\text{O} + 2n\text{H}_2$  (1)

+)  $n\text{H}^+_{\text{dư}} = n\text{H}^+ (\text{bđ}) - n\text{OH}^-$  (2)

+)  $m_{\text{chất rắn}} = m\text{NaCl} + m\text{KCl}$  (3)

Giải chi tiết:

Quy đổi hỗn hợp thành Na (a), K (b), O (c).

+) BTe:  $n\text{Na} + n\text{K} = 2n\text{O} + 2n\text{H}_2 \rightarrow a + b = 2c + 2.0,02$  (1)

+)  $n\text{OH}^- = n\text{NaOH} + n\text{KOH} = a + b$  (mol)

$\Rightarrow n\text{H}^+_{\text{dư}} = n\text{H}^+ (\text{bđ}) - n\text{OH}^-$

$\Rightarrow 0,1.10^{-1} = 0,05.3 - (a + b)$  (2)

+) Chất rắn sau cô cạn gồm: NaCl (a) và KCl (b)

$\Rightarrow 58,5a + 74,5b = 9,15$  (3)

Giải (1), (2), (3) được  $a = 0,08$ ;  $b = 0,06$ ;  $c = 0,05$ .

$\Rightarrow m = 0,08.23 + 0,06.39 + 0,05.16 = 4,98$  gam gần nhất với 5 gam.

Câu 134 (VD): Cho m gam H<sub>2</sub>NCH(CH<sub>3</sub>)COOH tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 15,24 gam muối. Giá trị m là:

A. 9,00. B. 10,68. C. 12,22. D. 13,56.

Phương pháp giải:

Tính theo PTHH:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$ .

Từ khối lượng muối  $\Rightarrow n_{\text{muối}} \Rightarrow n_{\text{amino axit}} \Rightarrow m_{\text{amino axit}}$ .

Giải chi tiết:

PTHH:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$

(mol)                      0,12                       $\leftarrow 15,24/127 = 0,12$

$$\Rightarrow m_{H_2NCH(CH_3)COOH} = 0,12.89 = 10,68 \text{ gam.}$$

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô khoảng 5 ml benzen và 2 ml brom nguyên chất, lắc nhẹ ống nghiệm.

Bước 2: Để yên ống nghiệm trong 3 phút.

Bước 3: Cho tiếp một ít bột sắt vào ống nghiệm trên rồi lắc nhẹ liên tục trong 3 phút.

(Trong quá trình làm thí nghiệm, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào chất lỏng trong ống nghiệm bằng cách bọc bên ngoài ống nghiệm một tờ giấy tối màu.)

Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 1, có sự phân tách chất lỏng trong ống nghiệm thành hai lớp.
- (2) Ở bước 2, trong suốt quá trình màu của dung dịch trong ống nghiệm không thay đổi.
- (3) Ở bước 3, màu của dung dịch nhạt dần.
- (4) Ở bước 3, thêm bột sắt là để làm xúc tác cho phản ứng giữa benzen và brom xảy ra.
- (5) Sản phẩm hữu cơ chủ yếu thu được sau bước 3 là 1,2,3,4,5,6-hexabromxiclohexan).

Số phát biểu đúng là

- A. 1.    B. 2.    **C. 3.**    D. 4.

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất hóa học của benzen.

Giải chi tiết:

- (1) sai, vì  $Br_2$  và  $C_6H_6$  đều không phân cực nên tan trong nhau tạo dung dịch đồng nhất.
- (2) đúng, vì khi chưa có mặt bột Fe thì phản ứng không xảy ra.
- (3) đúng, vì  $C_6H_6 + Br_2$  (nâu đỏ)  $\xrightarrow{Fe}$   $C_6H_5Br$  (không màu) +  $HBr$ .
- (4) đúng.
- (5) sai,  $C_6H_6 + Br_2 \xrightarrow{Fe}$   $C_6H_5Br$  (brom benzen) +  $HBr$ .

Vậy có 3 phát biểu đúng.

Câu 136 (NB): Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

- A. Poli(hexametylen adipamit).**    B. Poli(metyl metacrylat).  
C. Poli(vinyl clorua).    D. Poliacrilonitrin.

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về polime.

Giải chi tiết:

- Poli(hexametylen adipamit) được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng.
- Poli(metyl metacrylat), poli(vinyl clorua), poliacrilonitrin được điều chế bằng phương pháp trùng hợp.

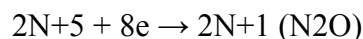
Câu 137 (VD): Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,1 mol  $CuO$  và 0,14 mol  $Al$  trong 500ml dung dịch  $HNO_3$  aM vừa đủ thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí  $N_2O$  duy nhất ở đktc. Tính khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y?

- A. 50,42 gam.**    B. 29,82 gam.    C. 31,62 gam.    D. 18,80 gam.

Phương pháp giải:

So sánh thấy: ne do KL nhường ( $= 3n_{Al}$ )  $>$  ne do khí nhận ( $= 8n_{N_2O}$ )  $\Rightarrow$  Sinh ra cả  $NH_4^+$ .

Quá trình trao đổi e:



Áp dụng bảo toàn e tính được số mol  $NH_4NO_3$ .

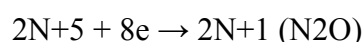
Xác định thành phần của muối  $\Rightarrow$  khối lượng muối.

Giải chi tiết:

$$n_{N_2O} = 0,03 \text{ mol}$$

Ta thấy: ne do KL nhường ( $= 3n_{Al}$ )  $>$  ne do khí nhận ( $= 8n_{N_2O}$ )  $\Rightarrow$  Sinh ra cả  $NH_4^+$ .

Quá trình trao đổi e:



$$0,14 \rightarrow 0,42 \quad (\text{mol})$$

$$0,24 \leftarrow 0,03 \quad (\text{mol})$$



$$0,18 \rightarrow 0,0225 \quad (\text{mol})$$

$\Rightarrow$  Muối chứa  $Cu(NO_3)_2$  (0,1 mol);  $Al(NO_3)_3$  (0,14 mol) và  $NH_4NO_3$  (0,0225 mol)

$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,1.188 + 0,14.213 + 0,0225.80 = 50,42 \text{ gam.}$

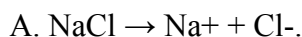
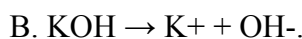
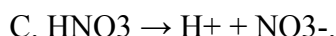
Câu 138 (NB): Chất nào khi tan trong nước tạo thành dung dịch không dẫn điện?

- A. NaCl.      B. KOH.      C.  $HNO_3$ .      **D.  $C_2H_5OH$ .**

Phương pháp giải:

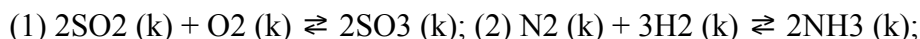
Dựa vào lý thuyết về sự điện li.

Giải chi tiết:



D.  $C_2H_5OH$  không điện li trong nước nên dung dịch không dẫn điện.

Câu 139 (TH): Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất của hệ, các cân bằng hóa học không bị chuyển dịch là

- A. (1) và (2).      **B. (3) và (4).**      C. (2) và (4).      D. (1) và (3).

Phương pháp giải:

Những cân bằng nào có tổng số mol khí ở 2 vế bằng nhau, sẽ không chịu sự ảnh hưởng của áp suất (không bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất).

Giải chi tiết:

- Các cân bằng (1), (2) có số mol khí ở hai vế khác nhau  $\Rightarrow$  Cân bằng bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất.
- Các cân bằng (3), (4) có số mol khí ở hai vế bằng nhau  $\Rightarrow$  Cân bằng không bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este đều đơn chức X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Cho 0,09 mol hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ tối đa 0,11 lít dung dịch NaOH 1M, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được hỗn hợp hơi G gồm một anđehit, một ancol và phần rắn chứa 9,7 gam 2 muối. Chia G thành 2 phần bằng nhau: Phần một cho vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư/NH<sub>3</sub> thu được 4,32 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn phần 2, thu được 0,07 mol CO<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của este Y trong E là

**Đáp án: 30,00%.**

Phương pháp giải:

Ta thấy  $1 < n_{\text{NaOH}}/n_E < 2 \Rightarrow$  hỗn hợp có este thường và este của phenol.

Từ số mol hỗn hợp và số mol NaOH  $\Rightarrow$  số mol este thường và este của phenol.

Phần 1: Từ  $n_{\text{Ag}} \Rightarrow n_{\text{anđehit}} \Rightarrow n_{\text{ancol}}$ .

Phần 2:

- Gọi số C trong anđehit và ancol lần lượt là x và y. Từ số mol CO<sub>2</sub> lập được mối liên hệ giữa x và y  $\Rightarrow$  giá trị x, y phù hợp.

- Hỗn hợp chỉ gồm có 2 muối  $\Rightarrow$  3 este cùng chung 1 gốc axit ACOONa và muối phenol. Từ khối lượng muối suy ra CTCT các muối.

Giải chi tiết:

Ta thấy  $1 < n_{\text{NaOH}}/n_E = 1,22 < 2 \Rightarrow$  hỗn hợp có este thường và este của phenol.

Gọi neste thường = a; neste phenol = b  $\Rightarrow a + b = 0,09$  mol và  $n_{\text{NaOH}} = a + 2b = 0,11$

$\Rightarrow$  neste thường ancol = 0,07 mol; neste phenol = 0,02 mol

Phần 1:  $n_{\text{Ag}} = 0,04$  mol  $\Rightarrow n_{\text{anđehit}} = 0,02$  mol  $\Rightarrow n_{\text{ancol}} = 0,035 - 0,02 = 0,015$  mol.

Phần 2: Gọi số C trong anđehit và ancol lần lượt là x và y

$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,02x + 0,015y = 0,07 \Rightarrow x = y = 2 \Rightarrow \text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

Hỗn hợp chỉ gồm có 2 muối  $\Rightarrow$  3 este cùng chung 1 gốc axit ACOONa (0,09 mol) và muối phenol: BNa (0,02 mol)

$m_{\text{muối}} = m_{\text{ACOONa}} + m_{\text{BNa}} = 9,7 \Rightarrow 9A + 2B = 289 \Rightarrow A = 15 (\text{CH}_3-)$  và  $B = 77 (\text{C}_6\text{H}_5-)$

Vậy hỗn hợp E gồm:

X:  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (0,03 mol)

Y:  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  (0,04 mol)

Z:  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (0,02 mol)

$\Rightarrow \%m_Y = 30\%$ .

Câu 141 (TH): Khi nói về thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ẩm cây trong những ngày giá rét.

B. Thoát hơi nước làm ngăn cản quá trình hút nước và hút khoáng của cây.

**C. Thoát hơi nước làm mở khí khổng, CO<sub>2</sub> khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.**

D. Thoát hơi nước tạo động lực phía dưới để vận chuyển các chất hữu cơ trong cây.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

A sai, thoát hơi nước làm giảm nhiệt độ của lá.

B sai, thoát hơi nước là động lực đầu trên của quá trình hút nước và khoáng.

C đúng.

D sai, thoát hơi là động lực đầu trên của quá trình hút nước và khoáng.

Câu 142 (NB): Khẳng định nào sau đây khi nói về xináp là sai?

**A. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào xương.**

B. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.

C. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh.

D. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với nhau hay giữa tế bào thần kinh với tế bào khác loại (tế bào cơ, tế bào tuyến,...)

(SGK Sinh 11 trang 121).

Phát biểu sai là A.

Câu 143 (TH): Tại sao các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ ?

**A. Cây cau, mía, tre,... không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.**

B. Mô phân sinh của cây cau, mía, tre,..., chỉ hoạt động đến một giai đoạn nhất định thì dừng lại.

C. Cây thân gỗ có chu kì sống dài nên kích thước gốc càng ngày càng lớn.

D. Cây cau, mía, tre,... có giai đoạn ngừng sinh trưởng còn cây thân gỗ thì không.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ là do không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.

Câu 144 (NB): Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật

**A. bọt biển, ruột khoang.** B. bọt biển, giun dẹp.

C. ruột khoang, giun dẹp. D. nguyên sinh.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật bọt biển, ruột khoang

Câu 145 (TH): Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của operon Lac.
- B. Vì thuộc cùng 1 operon nên các gen cấu trúc A, Z và Y có số lần phiên mã bằng số lần tái bản.
- C. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.
- D. Các gen cấu trúc A, Y, Z trong 1 tế bào luôn có số lần nhân đôi bằng nhau.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

A sai, gen điều hòa không nằm trong thành phần của operon Lac.

B sai, trong 1 chu kì tế bào số lần phiên mã phụ thuộc vào nhu cầu sản phẩm của gen, số lần nhân đôi là 1.

C sai, dù môi trường có lactose hay không thì gen điều hòa vẫn phiên mã

D đúng.

Câu 146 (NB): Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen là XaXa?

- A. XAXa × XAY
- B. XAXa × XaY**
- C. XAXA × XaY
- D. XaXa × XAY

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Để cho đời con có kiểu gen XaXa → P đều phải mang Xa → XAXa × XaY

Câu 147 (NB): Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là

- A. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo ra nhiều cơ thể có kiểu gen khác nhau.
- B. từ một quần thể ban đầu có thể tạo ra cá thể có tất cả các gen trong quần thể.
- C. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.**
- D. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đa hình và kiểu gen và kiểu hình.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.

Câu 148 (NB): Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường nào sau đây?

- A. Cách li tập tính.
- B. Cách li địa lí.
- C. Lai xa kèm đa bội hóa.**
- D. Cách li sinh thái.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường lai xa kèm đa bội hóa (SGK Sinh 12 trang 131).

Câu 149 (NB): Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cây cỏ đang sống ở cao nguyên Mộc Châu.
- B. Tập hợp voọc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long.**
- C. Tập hợp cá đang sống ở Hồ Tây.

D. Tập hợp côn trùng đang sống ở Vườn Quốc gia Cúc Phương.

Phương pháp giải:

Quần thể sinh vật là: tập hợp những cá thể cùng loài, sinh sống trong 1 khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định, những cá thể trong loài có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

Giải chi tiết:

Tập hợp voọc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long là quần thể sinh vật.

Các tập hợp khác gồm nhiều loài sinh vật.

Câu 150 (VD): Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; 2 cặp gen này nằm trên NST thường; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X. Phép lai P: Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ  $\times$  Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ, thu được F1 có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ

**Đáp án:**  $\frac{6}{7}$  .

Phương pháp giải:

Ở ruồi giấm không có HVG.

Bước 1: Tính tỉ lệ A-B- ; A-BXDX-

Bước 2: Tính tỉ lệ AB/ABXDXD

Bước 3: Tính yêu cầu của đề bài.

Giải chi tiết:

Ta có  $XDXd \times XDY \rightarrow 1XDXD:1XDXd:1XDY:1XdY$

F1 có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng (A-B-XdY)  $A-B- = \frac{0,175}{0,25} = 0,7$

$\rightarrow A-B-D- = 0,7 \times 0,5 = 0,35$ .

$A-B- = 0,7 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,7 - 0,5 = 0,2 \rightarrow ab_{\text{♀}} = 0,4 \rightarrow f = 20\%$ .

Tỉ lệ  $\frac{AB}{AB} X^D X^D = 0,2 \times 0,25 = 0,05$

Trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ:

$\frac{0,35 - 0,05}{0,35} = \frac{6}{7}$

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

**ĐỀ SỐ 14**



|                           |                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thời gian làm bài:</b> | 195 phút (không kể thời gian phát đề)                                         |
| <b>Tổng số câu hỏi:</b>   | 150 câu.....                                                                  |
| <b>Dạng câu hỏi:</b>      | Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng |
| <b>Cách làm bài:</b>      | Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm                                        |

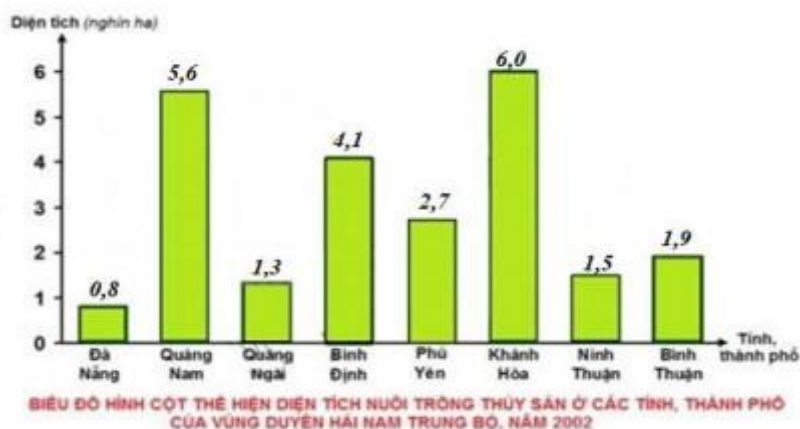
### CẤU TRÚC BÀI THI

| Nội dung                                    |                      | Số câu (câu) | Thời gian (phút) |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------|
| <b>Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học</b> |                      | 50           | 75               |
| <b>Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn</b>   |                      | 50           | 60               |
| <b>Phần 3: Khoa học</b>                     | <i>3.1. Lịch sử</i>  | 10           | 60               |
|                                             | <i>3.2. Địa lý</i>   | 10           |                  |
|                                             | <i>3.3. Vật lý</i>   | 10           |                  |
|                                             | <i>3.4. Hóa học</i>  | 10           |                  |
|                                             | <i>3.5. Sinh học</i> | 10           |                  |

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1:** Cho biểu đồ sau:



Diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2002 của tỉnh, thành phố nào cao nhất?

- A. Quảng Nam      B. Khánh Hòa      C. Đà Nẵng      D. Bình Định

$$S = t^3 - 3t^2 + 5t + 2$$

**Câu 2:** Một vật chuyển động thẳng xác định bởi phương trình , trong đó  $t$  tính bằng

$$t = 3$$

giây và  $S$  tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi là?

24  $m/s^2$       17  $m/s^2$       14  $m/s^2$       12  $m/s^2$

- A.      B.      C.      D.

$$\log_{25}(x+1) = \frac{1}{2}$$

**Câu 3:** Tìm nghiệm của phương trình

$x = 4$        $x = 6$        $x = 24$        $x = 0$

- A.      B.      C.      D.

$$\log(3x-5) = 2$$

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình là

$x = 36$        $x = 35$        $x = 40$        $x = 30$

- A.      B.      C.      D.

$$\begin{cases} x^2 + |x| = 6 \\ y^2 + y + mx - 4 = 0 \end{cases}$$

**Câu 5:** Có bao nhiêu giá trị  $m$  nguyên để hệ phương trình

có 4 cặp nghiệm

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 0

$M(-2; 1; 2)$        $(P)$

**Câu 6:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm và mặt phẳng có phương trình

$x - 2y + z - 5 = 0$ , (Q) (P)  
 mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với mặt phẳng có phương trình là  
 $x - 2y + z - 4 = 0$   $x - 2y + z + 2 = 0$   $-2x + y + 2z + 2 = 0$   $-x + 2y - 5 = 0$   
 A. B. C. D.  
 $M(1; 2; 3)$

**Câu 7:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm . Hình chiếu của  $M$  lên trục  $Oy$  là:  
 $Q(0; 2; 0)$   $S(0; 0; 3)$   $R(1; 0; 0)$   $P(1; 0; 3)$   
 A. B. C. D.

$$\frac{x-2}{\sqrt{x-4}} < \frac{4}{\sqrt{x-4}}$$

**Câu 8:** Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình bằng:  
 A. 15 B. 11 C. 26 D. 0

$$\sin x + \cos x = 1 \quad (0; \pi)?$$

**Câu 9:** Phương trình có bao nhiêu nghiệm trên khoảng  
 A. 1 B. 0 C. 2 D. 3

**Câu 10:** Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá từ mét khoan đầu tiên là 100000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 30000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người muốn kí hợp đồng với cơ sở khoan giếng này để khoan một giếng sâu 20 mét lấy nước dùng cho sinh hoạt của gia đình. Hỏi sau khi hoàn thành việc khoan giếng, gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng số tiền bằng bao nhiêu?

A. 7700000 đồng B. 15400000 đồng C. 8000000 đồng D. 7400000 đồng

$$F(x) \quad f(x) = \frac{1}{x-1} \quad F(5) = 2 \quad F(0) = 1$$

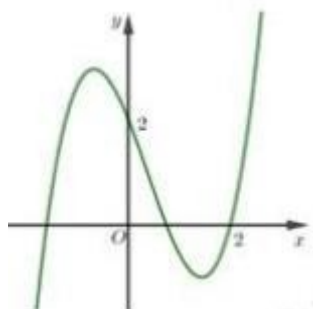
**Câu 11:** Cho là nguyên hàm của hàm số thỏa mãn và . Tính  
 $F(2) - F(-1)$

A.  $1 + \ln 2$  B. 0 C.  $1 - 3 \ln 2$  D.  $2 + \ln 2$

$$y = f(x) \quad y = f'(x) \quad \square$$

**Câu 12:** Cho hàm số , hàm số liên tục trên có đồ thị như hình vẽ bên. Bất  
 $f(x) < 2x + m$   $x \in (0; 2)$

phương trình ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi khi và chỉ khi



$$m > f(0)$$

$$m > f(2) - 4$$

$$m \geq f(0)$$

$$m \geq f(2) - 4$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 13:** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $20 \text{ m/s}$  thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc

$$v(t) = -10t + 20$$

$(\text{m/s})$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét ?

A.  $5 \text{ m}$

B.  $20 \text{ m}$

C.  $40 \text{ m}$

D.  $10 \text{ m}$

**Câu 14:** Biết rằng năm 2009 dân số Việt Nam là  $85.847.000$  người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là  $1,2\%$ .

$$S = Ae^{Nr}$$

Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức ( $A$  là dân số năm lấy làm mốc tính;  $S$  là dân số sau  $N$  năm;  $r$  là tỉ lệ tăng dân số hàng năm). Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì sau bao nhiêu năm nữa dân số nước ta ở mức  $120$  triệu người?

A.  $26$  năm

B.  $27$  năm

C.  $28$  năm

D.  $29$  năm

$$\log_8 (x^2 + 3x - 1)^3 \geq -\log_{0,5} (x + 2)$$

**Câu 15:** Tập nghiệm của bất phương trình

là:

$$[-3; +\infty)$$

$$[1; +\infty)$$

$$(-2; +\infty)$$

$$(-2; +\infty)$$

A.

B.

C.

D.

$$y = x^5 - x^3$$

**Câu 16:** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị

và trục hoành:

$$S = \frac{13}{6}$$

$$S = \frac{7}{6}$$

$$S = \frac{1}{6}$$

$$S = \frac{17}{6}$$

A.

B.

C.

D.

$$y = -x^3 + x^2 + (4m + 9)x - 5 \quad (1)$$

**Câu 17:** Cho hàm số

với  $m$  là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị

$$-10$$

$$(-\infty; 0)$$

nguyên của  $m$  lớn hơn

để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

?

A.  $6$

B.  $7$

C.  $4$

D.  $8$

$$\bar{z} \quad (2 - 5i)z - 3 + 2i = 5 + 7i$$

**Câu 18:** Tìm số phức  $\bar{z}$ , biết

$$\bar{z} = -\frac{9}{29} + \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = -\frac{9}{29} - \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = \frac{9}{29} - \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = \frac{9}{29} + \frac{50}{29}i$$

A.

B.

C.

D.

$$2|z - 1| = |z + \bar{z} + 2|$$

**Câu 19:** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn một

trên mặt phẳng tọa độ là

A. đường thẳng

B. parabol

C. đường tròn

D. hypebol

$$M(-1; 2)$$

$$\Delta: mx + y - m + 4 = 0$$

**Câu 20:** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để khoảng cách

đến đường thẳng

bằng  $2\sqrt{5}$ .

$m = -2; m = \frac{1}{2}$

$m = -\frac{1}{2}$

$m = -2$

$m = \pm 2$

A.

B.

C.

D.

$7x - y - 5 = 0$  và  $x + y + 13 = 0$

**Câu 21:** Có bao nhiêu đường tròn tiếp xúc với hai đường thẳng

$M(1; 2)$

trong hai đường thẳng đó tại ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

$A(4; 1; 3), B(2; 1; 5), C(4; 3; -3)$

**Câu 22:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm không thẳng hàng. Mặt phẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$  và vuông góc với  $AB$  có phương trình là

$2x - y - z - 1 = 0$

$2x - 2z - 1 = 0$

$x - z + 1 = 0$

$x + y - z + 3 = 0$

A.

B.

C.

D.

$\angle IOM = 30^\circ$  và  $IM = a$

**Câu 23:** Trong không gian cho tam giác  $OIM$  vuông tại  $I$ , và . Khi quay tam giác  $OIM$  quanh cạnh góc vuông  $OI$  thì đường gấp khúc  $OMI$  tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích toàn phần là

$\pi a^2$

$4\pi a^2$

$2\pi a^2$

$3\pi a^2$

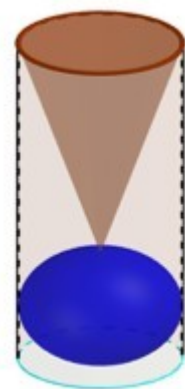
A.

B.

C.

D.

**Câu 24:** Trên bàn có một cốc nước hình trụ đầy nước, có chiều cao bằng 3 lần đường kính của đáy. Một viên bi và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi là một khối cầu có đường kính bằng đường kính của cốc nước. Người ta thả từ từ vài cốc nước viên bi và khối nón đó (hình vẽ) thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu (bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh).



$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{4}{9}$

$\frac{5}{9}$

A.

B.

C.

D.

$$BC = 2a$$

**Câu 25:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$ . Góc giữa  $(AB'C)$  và  $(BB'C)$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  và bằng  $2a^3$ .

$$2a^3$$

$$a^3\sqrt{2}$$

$$a^3\sqrt{3}$$

$$a^3\sqrt{6}$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 26:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $M, N$  theo thứ tự là trung điểm của  $AB, BC$ . Gọi  $P$  là điểm thuộc cạnh  $CD$  sao cho  $CP = 2PD$  và  $Q$  là điểm thuộc cạnh  $AD$  sao cho bốn điểm  $M, N, P, Q$  đồng phẳng. Khẳng định nào sau đây là đúng?

$$DQ = 2AQ$$

A.  $Q$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AC$

B.

$$AQ = 2DQ$$

$$AQ = 3DQ$$

C.

D.

$$A(1;0;0), B(0;2;0), C(0;0;3)$$

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxy$  cho ba điểm  $M(x, y, z)$  và  $N(1;2;0)$ . Tập hợp

$$M(x, y, z)$$

$$MA^2 = MB^2 + MC^2$$

các điểm

thỏa mãn

là mặt cầu có bán kính

$$R = 2$$

$$R = \sqrt{2}$$

$$R = 3$$

$$R = 3$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 28:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(1;2;0)$  và vuông góc với đường thẳng

$$d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$$

có phương trình là

$$x + 2y - z + 4 = 0$$

$$2x - y - z + 4 = 0$$

$$2x + y - z - 4 = 0$$

$$2x + y + z - 4 = 0$$

A.

B.

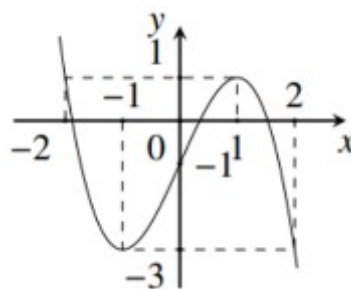
C.

D.

$$y = f(x)$$

$$y = f(x^2 - 2x)$$

**Câu 29:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 30:** Trong không gian  $Oxyz$  cho hình thang cân  $ABCD$  có đáy  $AB$  và  $CD$ . Biết

$A(3; 1; -2), B(-1; 3; 2), C(-6; 3; 6); D(a; b; c); a, b, c \in \mathbb{Z}$

. Giá trị  $a + b + c$  bằng

A. -1

B. 1

C. 3

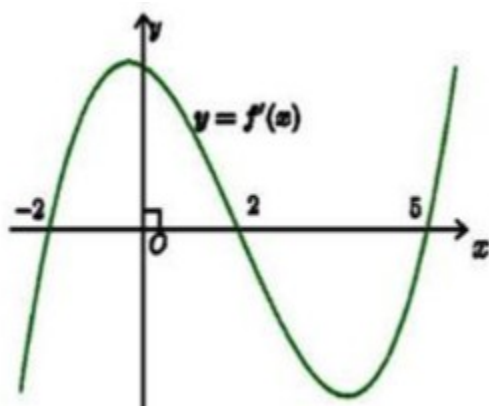
D. -3

$$y = f(x)$$

$$f(x)$$

$$y = f'(x)$$

**Câu 31:** Cho hàm số có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị hàm số như hình vẽ.



$$y = f(|x + 1| - m)$$

Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số có 3 điểm cực trị. Tổng tất cả các phần tử của tập hợp  $S$  bằng ?

A. -12

B. -9

C. -7

D. -14

$$x + 1 = \sqrt{2(x + 1) + 2\sqrt{2(x + 1) + 2\sqrt{4(x + 1)}}}$$

**Câu 32:** Giải phương trình:

A. Phương trình vô nghiệm.

B.  $x = 3$

C.  $x = 8$

D.  $x = -1$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot f(\cos^2 x) dx = 1$$

**Câu 33:** Cho hàm số liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết  $\int_0^1 f(x) dx = 1$ , khi đó

$$\int_0^1 f(1-x) - 3x^2 + 5 dx$$

bằng:

A. 4

B. 8

C. -2

D. 6

**Câu 34:** Một hộp chứa 10 quả cầu được đánh số theo thứ tự từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên 5 quả cầu. Xác suất để tích các số ghi trên 5 quả cầu đó chia hết cho 3 bằng:

$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{7}{12}$$

$$\frac{1}{12}$$

$$\frac{11}{12}$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 35:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$  bằng:

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3}$$

A. 1

B.

C.

D.

$$y = x^3 - 2x + 1$$

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x + 1$  có đồ thị  $(C)$ . Hệ số góc  $k$  của tiếp tuyến với  $(C)$  tại điểm có hoành độ bằng 1 bằng

**Đáp án:**.....

$$f(x) \quad f'(x) = (x^3 - 1)(x^2 - 3x + 2)$$

**Câu 37:** Cho hàm số  $f(x) = (x^3 - 1)(x^2 - 3x + 2)$  có  $f'(x)$ . Số điểm cực đại của hàm số đã cho là:

**Đáp án:**.....

$$(a) : x - 2y - 2z + 5 = 0$$

**Câu 38:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-1;3;-2)$  và mặt phẳng  $(a)$ . Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(a)$  bằng:

**Đáp án:**.....

**Câu 39:** Trong một tổ học sinh có 5 em gái và 10 em trai. Thùy là 1 trong 5 em gái và Thiện là 1 trong 10 em trai. Thầy chủ nhiệm chọn ra 1 nhóm 5 bạn tham gia buổi văn nghệ tới. Hỏi thầy chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn mà trong đó có ít nhất một trong hai em Thùy và Thiện không được chọn?

**Đáp án:**.....

$$f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2018}{x - 4} = 2019$$

**Câu 40:** Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $f(4) = 2018$ . Biết

$$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{1009 f(x) - 2018}{(\sqrt{x} - 2) \sqrt{2019 f(x) + 2019} + 2019}$$

**Đáp án:**.....

$$y = x^2 - 4x + 5$$

**Câu 41:** Tìm giá trị nhỏ nhất  $y_{\min}$  của hàm số

**Đáp án:**.....

$$y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (m^2 - m)x + 2019$$

**Câu 42:** Tìm tập các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (m^2 - m)x + 2019$  có hai

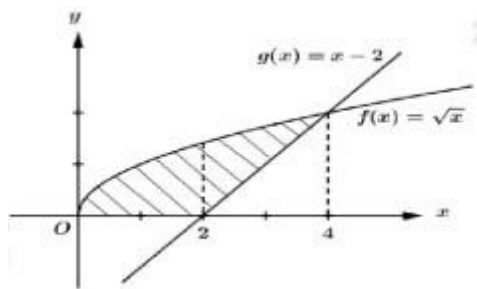
$$x_1, x_2 \quad x_1, x_2 = 2.$$

điểm cực trị thỏa mãn

**Đáp án:** .....

**Câu 43:** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng (phần gạch sọc) trong hình sau:





Đáp án: .....

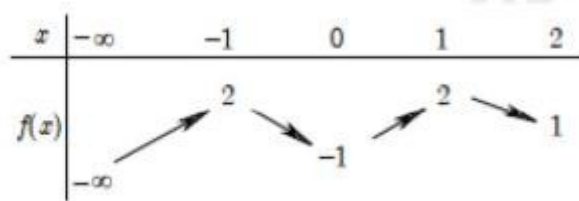
$$y = f(x)$$

$$(-\infty; 2]$$

**Câu 44:** Cho hàm số liên tục trên tập xác định và bảng biến thiên như hình vẽ bên. Có

$$f(x) = m$$

bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình có đúng hai nghiệm phân biệt?



Đáp án: .....

$$|z|^2 = 2|z + \bar{z}| + 4 \quad |z - 1 - i| = |z - 3 + 3i|?$$

**Câu 45:** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn

và

Đáp án: .....

**Câu 46:** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , cạnh bên bằng  $a$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(ABC')$  và  $(ABC)$  bằng

Đáp án:.....

$$d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-2}$$

**Câu 47:** Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng

có một vectơ chỉ phương

$$\vec{u} = (-1; a; b)$$

$$T = a^2 - 2b.$$

. Tính giá trị của

Đáp án:.....

$$\log_7(x^2 + 2x + 2) + 1 > \log_7(x^2 + 6x + 5 + m)$$

**Câu 48:** Cho phương trình

. Có tất cả bao nhiêu giá trị

nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình trên có tập nghiệm chứa khoảng  $(1;3)$  ?

Đáp án:.....

**Câu 49:** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  với  $AC = a$ . Biết hình chiếu vuông góc của  $B'$  lên  $(ABC)$  là trung điểm  $H$  của  $BC$ . Mặt phẳng  $(ABB'A')$  tạo với mặt phẳng  $(ABC)$  một góc  $60^\circ$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $B'CC'$ . Tính khoảng cách từ  $G$  đến mặt phẳng  $(ABB'A')$ .

Đáp án:.....

**Câu 50:** Một trang chữ của một quyển sách giáo khoa Toán học cần diện tích  $384\text{cm}^2$ . Biết rằng trang giấy được căn lề trái là  $2\text{cm}$ , lề phải  $2\text{cm}$ , lề trên  $3\text{cm}$ , lề dưới là  $3\text{cm}$ . Trang sách đạt diện tích nhỏ nhất

thì có chiều dài và chiều rộng là:

**Đáp án:.....**

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

“*Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi*  
*Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể*  
*Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*  
*Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc*  
*Tóc mẹ thì bới sau đầu*  
*Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn*  
*Cái kèo, cái cột thành tên*  
*Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng*  
*Đất Nước có từ ngày đó...”*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 120)

**Câu 51:** Nội dung chính của đoạn thơ dưới đây là:

- A. Tư tưởng Đất Nước của nhân dân
- B. Cảm nhận độc đáo về quá trình hình thành, phát triển của đất nước; từ đó khơi dậy ý thức về trách nhiệm thiêng liêng với nhân dân, với đất nước.
- C. Cả hai đáp án trên đều đúng
- D. Cả hai đáp án trên đều sai

**Câu 52:** Câu thơ “*Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc*” gợi nhớ đến truyện dân gian nào?

- A. Cây tre trăm đốt
- B. Thánh Gióng
- C. Tấm Cám
- D. Sự tích chàng Trương

**Câu 53:** Với câu thơ “*Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*” Nguyễn Khoa Điềm chủ yếu muốn thể hiện điều gì?

- A. Ca ngợi những người bà nhân từ mang hồn của dân tộc.
- B. Thể hiện hình ảnh bà
- C. Nhắc lại truyện cổ tích trầu cau.
- D. Đưa ra lý giải về nguồn gốc của đất nước

**Câu 54:** Câu thơ nào dưới đây có sử dụng thành ngữ?

- A. *Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể*
- B. *Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng*
- C. *Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*
- D. *Cái kèo, cái cột thành tên*

**Câu 55:** Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

- A. Liệt kê
- B. Nhân hóa
- C. Ẩn dụ
- D. So sánh

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

[...] Khi bạn tức giận, bản lĩnh thể hiện khi chúng ta biết kiềm chế cảm xúc chứ không phải là hành động nóng nảy. Bản lĩnh không kiểm soát được thì chỉ là sự liều lĩnh. Bên cạnh đó, nếu bản lĩnh của chúng ta làm người khác phải khó chịu thì chúng ta đã thất bại. Vì bản lĩnh đó chỉ phục vụ cá nhân mà ta không hướng đến mọi người. Bản lĩnh đúng nghĩa. Bản lĩnh là khi bạn dám nghĩ, dám làm và có thái độ sống tốt. Muốn có bản lĩnh bạn cũng phải kiên trì luyện tập. Chúng ta thường yêu thích những người có bản lĩnh sống. Bản lĩnh đúng nghĩa chỉ có được khi bạn biết đặt ra mục tiêu và phương pháp để đạt được mục tiêu đó. Nếu không có phương pháp thì cũng giống như bạn đang nhắm mắt chạy trên con đường có nhiều ổ gà. Cách thức ở đây cũng rất đơn giản. Đầu tiên, bạn phải xác định được hoàn cảnh và môi trường để bản lĩnh được thể hiện đúng lúc, đúng nơi, không tùy tiện. Thứ hai, bạn phải chuẩn bị cho mình những tài sản hỗ trợ như sự tự tin, ý chí, nghị lực, quyết tâm... Điều thứ ba vô cùng quan trọng chính là khả năng của bạn. Đó là những kỹ năng đã được trau dồi cùng với vốn tri thức, trải nghiệm. Một người mạnh hay yếu quan trọng là tùy thuộc vào yếu tố này. Bản lĩnh tốt là vừa phục vụ được mục đích cá nhân vừa có được sự hài lòng từ những người xung quanh. Khi xây dựng được bản lĩnh, bạn không chỉ thể hiện được bản thân mình mà còn được nhiều người thừa nhận và yêu mến hơn.

(Trích “*Xây dựng bản lĩnh cá nhân*” – Nguyễn Hữu Long, <http://tuoitre.vn>, ngày 14/05/2012)

**Câu 56:** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Tự sự.                                      B. Miêu tả.                                      C. Biểu cảm.                                      D. Nghị luận.

**Câu 57:** Theo tác giả, bản lĩnh đúng nghĩa chỉ có được khi nào?

- A. Khi bạn dám nghĩ dám làm.  
 B. Khi bạn biết ngưỡng mộ người khác.  
 C. Khi bạn biết đặt ra mục tiêu và phương pháp đạt được mục tiêu đó.  
 D. Khi bạn có thái độ sống tốt.

**Câu 58:** Câu văn “*Nếu không có phương pháp thì cũng giống như bạn đang nhắm mắt chạy trên con đường có nhiều ổ gà*” sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa                                      B. So sánh                                      C. Điệp ngữ                                      D. Nói quá

**Câu 59:** Theo tác giả, sự mạnh yếu của một người phụ thuộc vào điều gì?

- A. Kỹ năng của người đó                                      B. Hiểu biết của người đó  
 C. Khả năng của người đó                                      D. Tri thức của người đó

**Câu 60:** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách báo chí                                      B. Phong cách chính luận  
 C. Phong cách nghệ thuật                                      D. Phong cách sinh hoạt

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:**

Chúng ta ai cũng khao khát thành công. Tuy nhiên, mỗi người định nghĩa thành công theo cách riêng. Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công... Chung quy lại, có thể nói thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

Nhưng nếu suy ngẫm kỹ, chúng ta sẽ nhận ra rằng thật ra, câu hỏi quan trọng không phải là “Thành công là gì?” mà là “Thành công để làm gì?”. Tại sao chúng ta lại khao khát thành công? Suy cho cùng, điều chúng ta muốn không phải bản thân ta thành công mà là cảm giác mãn nguyện và dễ chịu mà thành công

đem lại, khi chúng ta đạt được mục tiêu của mình. Chúng ta nghĩ rằng đó chính là hạnh phúc. Nói cách khác, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc, còn thành công chỉ là phương tiện.

Quan niệm cho rằng thành công sẽ giúp chúng ta hạnh phúc hơn chỉ là sự ngộ nhận, ảo tưởng.

Bạn hãy để hạnh phúc trở thành nền tảng cuộc sống, là khởi nguồn giúp bạn thành công hơn chứ không phải điều ngược lại. Đó chính là “bí quyết” để bạn có một cuộc sống thực sự thành công.

(Theo Lê Minh, <http://songhanhphuc.net>)

**Câu 61:** Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Miêu tả. B. Biểu cảm. C. Tự sự. D. Nghị luận.

**Câu 62:** Theo tác giả, thành công là gì?

- A. Là có thật nhiều tài sản giá trị.  
B. Là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.  
C. Là được nhiều người biết đến.  
D. Là được sống như mình mong muốn.

**Câu 63:** Theo tác giả, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là gì?

- A. Hạnh phúc. B. Tiền bạc. C. Danh tiếng. D. Quyền lợi.

**Câu 64:** Xác định biện pháp tu từ trong câu văn sau: “*Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công...*”

- A. So sánh. B. Nhân hóa. C. Liệt kê. D. Ẩn dụ.

**Câu 65:** Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

- A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức. B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa.  
C. Thành công là có được những thứ ta mong muốn. D. Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

“Chớ tự kiêu, tự đại. Tự kiêu, tự đại là khờ dại. Vì mình hay, còn nhiều người hay hơn mình. Mình giỏi, còn nhiều người giỏi hơn mình. Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ. Sông to, biển rộng, thì bao nhiêu nước cũng chứa được, vì độ lượng nó rộng và sâu. Cái chén nhỏ, cái đĩa cạn, thì một chút nước cũng đầy tràn, vì độ lượng nó hẹp nhỏ. Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...”

(Trích "Cần kiệm liêm chính", Hồ Chí Minh, tháng 6-1949)

**Câu 66:** Đoạn văn trên được viết theo phong các ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách sinh hoạt B. Phong cách nghệ thuật  
C. Phong cách chính luận D. Phong cách khoa học

**Câu 67:** Trong đoạn văn trên, tác giả sử dụng những thao tác lập luận nào?

- A. Giải thích, bác bỏ, phân tích, so sánh B. Chứng minh, bình luận, bác bỏ, giải thích  
C. Phân tích, chứng minh, so sánh, bình luận D. Bình luận, giải thích, chứng minh, phân tích

**Câu 68:** Chỉ ra một biện pháp nghệ thuật nổi bật được sử dụng trong đoạn trích trên và nêu tác dụng.

- A. Nhân hóa – làm hình tượng trở nên sinh động  
B. Câu hỏi tu từ - bộc lộ cảm xúc của tác giả  
C. Điệp từ - nhấn mạnh thái độ của tác giả trong đoạn trích  
D. Nói quá – làm hình tượng trở nên sinh động hơn

**Câu 69:** Giải thích ý kiến “*Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ*”.

- A. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái giống nòi.  
 B. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái bản thân.  
 C. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến tương lai đất nước.  
 D. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến những người xung quanh.

**Câu 70:** Đoạn trích trên khiến ta liên tưởng tới văn bản ngụ ngôn nào đã học?

- A. Đeo nhạc cho mèo  
 B. Thầy bói xem voi  
 C. Chân, Tay, Tai, Mắt, Miệng  
 D.Ếch ngồi đáy giếng

**Câu 71:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. “Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

- A. quan niệm  
 B. đồng nhất  
 C. đạo lý  
 D. sự nghiệp

**Câu 72:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. “Càng lớn lên tôi càng thấy việc học trở nên ng nghiêm trọng, những kiến thức ngày một nhiều khiến tôi đang đang rất mơ hồ.”

- A. càng  
 B. nghiêm trọng  
 C. mơ hồ  
 D. đang

**Câu 73:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Thao tác lập luận binh luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), nhân xét (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

- A. bình luận  
 B. đánh giá  
 C. tình hình  
 D. nhận xét

**Câu 74:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nh nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

- A. nhanh trí  
 B. tình huống  
 C. xử lý  
 D. thông minh

**Câu 75:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Chủ tịch Hồ Chí Minh không chỉ là tấm gương của một vĩ nhân, một lãnh tụ cách mạng vĩ đại, ở Người còn toát lên hình ảnh một con người rất đỗi giản dị, khiêm tốn, thân thiết với nhân dân.

- A. tấm gương  
 B. vĩ nhân  
 C. toát lên  
 D. thân thiết

**Câu 76:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. lẫn tẩn  
 B. cuộn cuộn  
 C. nhấp nhô  
 D. nhấp nhồm

**Câu 77:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. nhỏ nhẹ  
 B. nhỏ nhắn  
 C. nhỏ con  
 D. nhỏ xíu

**Câu 78:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. kiến thiết  
 B. xây dựng  
 C. tu sửa  
 D. sửa chữa

**Câu 79:** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** mang phong cách nghệ thuật đậm chất cái “tôi”?

- A. Huy Cận  
 B. Tố Hữu  
 C. Hàn Mặc Tử  
 D. Xuân Diệu

**Câu 80:** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có phần đề từ?

- A. Tràng giang  
 B. Người lái đò Sông Đà  
 C. Đàn ghi ta của Lor – ca  
 D. Tây Tiến

**Câu 81:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, \_\_\_\_\_ đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả”

A. Nam Cao. B. Vũ Trọng Phụng C. Ngô Tất Tố D. Nguyễn Công Hoan

**Câu 82:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Quá trình \_\_\_\_\_ văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”

A. tiếp cận B. tiếp xúc C. tiếp nhận D. tiếp thu

**Câu 83:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: Văn chương sẽ là \_\_\_\_\_ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

A. đặc điểm B. hình dung C. vẻ đẹp D. biểu tượng

**Câu 84:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: Theo Hoài Thanh nhận định: “Xuân Diệu là nhà thơ \_\_\_\_\_ nhất trong các nhà thơ \_\_\_\_\_”.

A. hiện đại/mới B. mới/hiện đại  
C. mới/mới D. hiện đại/hiện đại

**Câu 85:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền \_\_\_\_\_ vào trước chỗ tôi đứng”.

A. đâm thẳng B. lao thẳng C. phi thẳng D. tiến thẳng

**Câu 86: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu.”

(Trích “*Tuyên ngôn Độc lập*” – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: “*Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu*”?

A. Ẩn dụ B. Nhân hóa C. Hoán dụ D. So sánh

**Câu 87: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“Sông Mã xa rồi Tây tiến ơi,  
Nhớ về rừng núi nhớ chơi vơi  
Sài Khao sương lấp đoàn quân mỏi  
Mường Lát hoa về trong đêm hơi

(Trích đoạn trích *Tây tiến*, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Đoạn trích trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

A. Nhân hóa B. So sánh C. Điệp từ D. Hoán dụ

**Câu 88: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đêm ấy nhà đồ đốt lửa trong hang đá, nướng ống com lam và toàn bàn tán về cá anh vũ cá dầm xanh, về những cái hầm cá hang cá mùa khô nổ những tiếng to như mìn bộc phá rồi cá túa ra đầy tràn ruộng. Cũng chả thấy ai bàn thêm một lời nào về cuộc chiến thắng vừa qua nơi cửa ải nước đủ tướng dữ quân tợn vừa rồi. Cuộc sống của họ là ngày nào cũng chiến đấu với Sông Đà dữ dội, ngày nào cũng giành lấy cái sống từ tay những cái thác, nên nó cũng không có gì là hồi hộp đáng nhớ... Họ nghĩ thế, lúc ngừng chèo.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp nào của ông Đò?



A. Sự mưu trí

B. Sự tài hoa

C. Trí dũng

D. Lao động bình dị

**Câu 89: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc Lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu ngẩn cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích *Hai đứa trẻ* – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

A. sinh hoạt

B. nghệ thuật

C. chính luận

D. báo chí

**Câu 90: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*“Tương tư thức mấy đêm rồi  
Biết cho ai hỏi, ai người biết cho  
Bao giờ bến mới gặp đò  
Hoa khuê các bướm giang hồ gặp nhau”*

(Tương tư – Nguyễn Bính, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ “Bao giờ bến mới gặp đò” sử dụng biện pháp tu từ nào?

A. Biện pháp so sánh

B. Biện pháp hoán dụ

C. Biện pháp nhân hóa

D. Biện pháp ẩn dụ

**Câu 91: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đêm hôm ấy, lúc trại giam tỉnh Sơn chỉ còn vắng có tiếng mõ trên vọng canh, một cảnh tượng xưa nay chưa từng có, đã bày ra trong một buồng tối chật hẹp, ẩm ướt, tường đầy mạng nhện tổ rệp, đất bừa bãi phân chuột phân gián.

Trong một không khí khói tỏa như đám cháy nhà, ánh sáng đỏ rực của một bó đuốc tẩm dầu rọi lên ba cái đầu người đang chăm chú trên một tấm lụa bạch còn nguyên vẹn lần hồ. Khói bốc tỏa cay mắt, họ dụi mắt lia lia.

(Trích *Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Vì sao Nguyễn Tuân lại gọi đây là cảnh “xưa nay chưa từng có”?

A. Vì Huân Cao vốn là người tù mà lại cho chữ viên quản ngục đáng ra là người bề trên.

B. Vì hoàn cảnh cho chữ là trong phòng giam tử tù.

C. Vì trật tự xã hội bị đảo lộn.

D. Vì hoàn cảnh cho chữ, người cho chữ, người nhận chữ và ý nghĩa việc cho chữ.

**Câu 92: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong rừng ít có cây sinh sôi nảy nở khỏe như vậy. Cạnh một cây xà nu mới ngã gục, đã có bốn năm cây con mọc lên, ngọn xanh rờn, hình nhọn mũi tên lao thẳng lên bầu trời. Cũng ít có loại cây ham ánh sáng mặt trời như thế. Nó phóng lên rất nhanh để tiếp lấy ánh nắng, thứ ánh nắng trong rừng rọi từ trên cao xuống từng luồng lớn thẳng tắp, lỏng lẻo vô số hạt bụi vàng từ nhựa cây bay ra, thơm mỡ màng. Có

những cây con vừa lớn ngang tầm ngực người lại bị đại bác chặt đứt làm đôi. Ở những cây đó, nhựa còn trong, chất dầu còn loáng, vết thương không lành được, cứ loét mãi ra, năm mười hôm thì cây chết. Nhưng cũng có những cây vượt lên được cao hơn đầu người, cành lá xum xuê như những con chim đã đủ lông mao, lông vũ. Đại bác không giết nổi chúng, nhưng vết thương của chúng chóng lành như trên một thân thể cường tráng. Chúng vượt lên rất nhanh, thay thế những cây đã ngã... Cứ thế hai ba năm nay, rừng xà nu ưỡn tấm ngực lớn của mình ra, che chở cho làng...

(Rừng xà nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình tượng cây xà nu trong đoạn trích trên thể hiện phẩm chất nào của người dân làng Xô man?

- A. Tinh thần yêu nước  
B. Tinh thần đoàn kết  
C. Sức sống mãnh liệt  
D. Sự trung thành với Cách mạng.

**Câu 93: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Sóng gợn tràng giang buồn điệp điệp,  
Con thuyền xuôi mái nước song song,  
Thuyền về nước lại, sầu trăm ngả;  
Củi một cành khô lạc mấy dòng.

(Tràng Giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Câu thơ “Củi một cành khô lạc mấy dòng” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A. Chơi chữ  
B. Đảo ngữ  
C. Điệp ngữ  
D. Hoán dụ

**Câu 94: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Lát lâu sau mẹ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặt một sắp con, nhà nào cũng trên dưới chục đứa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mẹ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được kể thông qua lời của ai?

- A. Nhân vật Đầu  
B. Lời người dẫn chuyện  
C. Lời người đàn bà  
D. Lời nhân vật Phùng

**Câu 95: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Mơ khách đường xa, khách đường xa  
Áo em trắng quá nhìn không ra  
Ở đây sương khói mờ nhân ảnh  
Ai biết tình ai có đậm đà?”

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

- A. Nhân hóa, hoán dụ  
B. Điệp từ, nhân hóa



C. Câu hỏi tu từ, điệp từ.

D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

**Câu 96: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Quyện      điểu      quy      lâm      tầm      túc      thụ  
 Cô      vân      mạn      mạn      độ      thiên      không  
 Sơn      thôn      thiếu      nữ      ma      bao      túc  
 Bao túc ma hoàn, lô dĩ hồng

(Chiều tối – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác gì rõ nhất?

A. Sự cô đơn, trống vắng

B. Sự mệt mỏi, cô quạnh

C. Sự buồn chán, hiu hắt

D. Sự băng khuâng, buồn bã

**Câu 97: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Con      sóng      dưới      lòng      sâu  
 Con      sóng      trên      mặt      nước  
 Ôi      con      sóng      nhớ      bờ  
 Ngày      đêm      không      ngủ      được  
 Lòng      em      nhớ      đến      anh  
 Cả trong mơ còn thức

(Trích “Sóng” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh con sóng trong đoạn trích trên là một hình ảnh:

A. Nhân hóa

B. Ẩn dụ

C. Hoán dụ

D. Câu hỏi tu từ, điệp từ

**Câu 98: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

**Đan Thiềm** (thất vọng) - Chỉ tại ông không nghe tôi, dùng dằng mãi. Bây giờ... (Nói với Ngô Hạch) Xin tướng quân...

**Ngô Hạch:** Dẫn nó đi, không cho nó nói nhảm nữa, rờm tai (quân sĩ dẫn nàng ra)

**Đan Thiềm:** Ông Cả! Đài lớn tan tành! Ông Cả ơi! Xin cùng ông vĩnh biệt! (Họ kéo nàng ra tàn nhẫn)

(Trích *Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài* – Nguyễn Huy Tưởng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong những câu cuối cùng của mình, Đan Thiềm đã bái biệt Vũ Như Tô và cầu xin cùng ông vĩnh biệt điều gì?

A. Cùng vĩnh biệt cuộc đời

B. Cùng vĩnh biệt Cửu Trùng Đài

C. Cùng vĩnh biệt mộng lớn

D. Cùng vĩnh biệt nhau

**Câu 99: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Con Sông Đà tuôn dài tuôn dài như một áng tóc trữ tình, đầu tóc chân tóc ẩn hiện trong mây trời tây Bắc bung nở hoa ban hoa gạo tháng hai và cuồn cuộn mù khói Mèo đốt nương xuân. Tôi đã nhìn say sưa làn mây mùa xuân bay trên Sông Đà, tôi đã xuyên qua đám mây mùa thu mà nhìn xuống dòng nước Sông Đà. Mùa xuân dòng xanh ngọc bích, chứ nước Sông Đà không xanh màu xanh canh hến của Sông Gâm Sông Lô. Mùa thu nước Sông Đà lừ lừ chín đỏ như da mặt một người bầm đi vì rượu bữa, lừ lừ cái màu đỏ giận dữ ở một người bất mãn bực bội gì mỗi độ thu về.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích trên là gì?

- A. Vẻ đẹp trữ tình của Sông Đà  
 B. Vẻ đẹp cảnh vật xung quanh hai bên bờ sông.  
 C. Vẻ đẹp của màu nước Sông Đà  
 D. Vẻ đẹp hùng vĩ của Sông Đà

**Câu 100: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Hắn vừa đi vừa chửi. Bao giờ cũng thế, cứ rượu xong là hắn chửi. Bắt đầu chửi trời, có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: Đời là tất cả nhưng cũng chẳng là ai. Tức mình hắn chửi ngay tất cả làng Vũ Đại. Nhưng cả làng Vũ Đại ai cũng nhủ: “Chắc nó trừ mình ra!”. Không ai lên tiếng cả. Tức thật! Ô thế này thì tức thật! Tức chết đi được mất! Đã thế, hắn phải chửi cha đứa nào không chửi nhau với hắn. Nhưng cũng không ai ra điều. Mẹ kiếp! Thế thì có phí rượu không? Thế thì có khổ hắn không? Không biết đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nổi này! A ha! Phải đấy hắn cứ thế mà chửi, hắn chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo? Mà có trời biết! Hắn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết.

(Trích đoạn trích *Chí Phèo* của Nam Cao, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 1)

Tiếng chửi của Chí Phèo trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

- A. Đây là tiếng chửi của một thằng lưu manh trong những cơn say triền miên  
 B. Đây là tiếng chửi của một con người bị cự tuyệt quyền làm người  
 C. Tiếng chửi thể hiện khát khao được giao tiếp của Chí Phèo  
 D. Tiếng chửi thể hiện sự uất hận trong Chí Phèo

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

**Câu 101:** Nội dung chủ yếu trong đạo luật Phục hưng công nghiệp trong Chính sách mới của Tổng thống Mỹ Rudoven là

- A. kêu gọi tư bản nước ngoài vào các ngành công nghiệp theo hợp đồng dài hạn.  
 B. tổ chức lại sản xuất công nghiệp theo những hợp đồng chặt chẽ về sản phẩm và thị trường tiêu thụ.  
 C. tập trung vào một số ngành công nghiệp mũi nhọn bằng kí kết những hợp đồng tiêu thụ với chủ tư bản.  
 D. cho phép phát triển tự do một số ngành công nghiệp mà không cần những hợp đồng thỏa thuận.

**Câu 102:** Chính sách kinh tế mới (NEP) là sự chuyển đổi từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế

- A. kế hoạch hóa tập trung, quan liêu, bao cấp.  
 B. nhiều thành phần, nhưng đặt dưới sự kiểm soát của tư bản tư nhân.  
 C. do tư nhân nắm độc quyền về mọi lĩnh vực.  
 D. nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.

**Câu 103:** Sắp xếp các sự kiện sau theo đúng trình tự thời gian:

1. Chủ trương “vô sản hóa” của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên
2. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên sáng lập báo Thanh niên
3. Đảng Cộng sản Việt Nam được thành lập
4. Đông Dương Cộng sản đảng thành lập.

A. 2,1,3,4.

B. 3,1,2,4.

C. 1,2,3,4.

D.

2,1,4,3.

**Câu 104:** Thực tiễn xây dựng hậu phương trong cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp (1945 - 1954) đã để lại cho Đảng ta bài học về

A. phát huy sức mạnh toàn dân.

B. tăng cường hợp tác quốc tế.

C. xây dựng nền kinh tế thị trường.

D. xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa.

**Câu 105:** Lý luận giải phóng dân tộc của Nguyễn Ái Quốc được truyền bá vào Việt Nam trong những năm 1921 - 1929 có điểm khác biệt nào sau đây so với chủ trương cứu nước của các sĩ phu đầu thế kỉ XX?

A. Gắn độc lập dân tộc với chủ nghĩa xã hội.

B. Giải phóng dân tộc khỏi sự áp bức của thực dân.

C. Gắn vấn đề dân tộc với dân chủ, dân quyền.

D. Giành độc lập gắn với khôi phục chế độ quân chủ.

**Câu 106:** Một điểm khác của chiến dịch Điện Biên Phủ so với các chiến dịch trong cuộc tiến công chiến lược Đông - Xuân 1953 - 1954 là

A. Nơi đông dân nhiều của để cung cấp tiềm lực cho chiến tranh.

B. Nơi quan trọng về chiến lược mà địch tương đối yếu.

C. Nơi tập trung các cơ quan đầu não của cả Việt Nam và Pháp.

D. Nơi quan trọng về chiến lược và mạnh nhất của địch.

**Câu 107:** Ngay khi thực dân Pháp tiến công Việt Bắc (1947), Đảng Cộng sản Đông Dương đã nhanh chóng đưa ra chỉ thị nào?

A. Phải phá tan cuộc tiến công mùa đông của Pháp.

B. Phải “dụ địch, điều địch” để phá tan cuộc tiến công của Pháp.

C. Phải tập trung toàn bộ binh lực cho chiến trường Việt Bắc.

D. Phải giáng cho Pháp một đòn đánh lớn ở Việt Bắc.

**Câu 108:** Năm 1941, Nguyễn Ái Quốc khi mới về nước để trực tiếp lãnh đạo cách mạng giải phóng dân tộc Việt Nam đã chọn Cao Bằng làm nơi dừng chân đầu tiên, vì đó là

A. quần chúng cách mạng sẵn sàng hi sinh để đấu tranh.

B. bọn đế quốc xâm lược có nhiều sơ hở, không quan tâm.

C. các lực lượng chính trị, vũ trang đã vào vị trí sẵn sàng.

D. có phong trào cách mạng tốt, cùng địa hình hiểm yếu.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Sau khi giành được độc lập, bước vào thời kì phát triển kinh tế trong điều kiện rất khó khăn, nhiều nước trong khu vực thấy cần có sự hợp tác với nhau để cùng phát triển. Đồng thời, họ cũng muốn hạn chế ảnh hưởng của các cường quốc bên ngoài đối với khu vực, nhất là khi cuộc chiến tranh xâm lược của Mỹ ở Đông Dương đang bị sa lầy và sự thất bại là không tránh khỏi. Hơn nữa, những tổ chức hợp tác mang tính khu vực trên thế giới xuất hiện ngày càng nhiều, những thành công của Khối thị trường chung châu Âu đã cổ vũ các nước Đông Nam Á tìm cách liên kết với nhau.

Ngày 8 – 8 – 1967, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (viết tắt theo tiếng Anh là ASEAN) được thành lập tại Băng Cốc (Thái Lan) với sự tham gia của năm nước: Ấnônêxia, Malaixia, Singapo, Thái

Lan và Philippin. Mục tiêu của ASEAN là phát triển kinh tế và văn hoá thông qua những nỗ lực hợp tác chung giữa các nước thành viên, trên tinh thần duy trì hoà bình và ổn định khu vực.

Trong giai đoạn đầu (1967 – 1975), ASEAN là một tổ chức non trẻ, sự hợp tác trong khu vực còn lỏng lẻo, chưa có vị trí trên trường quốc tế. Sự khởi sắc của ASEAN được đánh dấu từ Hội nghị cấp cao lần thứ nhất họp tại Bali (Indônêxia) tháng 2 – 1976, với việc kí Hiệp ước thân thiện và hợp tác ở Đông Nam Á (gọi tắt là Hiệp ước Bali).

Hiệp ước Bali xác định những nguyên tắc cơ bản trong quan hệ giữa các nước: tôn trọng chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ; không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau không sử dụng vũ lực hoặc đe dọa bằng vũ lực đối với nhau; giải quyết các tranh chấp bằng biện pháp hoà bình; hợp tác phát triển có hiệu quả trong các lĩnh vực kinh tế, văn hoá và xã hội.

Vào thời điểm này, quan hệ giữa các nước Đông Dương và ASEAN bước đầu được cải thiện. Hai nhóm nước đã thiết lập quan hệ ngoại giao và bắt đầu có những chuyến viếng thăm lẫn nhau của các nhà lãnh đạo cấp cao.

Sau thời kì căng thẳng giữa hai nhóm nước (từ cuối thập kỷ 70 đến giữa thập kỷ 80) về “vấn đề Campuchia”, Việt Nam và ASEAN bắt đầu quá trình đối thoại, hoà dịu. Đây cũng là thời kì kinh tế các nước ASEAN bắt đầu tăng trưởng.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 31).

**Câu 109:** Nội dung nào dưới đây không phải là yếu tố dẫn đến sự ra đời của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)?

- A. Sự phát triển của xu thế liên kết khu vực trên thế giới.
- B. Muốn liên kết lại để hạn chế ảnh hưởng của các nước lớn.
- C. Tác động của xu thế toàn cầu hóa.
- D. Nhu cầu liên kết, hợp tác giữa các nước để cùng nhau phát triển.

**Câu 110:** Nhận xét nào dưới đây về Hiệp ước Bali (2-1976) được kí kết giữa các nước trong tổ chức Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) là không đúng?

- A. Hiệp ước đã mở ra thời kỳ phát triển mới của tổ chức ASEAN.
- B. Đây là hiệp ước mang tính bình đẳng và có tính chất pháp lí quốc tế.
- C. Hiệp ước đánh dấu chấm dứt sự chia rẽ giữa các nước trong khu vực.
- D. Hiệp ước nhằm củng cố và tăng cường quan hệ hợp tác giữa các nước.

**Câu 111:** Kiểu khí hậu nào phổ biến ở miền Tây Trung Quốc

- A. Cận nhiệt Địa Trung Hải
- B. Cận nhiệt đới gió mùa
- C. Ôn đới lục địa
- D. Ôn đới gió mùa

**Câu 112:** Khó khăn lớn nhất mà ASEAN cần phải vượt qua nhằm tăng cường sự hợp tác và gắn kết giữa các nước thành viên là

- A. trình độ phát triển kinh tế chênh lệch.
- B. tình trạng đói nghèo vẫn còn xảy ra
- C. sự suy giảm tài nguyên thiên nhiên.
- D. sự khác biệt về tôn giáo và chính trị.

**Câu 113:** Khí hậu trước ta mang nhiều đặc tính của khí hậu hải dương chủ yếu là nhờ

- A. có Biển Đông và lãnh thổ hẹp ngang kéo dài
- B. nằm trên đường di cư của các luồng sinh vật
- C. nằm trong khu vực nội chí tuyến bán cầu Bắc
- D. nằm ở gần trung tâm khu vực Đông Nam Á

**Câu 114:** Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm

- A. rừng trồng, rừng tre, rừng rậm thường xanh. B. rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.  
C. rừng sản xuất, rừng tái sinh, rừng đặc dụng. D. các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên.

**Câu 115:** Căn cứ vào Atlas Địa lý Việt Nam trang 15, hãy cho biết đô thị nào không phải đô thị loại 2?

- A. Thanh Hóa. B. Huế. C. Quy Nhơn. D. Đà Lạt.

**Câu 116:** Cho bảng số liệu

**Diện tích gieo trồng phân theo nhóm cây của nước ta**

(Đơn vị: nghìn ha)

| Năm             | 1990   | 2000    | 2010    | 2014    |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|
| Các nhóm cây    |        |         |         |         |
| Tổng số         | 9040,0 | 12644,3 | 14061,1 | 14804,1 |
| Cây lương thực  | 6474,6 | 8399,1  | 8615,9  | 8992,3  |
| Cây công nghiệp | 1199,3 | 2229,4  | 2808,1  | 2844,6  |
| Cây khác        | 1366,1 | 2015,8  | 2637,1  | 2967,2  |

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2015, Nhà xuất bản Thống kê, 2016)

Nhận xét nào sau đây **đúng** với sự thể hiện của bảng số liệu trên?

- A. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây khác thấp hơn tổng số cây.  
B. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây khác là thấp nhất.  
C. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây công nghiệp là cao nhất.  
D. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây lương thực cao hơn cây khác

**Câu 117:** Thủy sản nuôi trồng ở nước ta hiện nay ngày càng đa dạng do

- A. chất lượng lao động ngày càng cao. B. chế biến ngày càng được phát triển.  
C. thị trường tiêu thụ được mở rộng. D. diện tích mặt nước nuôi trồng tăng.

**Câu 118:** Đặc điểm nào sau đây không đúng về ngành du lịch của nước ta?

- A. Số lượng khách nội địa ít hơn khách quốc tế.  
B. Hình thành từ những năm 60 của thế kỷ XX. C. Cơ sở lưu trú, nghỉ dưỡng ngày càng phát triển.  
D. Phát triển nhanh từ đầu thập kỷ 90 của thế kỷ XX đến nay.

**Câu 119:** Khó khăn lớn nhất vào mùa khô của Đồng bằng sông Cửu Long là

- A. nguy cơ cháy rừng cao, đất nhiễm mặn hoặc phèn.  
B. thiếu nước ngọt trầm trọng, xâm nhập mặn lấn sâu.  
C. mực nước sông thấp, thủy triều ảnh hưởng mạnh.  
D. đất nhiễm mặn hoặc phèn, mực nước ngầm hạ thấp.

**Câu 120:** Việc làm đang là vấn đề nan giải ở Đồng bằng sông Hồng chủ yếu do

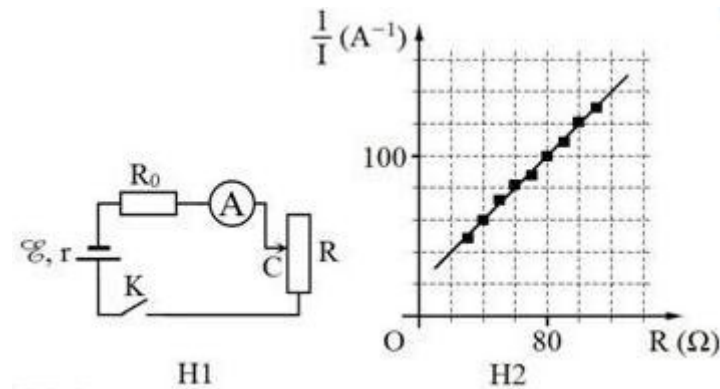
- A. dân đông, tài nguyên tự nhiên bị khai thác quá mức.  
B. lao động trồng trọt đông, dịch vụ còn chưa đa dạng.  
C. nguồn lao động dồi dào, kinh tế còn chậm phát triển.  
D. mật độ dân số cao, phân bố dân cư không đồng đều.

**Câu 121:** Để xác định suất điện động E của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình

bên (H1). Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ

$$\frac{1}{I}$$

thuộc của (nghịch đảo số chỉ của ampe kế A) vào giá trị R của biến trở như hình bên (H2). Giá trị trung bình của E được xác định bởi thí nghiệm này là



A. 2,5V.

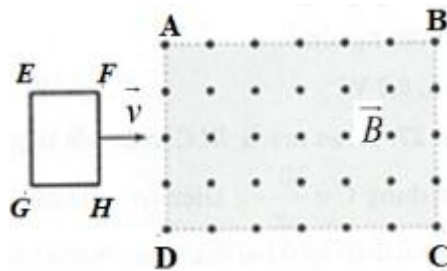
B. 2,0V.

C. 1,0V.

D. 1,5V

$\vec{B}$

**Câu 122:** Một vùng không gian ABCD có từ trường đều với vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng giấy, chiều hướng ra ngoài như hình vẽ. Một khung dây kim loại EFGH di chuyển từ ngoài vào trong vùng không gian có từ trường. Tại thời điểm khung dây đi vào từ trường một phần (phần còn lại vẫn nằm ngoài từ trường) thì



A. chưa xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung dây.

B. dòng điện cảm ứng có chiều cùng chiều kim đồng hồ.

C. dòng điện cảm ứng có chiều ngược chiều kim đồng hồ.

D. dòng điện cảm ứng đã xuất hiện nhưng đổi chiều liên tục.

**Câu 123:** Để chữa tật cận thị, người bị cận thị phải đeo

A. kính áp tròng.

B. thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.

C. kính lão.

D. thấu kính hội tụ có độ tụ thích hợp.

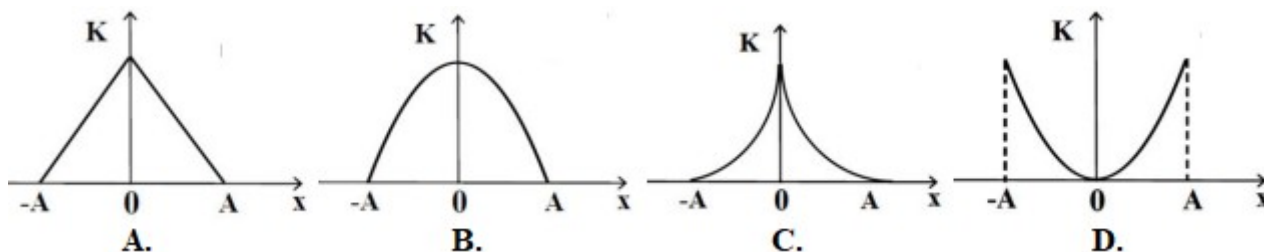
$x$

**Câu 124:** Vật nặng của con lắc lò xo thực hiện dao động điều hoà có li độ và biên độ A. Đồ thị

$x$

biểu diễn sự biến thiên của động năng K của con lắc theo có dạng





A. Hình A.

B. Hình B.

C. Hình C.

D. Hình D.

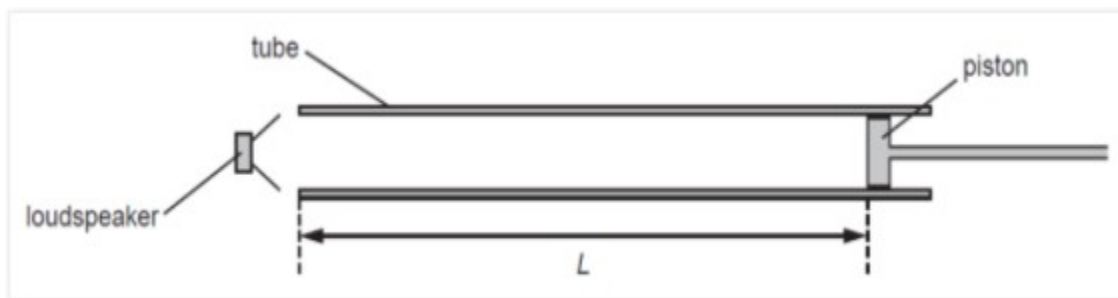
**Câu 125:** Ống dài hở một đầu. Nó được đóng ở đầu kia bằng một piston có thể di chuyển được dọc theo ống, như hình vẽ. Loa tạo ra âm thanh có tần số 550Hz được đặt gần đầu hở của ống. Piston được dịch chuyển dọc theo ống và nghe thấy âm thanh lớn ở đầu hở khi khoảng cách  $L$  giữa piston và đầu hở của

$$330m.s^{-1}$$

ống là 45cm. Tốc độ âm thanh trong ống bằng . Xác định tần số thấp nhất mà âm phát ra trong

$$L=45cm.$$

ống có chiều dài



A. 900Hz

B. 550Hz

C. 180Hz

D. 90Hz

**Câu 126:** Trong điều trị bệnh ung thư, bệnh nhân được chiếu xạ với một liều xác định nào đó từ một nguồn phóng xạ. Biết nguồn có chu kỳ bán rã là 4 năm. Khi nguồn được sử dụng lần đầu thì thời gian cho 1 liều xạ là 10 phút. Hỏi sau hai năm thời gian cho 1 liều xạ là bao nhiêu phút:

A. 14

B. 10

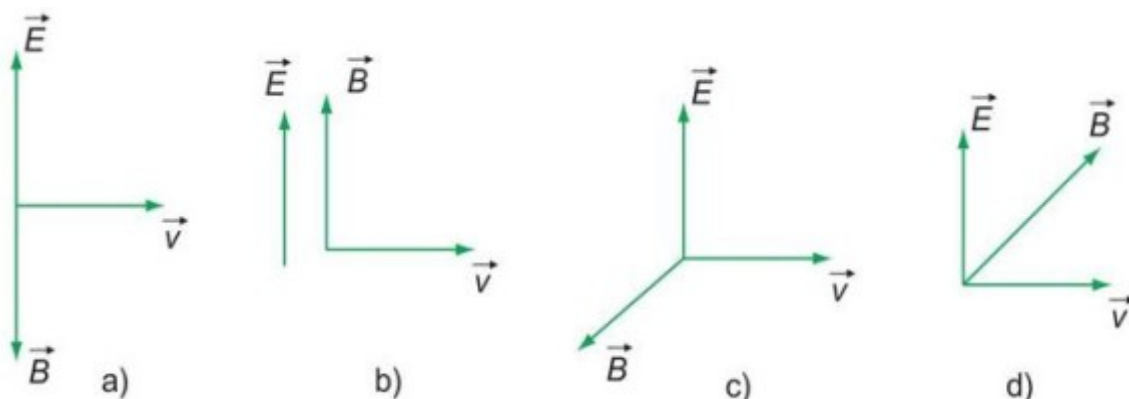
C. 20

D. 7

**Câu 127:** Trong các hình sau, hình nào diễn tả đúng phương và chiều của cường độ điện trường  $\vec{E}$ , cảm

$\vec{B}$  và tốc độ truyền sóng  $\vec{v}$

ứng từ và tốc độ truyền sóng của một sóng điện từ?



A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d

**Câu 128:** Trong các nhà hàng, khách sạn, rạp chiếu phim,... có lắp máy sấy tay cảm ứng trong nhà vệ sinh. Khi người sử dụng đưa tay vào vùng cảm ứng, thiết bị sẽ tự động sấy để làm khô tay và ngắt khi người sử dụng đưa tay ra. Máy sấy tay này hoạt động dựa trên hiện tượng



A. cảm ứng tia tử ngoại phát ra từ bàn tay.

B. cảm ứng độ ẩm của bàn tay.

C. cảm ứng tia hồng ngoại phát ra từ bàn tay.

D. cảm ứng tia X phát ra từ bàn tay.

**Câu 129:** Người ta sản xuất ra các loại công tắc điện có đặc điểm sau đây: khi đèn trong phòng tắt đi ta thấy nút bấm của công tắc phát ra ánh sáng màu xanh. Sự phát quang này kéo dài hàng giờ, rất thuận tiện cho việc tìm chỗ bật đèn trong đêm. Đó là hiện tượng:

A. huỳnh quang

B. điện phát quang

C. lân quang

D. tia catot phát quang

**Câu 130:** Một nhà vườn trồng hoa phục vụ dịp tết. Do thời tiết lạnh kéo dài, để hoa nở đúng tết phải dùng

$$200V - 200W$$

các bóng đèn sợi đốt loại

để thắp sáng và sưởi ấm vườn hoa vào ban đêm. Biết điện năng

$$50W$$

được truyền từ trạm điện đến nhà vườn bằng đường tải một pha có điện trở , điện áp hiệu dụng tại trạm là 1500V. Ở nhà vườn, người ta dùng máy hạ áp lý tưởng. Coi rằng hao phí điện năng chỉ xảy ra trên đường dây tải điện và hệ số công suất của mạch luôn bằng 1. Để các đèn sáng bình thường thì số bóng đèn tối đa mà nhà vườn có thể sử dụng cùng lúc là

**Đáp**

**án:**

.....

**Câu 131:** Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol  $H_2$  có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng  $H_2$ ) thu được 0,2 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối so với  $H_2$  là 14,5. Biết 0,2 mol Y phản ứng tối đa với 0,1 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,30.

B. 0,10.

C. 0,05.

D.

0,20.

**Câu 132:** Cho biết độ tan của  $NaNO_3$  trong nước ở  $20^\circ C$  là 88 gam, còn ở  $50^\circ C$  là 114 gam. Khi làm lạnh 642 gam dung dịch  $NaNO_3$  bão hòa từ  $50^\circ C$  xuống  $20^\circ C$  thì có bao nhiêu gam tinh thể  $NaNO_3$  tách ra khỏi dung dịch?

A. 64 gam.

B. 88 gam.

C. 78 gam.

D.

42

gam.

**Câu 133:** Hấp thụ hoàn toàn V lít khí  $CO_2$  vào dung dịch chứa a mol  $NaOH$  và 1,5a mol  $Na_2CO_3$ , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch  $HCl$  1M, thu được 2,016 lít khí  $CO_2$ . Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

A. 1,12.

B. 1,68.

C. 2,24.

D.

3,36.

**Câu 134:** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,2 mol một amino axit X cần vừa đủ 200 ml dung dịch  $NaOH$  2M. Số nhóm cacboxyl ( $-COOH$ ) có trong X là



A. 4.

B. 2.

C. 1.

D.

3.

**Câu 135:** Tiến hành thí nghiệm các dung dịch X1; X2; X3 và X4 với thuốc thử theo bảng sau:

| Mẫu thử        | Thuốc thử                                                      | Hiện tượng            |
|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X <sub>1</sub> | Cu(OH) <sub>2</sub> trong môi trường kiềm                      | Có màu tím            |
| X <sub>2</sub> | Dung dịch I <sub>2</sub>                                       | Có màu xanh đặc trưng |
| X <sub>3</sub> | Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> dư, đun nóng | Kết tủa trắng bạc     |
| X <sub>4</sub> | Dung dịch KMnO <sub>4</sub>                                    | Mất màu thuốc tím     |

Dung dịch X1, X2, X3, X4, lần lượt là

- A. lòng trắng trứng, hồ tinh bột, saccarozơ, glucozơ.  
 B. lòng trắng trứng, fructozơ, glucozơ, saccarozơ.  
 C. hồ tinh bột, saccarozơ, lòng trắng trứng, glucozơ.  
 D. lòng trắng trứng, hồ tinh bột, fructozơ, glucozơ.

**Câu 136:** Chất nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

- A. Etilen. B. Vinyl clorua. C. Stiren. D. Benzen.

**Câu 137:** Hỗn hợp X gồm a mol P và b mol S. Hoà tan hoàn toàn X trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng lấy dư 20% so với lượng cần phản ứng thu được dung dịch Y và thoát ra khí NO<sub>2</sub> (sản phẩm khử duy nhất). Trung hoà dung dịch Y bằng NaOH thì cần bao nhiêu mol?

- A. (3,2a + 1,6b). B. (1,2a + 3b). C. (3a + 2b). D. (4a + 3,2b).

**Câu 138:** Chất nào sau đây là chất **không** điện li?

- A. Ca(OH)<sub>2</sub>. B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. C. CH<sub>3</sub>COOH. D. KNO<sub>3</sub>.

**Câu 139:** Hai nhóm học sinh làm thí nghiệm nghiên cứu tốc độ phản ứng kẽm với dung dịch axit clohidric:

- Nhóm thứ nhất: Cân 1 gam kẽm miếng và thả vào cốc đựng 200 ml dung dịch axit HCl 2M
- Nhóm thứ hai: Cân 1 gam kẽm bột và thả vào cốc đựng 300 ml dung dịch axit HCl 2M

Kết quả cho thấy bọt khí thoát ra ở thí nghiệm của nhóm thứ hai mạnh hơn là do:

- A. Nhóm thứ hai dùng axit nhiều hơn. B. Diện tích bề mặt kẽm bột lớn hơn kẽm miếng.  
 C. Nồng độ kẽm bột lớn hơn. D. Cả ba nguyên nhân đều sai.

**Câu 140:** Cho 9,38 gam hỗn hợp X1 gồm: dimetyl adipat; anlyl axetat; glixerol triaxetat và phenyl benzoat thủy phân hoàn toàn trong dung dịch KOH dư, đun nóng, thu được a gam hỗn hợp muối và 2,43 gam hỗn hợp X2 gồm các ancol. Cho toàn bộ hỗn hợp X2, thu được ở trên tác dụng với K dư, thu được 0,728 lít H<sub>2</sub> (ở đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 9,38 gam hỗn hợp X1 bằng O<sub>2</sub> dư, thu được 11,312 lít CO<sub>2</sub> (ở đktc) và 5,4 gam H<sub>2</sub>O. Xác định giá trị của a.

**Đáp**

**án:**

.....

**Câu 141:** Trong những loài sau, những loài có dạ dày 4 ngăn là:

- (1). Ngựa. (2). Thỏ. (3). Chó. (4). Trâu. (5). Bò. (6). Cừu. (7). Dê.

- A.** (1), (3), (4), (5).      **B.** (1), (4), (5), (6).      **C.** (2), (4), (5), (7).      **D.** (4), (5), (6), (7).

**Câu 142:** Một người vô tình thuộc được lời của một bài hát đang “hot” vì nhiều nơi đều mở bài hát này. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở người?

- A.** Quen nhờn.      **B.** Học khôn.      **C.** Điều kiện hóa      **D.** Học ngầm.

**Câu 143:** Tirôxin được sản sinh ra ở

- A.** tuyến giáp      **B.** buồng trứng      **C.** tuyến yên      **D.** tinh hoàn

**Câu 144:** Xét các đặc điểm sau:

- (1) Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống
- (2) Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền
- (3) Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi
- (4) Là hình thức sinh sản phổ biến
- (5) Thích nghi tốt với môi trường sống ổn định

Những đặc điểm không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở động vật là

- A.** (2) và (3)      **B.** (1) và (5)      **C.** (2) và (5)      **D.** (4) và (5)

**Câu 145:** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Cơ thể mang gen đột biến luôn được gọi là thể đột biến.  
**B.** Đột biến gen luôn được di truyền cho thế hệ sau.  
**C.** Quá trình tự nhân đôi ADN không theo nguyên tắc bổ sung thì thường phát sinh đột biến gen.  
**D.** Trong điều kiện không có tác nhân đột biến thì không thể phát sinh đột biến gen.

**Câu 146:** Ở cừu, gen A nằm trên NST thường qui định có sừng, a qui định không sừng, kiểu gen Aa biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái. Cho lai cừu đực có sừng với cừu cái không sừng đều mang kiểu gen dị hợp tử, thu được F1. Do tác động của các nhân tố tiến hóa nên tỉ lệ giới tính giữa con cái và con đực ở F1 không bằng nhau. Người ta thống kê được tỉ lệ cừu có sừng ở F1 là 7/16. Biết không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, tỉ lệ giới tính ở F1 là

- A.** 3 ♀ : ♂ 1.      **B.** 3 ♂ : ♀ 1.      **C.** 5 ♂ : ♀ 3.      **D.** 5 ♀ : ♂ 3.

**Câu 147:** Enzim cắt restrictaza được dùng trong kĩ thuật di truyền vì nó có khả năng

- A.** phân loại được các gen cần chuyển.  
**B.** nhận biết và cắt ADN ở những điểm xác định để tạo đầu dính.  
**C.** nối gen cần chuyển vào thể truyền để tạo ADN tái tổ hợp.  
**D.** đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.

**Câu 148:** Theo học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên?

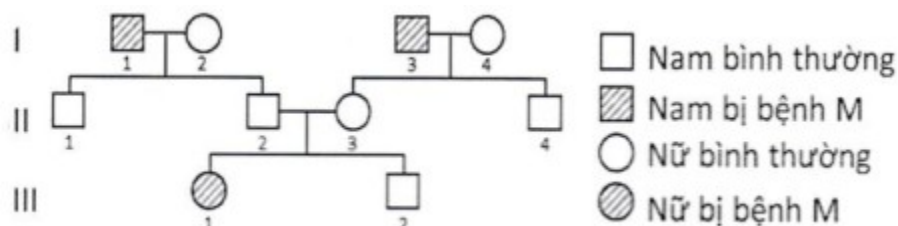
- A.** Chọn lọc tự nhiên có vai trò tạo ra nguồn nguyên liệu cho tiến hóa.  
**B.** Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, nếu có các gen có cùng mức độ gây hại như nhau và cùng nằm trên nhiễm sắc thể thường thì gen đột biến lặn sẽ bị loại bỏ khỏi quần thể nhanh hơn gen đột biến trội.  
**C.** Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, tần số của các alen có lợi được tăng lên trong quần thể.  
**D.** Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp đến kiểu gen và alen của các cá thể trong quần thể.

**Câu 149:** Khi nói về các đặc trưng của quần thể, nhận định vào sau đây sai?

- A.** Phân bố đồng đều thường gặp khi các điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và giữa các cá thể không có sự cạnh tranh gay gắt.

- B.** Mật độ quần thể thường không cố định và thay đổi theo mùa hay theo điều kiện sống.  
**C.** Tỷ lệ giới tính đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể ở trong điều kiện môi trường thay đổi.  
**D.** Khi mật độ quần thể ở mức trung bình thì mức sinh sản của quần thể lớn nhất.

**Câu 150:** Khảo sát sự di truyền bệnh M ở người qua ba thế hệ như sau :



Xác suất để người III.2 mang gen bệnh là bao nhiêu?

**Đáp án:.....**

-----HẾT-----

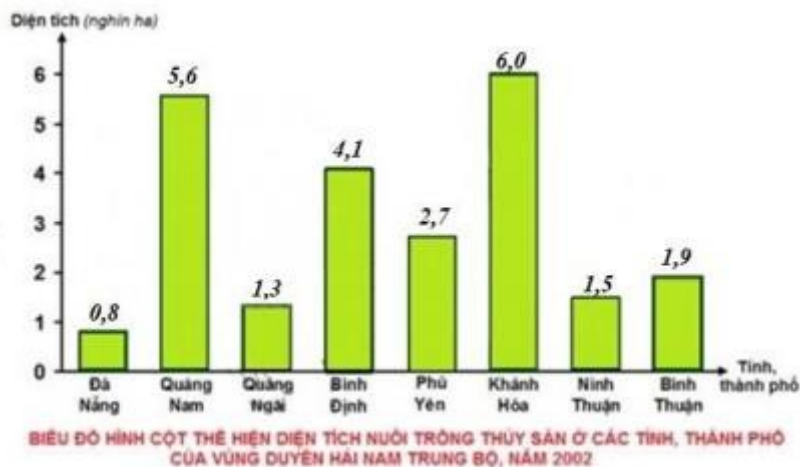
### BẢNG ĐÁP ÁN

|        |             |                    |        |        |        |        |               |                           |             |
|--------|-------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------------------|-------------|
| 1. B   | 2. D        | 3. A               | 4. B   | 5. D   | 6. B   | 7. A   | 8. B          | 9. A                      | 10. A       |
| 11. C  | 12. C       | 13. B              | 14. C  | 15. B  | 16. C  | 17. B  | 18. B         | 19. B                     | 20. A       |
| 21. C  | 22. C       | 23. D              | 24. D  | 25. B  | 26. C  | 27. B  | 28. C         | 29. C                     | 30. D       |
| 31. B  | 32. B       | 33. D              | 34. D  | 35. D  | 36. 1  | 37. 0  | $\frac{2}{3}$ | 39. 2717                  | 40. 2018    |
| 41. 1  | 42. $\{2\}$ | 43. $\frac{10}{3}$ | 44. 2  | 45. 3  | 46. 30 | 47. 0  | 48. 36        | 49. $\frac{\sqrt{3}a}{3}$ | 50. 30;20   |
| 51. D  | 52. B       | 53. D              | 54. B  | 55. A  | 56. D  | 57. C  | 58. B         | 59. C                     | 60. A       |
| 61. D  | 62. B       | 63. A              | 64. C  | 65. D  | 66. C  | 67. A  | 68. C         | 69. B                     | 70. D       |
| 71. B  | 72. B       | 73. D              | 74. C  | 75. D  | 76. D  | 77. B  | 78. D         | 79. B                     | 80. D       |
| 81. A  | 82. D       | 83. B              | 84. C  | 85. A  | 86. A  | 87. C  | 88. D         | 89. B                     | 90. D       |
| 91. D  | 92. C       | 93. B              | 94. D  | 95. C  | 96. B  | 97. B  | 98. C         | 99. A                     | 100. C      |
| 101. B | 102. D      | 103. D             | 104. A | 105. A | 106. D | 107. A | 108. D        | 109. C                    | 110. C      |
| 111. C | 112. A      | 113. A             | 114. B | 115. B | 116. C | 117. C | 118. A        | 119. B                    | 120. C      |
| 121. C | 122. B      | 123. B             | 124. B | 125. C | 126. A | 127. C | 128. C        | 129. C                    | 130. 51     |
| 131. B | 132. C      | 133. D             | 134. B | 135. D | 136. D | 137. D | 138. B        | 139. B                    | 140. 12, 47 |
| 141. D | 142. D      | 143. A             | 144. C | 145. C | 146. D | 147. B | 148. C        | 149. A                    | 150. 0, 75  |

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1:** Cho biểu đồ sau:



Diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2002 của tỉnh, thành phố nào cao nhất?

A. Quảng Nam

**B. Khánh Hòa**

C. Đà Nẵng

D. Bình Định

**Phương pháp giải:** Dựa vào biểu đồ, quan sát xem cột tương ứng với tỉnh nào cao nhất thì tỉnh đó có diện tích nuôi trồng thủy sản của tỉnh đó cao nhất

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy diện tích nuôi trồng thủy sản của Khánh Hòa cao nhất (6 nghìn ha).

**Chọn B.**

$$S = t^3 - 3t^2 + 5t + 2$$

**Câu 2:** Một vật chuyển động thẳng xác định bởi phương trình

, trong đó  $t$  tính bằng

$$t = 3$$

giây và  $S$  tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi là?

$$24 \text{ m/s}^2$$

$$17 \text{ m/s}^2$$

$$14 \text{ m/s}^2$$

$$12 \text{ m/s}^2$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

$$v_t = S'_t$$

**Phương pháp giải:** - Tính

$$a_t = v'_t$$

- Tính , sau đó tính  $a(3)$ .

**Giải chi tiết:**

$$S_t = t^3 - 3t^2 + 5t + 2$$

$$\text{P } v_t = S'_t = 3t^2 - 6t + 5$$

$$\text{P } a_t = v'_t = 6t - 6$$

$$\text{P } a(3) = 6 \cdot 3 - 6 = 12 \left( \text{m/s}^2 \right)$$

Chọn D.

$$\log_{25}(x+1) = \frac{1}{2}$$

**Câu 3:** Tìm nghiệm của phương trình

$$x = 4$$

$$x = 6$$

$$x = 24$$

$$x = 0$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

$$\log_a f(x) = b \hat{=} f(x) = a^b$$

**Phương pháp giải:** Giải phương trình logarit cơ bản:

**Giải chi tiết:**

$$x > -1.$$

Điều kiện :

$$\log_{25}(x+1) = \frac{1}{2} \hat{=} (x+1) = 25^{\frac{1}{2}} = 5 \hat{=} x = 4 \text{ (tm)}$$

$$x = 4$$

Vậy nghiệm của phương trình là

Chọn A.

$$\log(3x-5) = 2$$

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình

là

$$\text{A. } x = 36$$

$$\text{B. } x = 35$$

$$\text{C. } x = 40$$

$$\text{D. } x = 30$$

$$\log_a x = b \hat{=} x = a^b$$

**Phương pháp giải:** Giải phương trình logarit

**Giải chi tiết:**

$$\log(3x-5) = 2 \hat{=} 3x-5 = 10^2 \hat{=} x = 35$$

Chọn B.

$$\begin{cases} x^2 + |x| = 6 \\ y^2 + y + mx - 4 = 0 \end{cases}$$

**Câu 5:** Có bao nhiêu giá trị  $m$  nguyên để hệ phương trình

có 4 cặp nghiệm

$$\text{A. } 3$$

$$\text{B. } 2$$

$$\text{C. } 1$$

$$\text{D. } 0$$

**Phương pháp giải:** - Giải phương trình thứ nhất tìm  $x$ .

- Thế  $x$  tìm được vào phương trình thứ hai tìm  $y$ . Với mỗi giá trị của  $x$  cho tối đa 2 giá trị của  $y$ .

- Tìm điều kiện để hệ có 4 cặp nghiệm.

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình

$$x^2 + |x| = 6$$

$$\hat{U} \quad |x|^2 + |x| - 6 = 0$$

$$\hat{U} \quad \begin{cases} |x| = 2 \\ |x| = -3 \text{ (loại)} \end{cases} \hat{U} \quad x = \pm 2$$

$$x = 2$$

$$y^2 + y + 2m - 4 = 0$$

Với  $x = 2$ , phương trình thứ hai trở thành (1)

$$x = -2$$

$$y^2 + y - 2m - 4 = 0$$

Với  $x = -2$ , phương trình thứ hai trở thành (2)

Để hệ phương trình đã cho có 4 cặp nghiệm thì phương trình (1) và (2), mỗi phương trình đều phải có 2 nghiệm phân biệt

$$\Delta \quad \begin{cases} 1 - 4(2m - 4) > 0 \\ 1 - 4(-2m - 4) > 0 \end{cases} \hat{U} \quad \begin{cases} 1 - 8m + 16 > 0 \\ 1 + 8m + 16 > 0 \end{cases}$$

$$\hat{U} \quad \begin{cases} 8m < 17 \\ 8m > 17 \end{cases} \hat{U} \quad \begin{cases} m < \frac{17}{8} \\ m > \frac{17}{8} \end{cases} \Delta \quad m \in \mathbb{R}$$

Vậy không có giá trị nào của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Chọn D.**

$$M(-2; 1; 2) \quad (P)$$

**Câu 6:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-2; 1; 2)$  và mặt phẳng  $(P)$  có phương trình

$$x - 2y + z - 5 = 0, \quad (Q) \quad (P)$$

mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với mặt phẳng  $(P)$  có phương trình là

**A.**  $x - 2y + z - 4 = 0$     **B.**  $x - 2y + z + 2 = 0$     **C.**  $-2x + y + 2z + 2 = 0$     **D.**  $-x + 2y - 5 = 0$

$$M(x_0; y_0; z_0) \quad \vec{n} = (a; b; c)$$

**Phương pháp giải:** Phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  và có TPT là:

$$a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0.$$

**Giải chi tiết:**

$$(Q) // (P) \Delta \quad \vec{n}_Q = \vec{n}_P = (1; -2; 1).$$

Ta có:

$$(Q) \quad M(-2; 1; 2) \quad (Q): x + 2 - 2(y - 1) + z - 2 = 0 \hat{U} \quad x - 2y + z + 2 = 0$$

Lại có: đi qua điểm  $M$  nên ta có:

**Chọn B.**

$$M(1; 2; 3)$$

**Câu 7:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm . Hình chiếu của  $M$  lên trục  $Oy$  là:

**A.**  $Q(0; 2; 0)$

**B.**  $S(0; 0; 3)$

**C.**  $R(1; 0; 0)$

**D.**  $P(1; 0; 3)$

$$M(a; b; c) \text{ trên trục } Oy \text{ là } M(0; b; 0)$$

**Phương pháp giải:** Hình chiếu của trên là .

**Giải chi tiết:**

$$M(1; 2; 3) \text{ trên trục } Oy \text{ là } Q(0; 2; 0)$$

Hình chiếu của trên trục là:

**Chọn A.**

$$\frac{x-2}{\sqrt{x-4}} < \frac{4}{\sqrt{x-4}}$$

**Câu 8:** Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình bằng:

**A.** 15

**B.** 11

**C.** 26

**D.** 0

**Phương pháp giải:** +) Tìm ĐKXD.

+) Sử dụng các phép biến đổi tương đương.

+) Đối chiếu ĐKXD và kết luận nghiệm.

**Giải chi tiết:**

$$x - 4 > 0 \cup x > 4$$

ĐKXD:

$$Bpt \cup x - 2 \leq 4 \cup x \leq 6.$$

Với điều kiện trên

$$P: 4 < x \leq 6.$$

Kết hợp ĐK

$$x \in P \cap x \in \{5; 6\}$$

Mà

Vậy tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình là 11.

**Chọn B.**

$$\sin x + \cos x = 1 \quad (0; \pi)?$$

**Câu 9:** Phương trình có bao nhiêu nghiệm trên khoảng

**A.** 1

**B.** 0

**C.** 2

**D.** 3

$$(0; \pi)$$

**Phương pháp:** Giải phương trình và tìm các nghiệm thuộc khoảng

**Giải chi tiết:**

**Cách giải**

$$\sin x + \cos x = 1 \Leftrightarrow \sqrt{2} \cos \left( x - \frac{\pi}{4} \right) = 1 \Leftrightarrow \cos \left( x - \frac{\pi}{4} \right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x - \frac{\pi}{4} = -\frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = k\pi \end{cases}$$

$$(0; \frac{\pi}{2}) \quad x = \frac{\pi}{2}$$

Trong khoảng phương trình có 1 nghiệm là

**Chọn đáp án A**

**Câu 10:** Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá từ mét khoan đầu tiên là 100000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 30000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người muốn kí hợp đồng với cơ sở khoan giếng này để khoan một giếng sâu 20 mét lấy nước dùng cho sinh hoạt của gia đình. Hỏi sau khi hoàn thành việc khoan giếng, gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng số tiền bằng bao nhiêu?

**A. 7700000 đồng**

**B. 15400000 đồng**

**C. 8000000 đồng**

**D. 7400000 đồng**

**Phương pháp giải:** - Gọi  $u_n$  là giá của mét khoan thứ  $n$ , chứng minh  $u_n$  là 1 CSC.

- Sử dụng công thức tính tổng  $n$  số hạng đầu tiên của CSC: 
$$S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}$$

**Giải chi tiết:**

$$u_n \quad 1 \leq n \leq 20.$$

Gọi  $u_n$  là giá của mét khoan thứ  $n$ , với

$$u_1 = 100000 \quad u_{n+1} = u_n + 30000 \quad 1 \leq n \leq 9.$$

Theo giả thiết ta có  $u_n$  và  $d$  với

$$(u_n) \quad u_1 = 100000 \quad d = 30000$$

Khi đó  $(u_n)$  là 1 CSC có  $u_1$  và công sai  $d$ .

Vậy tổng số tiền gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng là:

$$S_{20} = \frac{(2u_1 + 19d) \cdot 20}{2} = \frac{(2 \cdot 100000 + 19 \cdot 30000) \cdot 20}{2} = 7700000$$

(đồng)

**Chọn A.**

$$F(x) \quad f(x) = \frac{1}{x-1} \quad F(5) = 2 \quad F(0) = 1$$

**Câu 11:** Cho  $f(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $F(5) = 2$  và  $F(0) = 1$ . Tính

$$F(2) - F(-1)$$



A.  $1 + \ln 2$

B. 0

C.  $1 - 3 \ln 2$

D.  $2 + \ln 2$

$$\int \frac{1}{u} du = \ln |u| + C$$

**Phương pháp giải:** Sử dụng công thức nguyên hàm

, dựa dữ kiện đề bài tìm được  $C$ , từ

$$F(2) - F(1)$$

đó tính

**Giải chi tiết:**

$$F(x) = \int \frac{1}{x-1} dx = \ln |x-1| + C = \begin{cases} \ln(x-1) + C_1 & \text{khi } x > 1 \\ \ln(1-x) + C_2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$$

Ta có

$$F(5) = 2 \Rightarrow \ln(5-1) + C_1 = 2 \Rightarrow C_1 = 2 - 2\ln 2 \Rightarrow F(x) = \ln(x-1) + 2 - 2\ln 2 \quad (x > 1)$$

+ Với

(khi

$$F(0) = 1 \Rightarrow \ln(1-0) + C_2 = 1 \Rightarrow C_2 = 1 \Rightarrow F(x) = \ln(1-x) + 1 \quad (x < 1)$$

+ Với

(khi

$$F(2) = \ln(2-1) + 2 - 2\ln 2 = 2 - 2\ln 2 \quad F(-1) = \ln(1+1) + 1 = 1 + \ln 2$$

Suy ra

;

$$F(2) - F(-1) = 2 - 2\ln 2 - (1 + \ln 2) = 1 - 3\ln 2$$

Nên

**Chọn C.**

$$y = f(x)$$

$$y = f'(x)$$

□

**Câu 12:** Cho hàm số , hàm số liên tục trên có đồ thị như hình vẽ bên. Bất

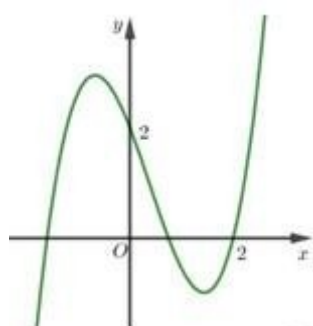
$$f(x) < 2x + m$$

$$x \in (0; 2)$$

phương trình

( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi

khi và chỉ khi



A.  $m > f(0)$

B.  $m > f(2) - 4$

C.  $m \geq f(0)$

D.  $m \geq f(2) - 4$

$$m > g(x)$$

**Phương pháp giải:** - Biến đổi bất phương trình về dạng

$$x \in (0; 2) \Rightarrow m \geq \max_{[0; 2]} g(x)$$

- Bất phương trình có nghiệm với mọi

**Giải chi tiết:**

$$f(x) < 2x + m \Leftrightarrow f(x) - 2x < m, \quad x \in (0; 2)$$

Ta có :

$$m \geq \max_{x \in [0; 2]} [f(x) - 2x] = \max_{x \in [0; 2]} g(x)$$

$$g(x) = f(x) - 2x \Rightarrow g'(x) = f'(x) - 2$$

Ở đó

$$y = f'(x) \quad f'(x) < 2, \quad x \in (0; 2) \Rightarrow f'(x) - 2 < 0, \quad x \in (0; 2)$$

Quan sát đồ thị hàm số ta thấy

$$\Rightarrow g'(x) < 0, \quad x \in (0; 2) \quad y = g(x)$$

hay hàm số nghịch biến trên đoạn

$$\Rightarrow g(x) \leq g(0) = f(0)$$

$$m \geq \max_{x \in [0; 2]} g(x) = f(0).$$

Do đó

**Chọn C.**

**Câu 13:** Một ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển

$$v(t) = -10t + 20$$

động chậm dần đều với vận tốc (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét ?

**A.** 5 m

**B.** 20 m

**C.** 40 m

**D.** 10 m

$$s(t) = \int_0^t v(t) dt.$$

**Phương pháp giải:** Ta có:

**Giải chi tiết:**

$$v(t) = 0 \Leftrightarrow -10t + 20 = 0 \Leftrightarrow t = 2 \text{ (s)}$$

Khi ô tô dừng hẳn thì ta có:

Cho đến khi dừng hẳn, người đó đi thêm được quãng đường là:

$$S = \int_0^2 v(t) dt = \int_0^2 (-10t + 20) dt = \left( -5t^2 + 20t \right) \Big|_0^2 = -20 + 40 = 20$$

**Chọn B.**

**Câu 14:** Biết rằng năm 2009 dân số Việt Nam là 85.847.000 người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là 1,2%.

$$S = Ae^{Nr}$$

Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức (A là dân số năm lấy làm mốc tính; S là dân số sau N năm; r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm). Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì sau bao nhiêu năm nữa dân số nước ta ở mức 120 triệu người?

**A.** 26 năm

**B.** 27 năm

**C.** 28 năm

**D.** 29 năm

$$S = Ae^{Nr}$$

**Phương pháp giải:** Thay các dữ liệu bài toán vào công thức: để tính N.

**Giải chi tiết:**

$$S = Ae^{Nr}$$

Theo đề bài ta có:

Khi dân số nước ta ở mức 120 triệu người là:

$$120000000 = 85847000 \cdot e^{N \cdot 1,2\%}$$

$$\hat{U} \quad e^{N \cdot 1,2\%} \gg 1,398$$

$$\hat{U} \quad N \cdot 1,2\% = \ln 1,398$$

$$\hat{U} \quad N \gg 27,9$$

**Chọn C.**

$$\log_8 (x^2 + 3x - 1)^3 \geq -\log_{0,5} (x + 2)$$

**Câu 15:** Tập nghiệm của bất phương trình

là:

$$[-3; +\infty)$$

$$[1; +\infty)$$

$$(-2; +\infty)$$

$$(-2; +\infty)$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** Tìm TXĐ của bất phương trình sau đó giải bất phương trình

$$\log_a f(x) > \log_a g(x) \hat{U} \begin{cases} a > 1 \\ f(x) > g(x) \\ 0 < a < 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases}$$

**Giải chi tiết:**

$$\log_8 (x^2 + 3x - 1)^3 - \log_{0,5} (x + 2) \hat{U} \begin{cases} x^2 + 3x - 1 > 0 \\ x + 2 > 0 \\ \log_2 (x^2 + 3x - 1)^3 - \log_2 (x + 2) \end{cases}$$

$$\hat{U} \begin{cases} x > \frac{-3 + \sqrt{13}}{2} \\ x < \frac{-3 - \sqrt{13}}{2} \\ x > -2 \\ \log_2 (x^2 + 3x - 1)^3 > \log_2 (x + 2) \end{cases} \hat{U} \begin{cases} x > \frac{-3 + \sqrt{13}}{2} \\ x^2 + 3x - 1 > x + 2 \end{cases}$$

$$\hat{U} \begin{cases} x > \frac{-3 + \sqrt{13}}{2} \\ x^2 + 2x - 3 \leq 0 \end{cases} \hat{U} \begin{cases} x > \frac{-3 + \sqrt{13}}{2} \\ x^3 \leq 1 \\ x \leq -3 \end{cases} \hat{U} x^3 \leq 1$$

$$[1; +\infty)$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình đã cho là: .

**Chọn B.**

$$y = x^5 - x^3$$

**Câu 16:** Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị và trục hoành:

$$S = \frac{13}{6}$$

$$S = \frac{7}{6}$$

$$S = \frac{1}{6}$$

$$S = \frac{17}{6}$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** - Giải phương trình hoành độ giao điểm, tìm các nghiệm.

$$y = f(x)$$

$$x = a, x = b$$

- Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành, đường thẳng

$$S = \int_a^b |f(x)| dx$$

là .

**Giải chi tiết:**

$$x^5 - x^3 = 0 \hat{U} x^3 (x^2 - 1) = 0 \hat{U} \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \end{cases}$$

Xét phương trình hoành độ giao điểm:

$$S = \int_{-1}^0 (x^5 - x^3) dx + \int_0^1 (x^5 - x^3) dx$$

$$S = \left| \int_{-1}^0 (x^5 - x^3) dx \right| + \left| \int_0^1 (x^5 - x^3) dx \right|$$

$$S = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$$

**Chọn C.**

$$y = -x^3 + x^2 + (4m + 9)x - 5 \quad (1)$$

**Câu 17:** Cho hàm số với  $m$  là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị

nguyên của  $m$  lớn hơn  $-10$  để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$  ?  
**A. 6**      **B. 7**      **C. 4**      **D. 8**

**Phương pháp giải:** - Tìm đạo hàm của hàm số.

$$m \in f'(x) \cap (a; b) \cup m \in \min_{[a; b]} f'(x)$$

- Cô lập  $m$ , đưa bất phương trình về dạng

$$f(x)$$

- Lập BBT của hàm số và kết luận.

**Giải chi tiết:**

$$y = -x^3 + x^2 + (4m + 9)x - 5 \quad (-\infty; 0)$$

Ta có hàm số nghịch biến trên khoảng khi

$$y' = -3x^2 + 2x + 4m + 9 \leq 0 \quad (-\infty; 0)$$

$$\Leftrightarrow 4m \leq 3x^2 - 2x - 9 \quad (*)$$

$$f(x) = 3x^2 - 2x - 9 \Rightarrow f'(x) = 6x - 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$$

Đặt

Bảng biến thiên:

| $x$     | $-\infty$                                                                           | $0$ | $\frac{1}{3}$ |     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|
| $f'(x)$ | -                                                                                   |     | -             | 0 + |
| $f(x)$  |  |     |               |     |

$$4m \leq -9 \Leftrightarrow m \leq -9/4$$

Dựa vào bảng biến thiên ta thấy bất phương trình (\*) xảy ra khi

$$m \leq -10 \quad -10 < m \leq -9/4 \quad m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-9; -8; \dots; -3\}$$

Kết hợp điều kiện nên . Mà

Vậy có 7 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Chọn B.**

$$\bar{z} \quad (2 - 5i)z - 3 + 2i = 5 + 7i$$

**Câu 18:** Tìm số phức  $z$ , biết

$$\bar{z} = -\frac{9}{29} + \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = -\frac{9}{29} - \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = \frac{9}{29} - \frac{50}{29}i$$

$$\bar{z} = \frac{9}{29} + \frac{50}{29}i$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

$$z = a + bi \quad (a, b \in \mathbb{R}) \quad z = a - bi$$

**Phương pháp giải:** Số phức có số phức liên hợp là .

**Giải chi tiết:**

Ta có

$$(2 - 5i)z - 3 + 2i = 5 + 7i \hat{=} (2 - 5i)z = 8 + 5i \hat{=} z = \frac{8 + 5i}{2 - 5i} = \frac{(8 + 5i)(2 + 5i)}{(2 - 5i)(2 + 5i)} = \frac{-9 + 50i}{29}$$

$$z = -\frac{9}{29} + \frac{50}{29}i$$

Suy ra

**Chọn B**

$$2|z - 1| = |z + \bar{z} + 2|$$

**Câu 19:** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn trên mặt phẳng tọa độ là một

**A.** đường thẳng

**B. parabol**

**C.** đường tròn

**D.** hypebol

$$z = a + bi \quad (a, b \in \mathbb{R}) \in M(a, b)$$

**Phương pháp giải:** Cho số phức là điểm biểu diễn số phức  $z$ .

**Giải chi tiết:**

$$z = x + yi \quad (x, y \in \mathbb{R}) \in \bar{z} = x - yi$$

Gọi

Theo đề bài ta có:

$$2|z - 1| = |z + \bar{z} + 2|$$

$$\hat{=} 2|x + yi - 1| = |x + yi + x - yi + 2|$$

$$\hat{=} 2|(x - 1) + yi| = |2x + 2|$$

$$\hat{=} (x - 1)^2 + y^2 = (x + 1)^2$$

$$\hat{=} y^2 = x^2 + 2x + 1 - x^2 - 2x - 1$$

$$\hat{=} y^2 = 4x.$$

$$y^2 = 4x$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là parabol .

**Chọn B.**

$$M(-1; 2)$$

$$\Delta: mx + y - m + 4 = 0$$

**Câu 20:** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để khoảng cách đến đường thẳng

$$2\sqrt{5}$$

bằng .

**A.**  $m = -2; m = \frac{1}{2}$       **B.**  $m = -\frac{1}{2}$       **C.**  $m = -2$       **D.**  $m = \pm 2$

$M(x_0; y_0)$        $d: ax + by + c = 0$

**Phương pháp giải:** Cho điểm và đường thẳng ta

$$d(M; d) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{a^2 + b^2}$$

có:

**Giải chi tiết:**

$$d(M; D) = \frac{|-m + 2 - m + 4|}{\sqrt{m^2 + 1}} = 2\sqrt{5}$$

$$\hat{U} \quad \frac{|-2m + 6|}{\sqrt{m^2 + 1}} = 2\sqrt{5} \quad \hat{U} \quad \frac{|m - 3|}{\sqrt{m^2 + 1}} = \sqrt{5}$$

$$\hat{U} \quad (m - 3)^2 = 5(m^2 + 1)$$

$$\hat{U} \quad m^2 - 6m + 9 = 5m^2 + 5$$

$$\hat{U} \quad 4m^2 + 6m - 4 = 0 \quad \hat{U} \quad \begin{cases} m = 1/2 \\ m = -2 \end{cases}$$

**Chọn A.**

$$7x - y - 5 = 0 \quad x + y + 13 = 0$$

**Câu 21:** Có bao nhiêu đường tròn tiếp xúc với hai đường thẳng , và với một

$$M(1; 2)$$

trong hai đường thẳng đó tại ?

**A.** 0      **B.** 1      **C.** 2      **D.** 3

$$IM = d(I, D_1) = d(I, D_2)$$

**Phương pháp giải:** Áp dụng

**Giải chi tiết:**

$$I(x; y)$$

Gọi là tâm của đường tròn (C).

$$I(x; y), M(1; 2) \in \overline{IM} = (1 - x; 2 - y)$$

Theo đề bài, ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{|7x - 7 - 5|}{5\sqrt{2}} = \frac{|x + y + 13|}{\sqrt{2}} \\ \frac{|x + y + 13|}{\sqrt{2}} = \sqrt{(1 - x)^2 + (2 - y)^2} \end{cases} \quad (1)$$

$$\frac{|x + y + 13|}{\sqrt{2}} = \sqrt{(1 - x)^2 + (2 - y)^2} \quad (2)$$

$$(1) \begin{cases} 7x - y - 5 = 5x + 5y + 65 \\ 7x - y - 5 = -5x - 5y - 65 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - y = 70 \\ 12x - 6y = -70 \end{cases}$$

Từ

$$\begin{cases} x = 3y + 35 \\ y = -3x - 15 \end{cases}$$

$$x = 3y + 35 \quad y^2 + 4y + 4 = 0 \Rightarrow y = -2 \Rightarrow x = 29; R = 20\sqrt{2}$$

+) Thay vào (2) ta được:

$$(C): (x - 29)^2 + (y + 2)^2 = 800$$

$$y = -3x - 15 \quad x^2 + 12x + 36 = 0 \Rightarrow x = -6 \Rightarrow y = 3; R = 5\sqrt{2}$$

+) Thay vào (2) ta được:

$$(C): (x + 6)^2 + (y - 3)^2 = 50$$

**Chọn C.**

$$A(4; 1; 3), B(2; 1; 5), C(4; 3; -3)$$

**Câu 22:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm không thẳng hàng. Mặt phẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$  và vuông góc với  $AB$  có phương trình là

**A.**  $2x - y - z - 1 = 0$       **B.**  $2x - 2z - 1 = 0$       **C.**  $x - z + 1 = 0$       **D.**  $x + y - z + 3 = 0$

(ABC)

**Phương pháp giải:** - Viết phương trình mặt phẳng

$$I(x; y; z)$$

$$\begin{cases} IA = IB \\ IA = IC \\ I \perp (ABC) \end{cases}$$

- Gọi là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$ . Giải hệ tìm tâm  $I$ .

$$Oxyz \quad M(x_0; y_0; z_0) \quad \vec{n} = (A, B, C)$$

- Trong không gian, mặt phẳng đi qua điểm và nhận làm vector pháp

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

tuyến có phương trình là:

**Giải chi tiết:**

$$\begin{cases} \vec{AB} = (-2; 0; 2) \\ \vec{AC} = (0; 2; -6) \end{cases} \Rightarrow \vec{AB} \times \vec{AC} = (-4; -12; -4)$$

Ta có:

$$(ABC) \quad \vec{n} = (1; 3; 1)$$

nhận là 1 VTPT.



$$(ABC) \quad 1(x-4) + 3(y-1) + 1(z-3) = 0 \hat{=} x + 3y + z - 10 = 0$$

⇒ Phương trình mặt phẳng là:

$$I(x; y; z)$$

Gọi là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$ .

$$\begin{aligned} & \begin{cases} IA = IB \\ IA = IC \\ I \hat{=} (ABC) \end{cases} \end{aligned}$$

Khi đó ta có:

$$\begin{aligned} & \begin{cases} (x-4)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-5)^2 \\ (x-4)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = (x-4)^2 + (y-3)^2 + (z+3)^2 \\ x + 3y + z - 10 = 0 \end{cases} \\ & \hat{=} \begin{cases} -4x + 4z = 4 \\ 4y - 12z = 8 \\ x + 3y + z - 10 = 0 \end{cases} \quad \hat{=} \begin{cases} x = \frac{-6}{11} \\ y = \frac{37}{11} \\ z = \frac{5}{11} \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy phương trình mặt phẳng đi qua  $I$  và vuông góc với  $AB$  là:

$$-2\frac{x}{11} + \frac{6z}{11} + 2\frac{y}{11} - \frac{5}{11} = 0 \hat{=} 2x - 2z + 2y = 0 \hat{=} x - z + y = 0$$

**Chọn C.**

$$\angle IOM = 30^\circ \quad IM = a$$

**Câu 23:** Trong không gian cho tam giác  $OIM$  vuông tại  $I$ , và . Khi quay tam giác  $OIM$  quanh cạnh góc vuông  $OI$  thì đường gấp khúc  $OMI$  tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích toàn phần là

- A.**  $\pi a^2$       **B.**  $4\pi a^2$       **C.**  $2\pi a^2$       **D.**  $3\pi a^2$

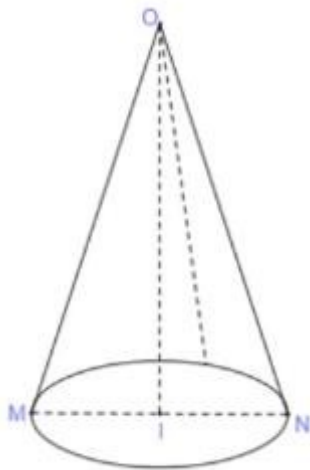
**Phương pháp giải:** - Khi quay tam giác vuông  $OIM$  quanh cạnh góc vuông  $OI$  ta được một hình nón có chiều cao bằng độ dài cạnh  $OI$  và bán kính đáy là cạnh  $IM$ , đường sinh là cạnh huyền  $OM$ .

$$l \quad r \quad S_{tp} = \pi r l + \pi r^2$$

- Diện tích toàn phần của hình nón có độ dài đường sinh bằng và bán kính đáy bằng là

**Giải chi tiết:**

Khi quay tam giác vuông  $OIM$  quanh cạnh góc vuông  $OI$  ta được một hình nón có chiều cao bằng độ dài cạnh  $OI$  và bán kính đáy là cạnh  $IM$ , đường sinh là cạnh huyền  $OM$ . (như hình vẽ dưới đây)



$$\angle IOM = 30^\circ; IM = a$$

Tam giác  $OIM$  vuông tại  $I$  có  $\angle IOM = 30^\circ$  nên ta có:

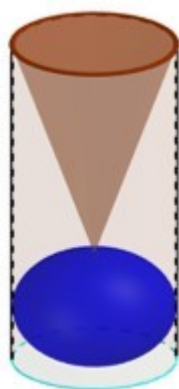
$$r = IM = a; l = OM = \frac{IM}{\sin 30^\circ} = \frac{a}{\sin 30^\circ} = 2a$$

Do đó diện tích toàn phần của hình nón tạo thành là:

$$S_{tp} = \pi r l + \pi r^2 = \pi a \cdot 2a + \pi a^2 = 3\pi a^2$$

**Chọn D.**

**Câu 24:** Trên bàn có một cốc nước hình trụ đầy nước, có chiều cao bằng 3 lần đường kính của đáy. Một viên bi và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi là một khối cầu có đường kính bằng đường kính của cốc nước. Người ta thả từ từ vài cốc nước viên bi và khối nón đó (hình vẽ) thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu (bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh).



A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{4}{9}$

**D.  $\frac{5}{9}$**

$$V_{\text{nón}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

**Phương pháp giải:** Thể tích khối nón:

$$V_{trụ} = \pi r^2 h$$

Thể tích khối trụ:

$$V_{cầu} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Thể tích khối cầu:

**Giải chi tiết:**

Giả sử cốc nước hình trụ có bán kính đáy là  $r$ , khi đó, chiều cao của hình trụ là  $6r$ . Thể tích của khối trụ là:

$$V_{trụ} = \pi r^2 \cdot 6r = 6\pi r^3$$

$$V_{cầu} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Khối cầu có bán kính bằng  $r$  và có thể tích là:

$$h = 6r - 2r = 4r$$

Khối nón có bán kính đáy bằng  $r$  và có chiều cao , có thể tích

$$V_{nón} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot 4r = \frac{4}{3} \pi r^3$$

là:

$$V = V_{trụ} - V_{cầu} - V_{nón} = 6\pi r^3 - \frac{4}{3} \pi r^3 - \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{10}{3} \pi r^3$$

Thể tích của lượng nước còn lại là:

$$\frac{\frac{10}{3} \pi r^3}{\pi r^3} = \frac{5}{9}$$

Tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu là:

**Chọn: D**

$$BC = 2a$$

**Câu 25:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông cân  $A$ , . Góc giữa

$$(AB'C) \quad (BB'C) \quad 60^\circ \quad ABC.A'B'C'$$

và bằng . Tính thể tích khối lăng trụ

**A.**  $2a^3$       **B.**  $a^3 \sqrt{2}$       **C.**  $a^3 \sqrt{3}$       **D.**  $a^3 \sqrt{6}$

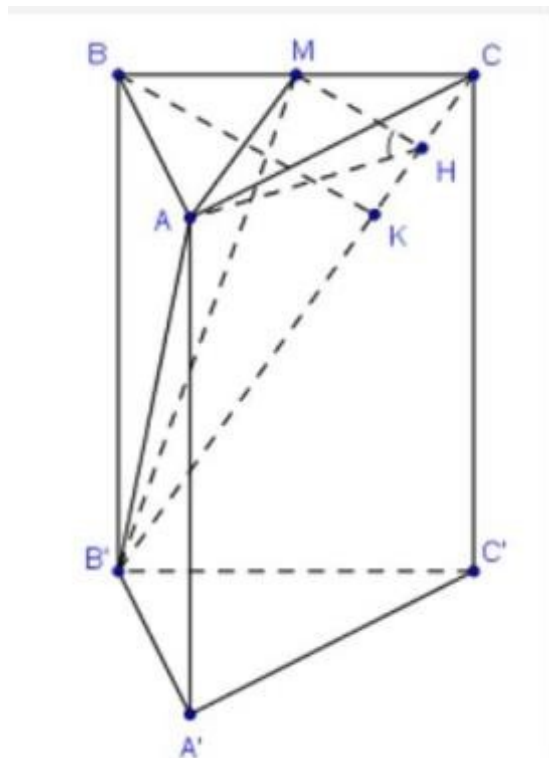
**Phương pháp giải:** - Xác định góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- Sử dụng tỉ số lượng giác của các góc nhọn trong tam giác vuông và hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính chiều cao của khối lăng trụ.

$$h \quad V = B \cdot h$$

- Khối lăng trụ có chiều cao , diện tích đáy  $B$  có thể tích là .

**Giải chi tiết:**



$$AM \perp BC$$

Gọi M là trung điểm của BC. Do  $\Delta ABC$  cân tại A nên

$$AM \perp BC \text{ và } AM \perp (BB'C)$$

Mà

$$MH \perp B'C, BK \perp B'C \Rightarrow \angle MHA = \angle (BB'C) : (AB'C) = 60^\circ$$

Kẻ

$$\Rightarrow AM = \frac{BC}{2} = \frac{2a}{2} = a$$

Tam giác ABC vuông cân tại A

$$\angle MHA = 60^\circ \Rightarrow MH = \frac{AM}{\tan 60^\circ} = \frac{a}{\sqrt{3}}$$

Tam giác AMH vuông tại M,

$$\Rightarrow BK = 2 \cdot \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{2a}{\sqrt{3}}$$

Tam giác  $BB'C$  vuông tại B, BK là đường

$$\Rightarrow \frac{1}{BK^2} = \frac{1}{BC^2} + \frac{1}{BB'^2} \Rightarrow \frac{1}{\left(\frac{2a}{\sqrt{3}}\right)^2} = \frac{1}{(2a)^2} + \frac{1}{BB'^2} \Rightarrow BB' = a\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow V_{ABC.A'B'C'} = S_{ABC} \cdot BB' = \frac{1}{2} \cdot a \cdot 2a \cdot a\sqrt{2} = a^3\sqrt{2}.$$

cao

**Chọn B.**

**Câu 26:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $M, N$  theo thứ tự là trung điểm của  $AB, BC$ . Gọi  $P$  là điểm thuộc cạnh  $CD$

$$CP = 2PD$$

sao cho và  $Q$  là điểm thuộc cạnh  $AD$  sao cho bốn điểm  $M, N, P, Q$  đồng phẳng. Khẳng định nào sau đây là đúng?

$$DQ = 2AQ$$

**A.**  $Q$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AC$

**B.**

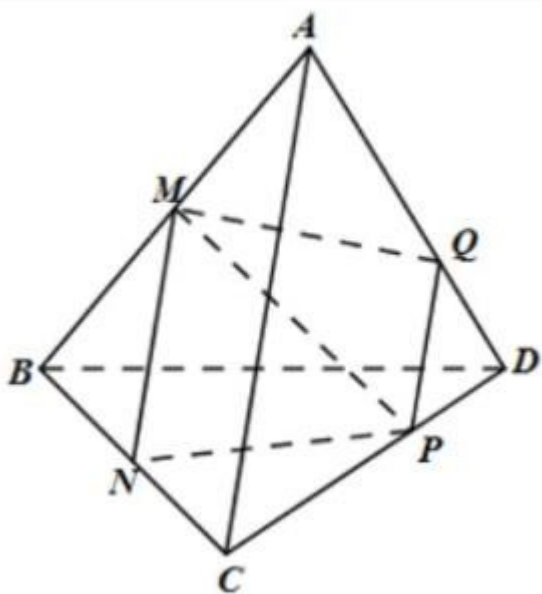
**C.**  $AQ = 2DQ$

**D.**  $AQ = 3DQ$

$(MNP)$

**Phương pháp giải:** Xác định thiết diện của mặt tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng ..

**Giải chi tiết:**



$(MNP)$

$(ACD)$

Xét mặt phẳng và mặt phẳng có:

P chung

$$MN \subset (MNP); AC \subset (ACD); MN \parallel AC$$

(do MN là đường trung bình của tam giác ABC)

$(MNP)$   $(ACD)$

$\Rightarrow$  Giao tuyến của hai mặt phẳng và là đường thẳng qua P và song song với AC.

$$(ACD) \quad PQ \parallel AC \quad (Q \in AD)$$

Trong kẻ, khi đó M, N, P, Q đồng phẳng.

$$\frac{AQ}{DQ} = \frac{CP}{DP} = 2 \Rightarrow AQ = 2DQ$$

Áp dụng định lý Ta-lét ta có:

**Chọn đáp án C.**

$$A(1;0;0), B(0;2;0) \quad C(0;0;3)$$

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxy cho ba điểm và . Tập hợp

$$M(x, y, z)$$

$$MA^2 = MB^2 + MC^2$$

các điểm

thỏa mãn

là mặt cầu có bán kính

**A.**  $R = 2$

**B.**  $R = \sqrt{2}$

**C.**  $R = 3$

**D.**  $R = 3$

**Phương pháp giải:**

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2}$$

+) Sử dụng công thức tính độ dài đoạn thẳng AB:

$$MA^2 = MB^2 + MC^2$$

$$M \in (S)$$

+) Sử dụng đẳng thức của mặt cầu đó.

suy ra phương trình mặt cầu (S) mà

. Tìm bán kính

**Giải chi tiết:**

$$MA^2 = MB^2 + MC^2$$

$$\hat{U} \quad (1-x)^2 + y^2 + z^2 = x^2 + (2-y)^2 + z^2 + x^2 + y^2 + (3-z)^2$$

$$\hat{U} \quad x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 1 = 2x^2 + 2y^2 + 2z^2 - 4y - 6z + 13$$

$$\hat{U} \quad x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 6z + 12 = 0 (*)$$

$$M(x, y, z)$$

Điểm

thỏa mãn phương trình (\*) có dạng phương trình mặt cầu. Ta

$$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2 - d} = \sqrt{(-1)^2 + 2^2 + 3^2 - 12} = \sqrt{2} > 0$$

có

, do đó tập hợp các điểm M thỏa mãn yêu cầu

$$R = \sqrt{2}$$

bài toán là mặt cầu có bán kính

**Chọn B.****Câu 28:** Trong không gian Oxyz, mặt phẳng (P) đi qua điểm A(1;2;0) và vuông góc với đường thẳng

$$d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$$

có phương trình là

**A.**  $x + 2y - z + 4 = 0$

**B.**  $2x - y - z + 4 = 0$

**C.**  $2x + y - z - 4 = 0$

**D.**  $2x + y + z - 4 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng d nên mặt phẳng (P) có 1 VTPT là VTCP của đường thẳng d.

$$M(x_0; y_0; z_0)$$

$$\vec{n}(A; B; C)$$

- Phương trình mặt phẳng đi qua

và có 1 VTPT

là:

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

**Giải chi tiết:**

$$\vec{u}(2; 1; -1).$$

Đường thẳng  $d$  có 1 VTCP là:

$$d \wedge (P) \quad \vec{n_P} \Rightarrow \vec{u} = (2; 1; -1).$$

Vì nên mặt phẳng  $(P)$  có 1 VTPT là:

$$A(1; 2; 0) \quad \vec{n_P} = (2; 1; -1)$$

Mặt phẳng  $(P)$  đi qua và có 1 VTPT

$$2(x - 1) + 1(y - 2) - 1(z - 0) = 0 \quad \hat{=} \quad 2x + y - z - 4 = 0$$

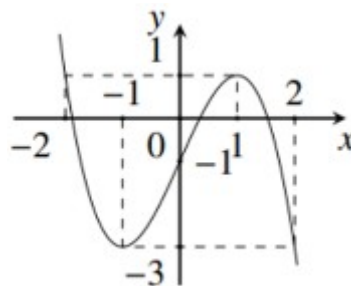
là:

**Chọn C.**

$$y = f(x)$$

$$y = f(x^2 - 2x)$$

**Câu 29:** Cho hàm số có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?



**A. 5**

**B. 2**

**C. 3**

**D. 4**

$$y = g(x) = f(x^2 - 2x) \quad y = g(x) = f(x^2 - 2x)$$

**Phương pháp giải:** - Đặt

, tính đạo hàm của hàm số.

$$y' = 0.$$

- Số cực trị của hàm số là số nghiệm bội lẻ của phương trình

**Giải chi tiết:**

$$y = g(x) = f(x^2 - 2x) \quad g'(x) = (2x - 2) f'(x^2 - 2x).$$

Đặt

$$y' = 0 \quad \hat{=} \quad (2x - 2) f'(x^2 - 2x) = 0$$

$$\begin{aligned} & \hat{=} \quad \begin{cases} 2x - 2 = 0 & \hat{=} \quad x = 1 \\ x^2 - 2x = -1 & \hat{=} \quad x = -1 + \sqrt{2} \\ x^2 - 2x = 1 & \hat{=} \quad x = -1 - \sqrt{2} \end{cases} \end{aligned}$$

$$x = 1$$

Trong đó là nghiệm bội 3, hai nghiệm còn lại là nghiệm đơn.

Vậy hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.

**Chọn C.**

**Câu 30:** Trong không gian  $Oxyz$  cho hình thang cân  $ABCD$  có đáy  $AB$  và  $CD$ . Biết  $A(3; 1; -2), B(-1; 3; 2), C(-6; 3; 6); D(a; b; c); a, b, c \in \mathbb{R}$  □

. Giá trị  $a + b + c$  bằng

A. -1

B. 1

C. 3

**D. -3**

$$\begin{aligned} & \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \\ & \overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{CD} \end{aligned}$$

**Phương pháp giải:** - Sử dụng tính chất hình thang cân:  $ABCD$  là hình thang cân nên

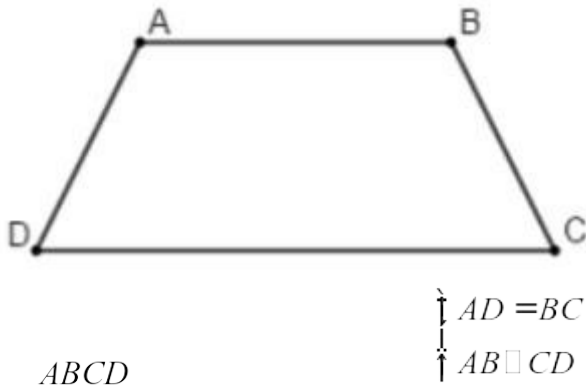
$$\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CD} \quad \overrightarrow{CD} = k \overrightarrow{BA} \quad (k > 0)$$

- cùng hướng nên , tham số hóa tọa độ điểm  $D$ .
- Thay vào biểu thức rồi tìm  $D$ .

$$\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}$$

- Loại trường hợp cùng phương.

**Giải chi tiết:**



Vì là hình thang cân nên

$$A(3; 1; -2); B(-1; 3; 2); C(-6; 3; 6); D(a; b; c)$$

Ta có:

$$\overrightarrow{BA} = (4; -2; -4); \overrightarrow{CD} = (a + 6; b - 3; c - 6)$$

$$\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CD} \quad \overrightarrow{CD} = k \overrightarrow{BA} \quad (k > 0)$$

Vì cùng hướng nên , khi đó ta có:

$$\begin{aligned} & \begin{cases} a + 6 = 4k \\ b - 3 = -2k \\ c - 6 = -4k \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4k - 6 \\ b = -2k + 3 \\ c = -4k + 6 \end{cases} \Rightarrow D(4k - 6; -2k + 3; -4k + 6). \end{aligned}$$

$$ABCD \quad AD = BC \Leftrightarrow AD^2 = BC^2$$

Vì là hình thang cân nên



$$\hat{U} \quad (4k - 9)^2 + (-2k + 2)^2 + (-4k + 8)^2 = (-5)^2 + 0^2 + 4^2$$

$$\hat{U} \quad 36k^2 - 144k + 108 = 0 \hat{U} \quad \begin{matrix} \theta_k = 3 \\ e_k = 1 \\ \theta_k = 1 \end{matrix} (tm)$$

$$k = 3 \Rightarrow D(6; -3; -6)$$

Với

$$\overline{AD} = (3; -4; -4), \overline{BC} = (-5; 0; 4)$$

Khi đó ta có:

không cùng phương (thỏa mãn).

$$k = 1 \Rightarrow D(-2; 1; 2)$$

Với

$$\overline{AD} = (-5; 0; 4), \overline{BC} = (-5; 0; 4)$$

Khi đó ta có:

cùng phương (không thỏa mãn).

$$D(6; -3; -6) \Rightarrow a + b + c = -3.$$

Vậy

**Chọn D.**

$$y = f(x)$$

$$f(x)$$

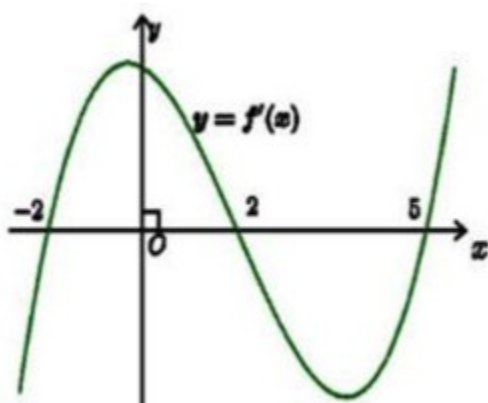
$$y = f(x)$$

**Câu 31:** Cho hàm số

có đạo hàm

liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị hàm số

như hình vẽ.



$$y = f(|x + 1| - m)$$

Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số

có 3 điểm cực trị. Tổng tất

cả các phần tử của tập hợp  $S$  bằng ?

**A.** -12

**B.** -9

**C.** -7

**D.** -14

$$y = f(|x|)$$

$$2a + 1$$

$$y = f(x)$$

$$a$$

**Phương pháp giải:** Hàm số

có

điểm cực trị khi hàm số

có

điểm cực trị

dương.

**Giải chi tiết:**

$$y = f(x)$$

$$-2, 2, 5$$

Hàm số

có 3 điểm cực trị là

$$y = f\left(\left(x + 1\right) - m\right)$$

$$\begin{array}{l} x + 1 - m = -2 \\ x + 1 - m = 2 \\ x + 1 - m = 5 \end{array} \quad \hat{=} \quad \begin{array}{l} x = m - 3 \\ x = m + 1 \\ x = m + 4 \end{array}$$

Nên hàm số có 3 điểm cực trị là

$$y = f\left(\left(|x + 1|\right) - m\right)$$

Hàm số có đúng 3 điểm cực trị khi có đúng 1 cực trị lớn hơn -1.

$$\begin{array}{l} m - 3 \leq -1 \\ m + 1 \leq -1 \\ m + 4 > -1 \end{array} \quad \hat{=} \quad \begin{array}{l} m \leq -2 \\ m \leq -2 \\ m > -5 \end{array} \quad \hat{=} \quad -5 < m \leq -2.$$

$$m \in \{-4; -3; -2\}$$

Do đó Mà

$$S = -4 - 3 - 2 = -9$$

Vậy

**Chọn B.**

$$x + 1 = \sqrt{2(x + 1) + 2\sqrt{2(x + 1) + 2\sqrt{4(x + 1)}}}$$

**Câu 32:** Giải phương trình:

A. Phương trình vô nghiệm.

**B.  $x = 3$**

C.  $x = 8$

D.  $x = -1$

$$x = 3$$

**Phương pháp giải:** - Nhẩm nghiệm

$$x > 3, -1 \leq x < 3$$

- Xét các trường hợp

$$x + 1 = y$$

- Chứng minh đó là nghiệm duy nhất bằng cách đặt ẩn phụ

- Chứng minh các bất phương trình luôn đúng.

**Giải chi tiết:**

$$x^3 - 1$$

ĐKXD:

$$x = 3$$

Ta có: là một nghiệm của phương trình.

$$x > 3 \quad x + 1 = y \quad (y > 4) \quad y = \sqrt{2y + 2\sqrt{2y + 2\sqrt{4y}}}$$

Với : Đặt phương trình đã cho trở thành:

Ta có:

$$4 < y \leq 4y < y^2$$

$$\hat{U} \quad \sqrt{4y} < \sqrt{y^2} = y \quad y > 4 \quad 3 \quad 0$$

(Do )

$$\hat{U} \quad 2\sqrt{4y} < 2y \quad \hat{U} \quad 2y + 2\sqrt{4y} \leq 2y + 2y = 4y$$

$$\hat{U} \quad 2\sqrt{2y + 2\sqrt{4y}} \leq 2\sqrt{4y}$$

$$\hat{U} \quad \sqrt{2y + 2\sqrt{2y + 2\sqrt{4y}}} < \sqrt{2y + 2\sqrt{4y}} < \sqrt{2y + 2y} = \sqrt{4y} < y$$

⇒ Phương trình vô nghiệm.

$$-1 \leq x < 3$$

Với : Chứng minh tương tự ta có phương trình vô nghiệm.

$$x = 3$$

Vậy là nghiệm duy nhất của phương trình.

**Chọn B.**

$$f(x) \quad \square \quad \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot f(\cos^2 x) dx = 1$$

**Câu 33:** Cho hàm số liên tục trên . Biết , khi đó

$$\int_0^1 f(1-x) - 3x^2 + 5 dx$$

bằng:

**A. 4**

**B. 8**

**C. -2**

**D. 6**

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot f(\cos^2 x) dx \quad t = \cos^2 x$$

**Phương pháp giải:** - Xét tích phân , đổi biến . Tính

$$\int_0^1 f(x) dx$$

được .

$$\int_a^b f(x) + g(x) dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$$

- Sử dụng tính chất tích phân , phân

$$\int_0^1 f(1-x) - 3x^2 + 5 dx$$

tích

$$\int_0^1 f(1-x) - 3x^2 + 5 dx \quad \int_0^1 f(x) dx$$

- Tiếp tục đổi biến hoặc đưa biến vào vi phân, biểu diễn theo và tính.

**Giải chi tiết:**

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot f(\cos^2 x) dx$$

Xét tích phân

$$t = \cos^2 x \Rightarrow t = 2 \cos x \cdot (-\sin x) dx = -\sin 2x dx$$

Đặt

$$x=0 \Rightarrow t=1, x=\frac{\pi}{2} \Rightarrow t=0$$

Đổi cận:

$$I = \int_1^0 f(t) dt = \int_0^1 f(x) dx = 1$$

Khi đó ta có

Ta có:

$$\begin{aligned} & \int_0^1 f(1-x) \cdot 3x^2 + 5 dx \\ &= \int_0^1 f(1-x) dx + \int_0^1 (-3x^2 + 5) dx \\ &= -\int_0^1 f(1-x) d(1-x) + 4 \\ &= -\int_1^0 f(u) du + 4 \\ &= \int_0^1 f(x) dx + 4 \\ &= 2 \cdot 1 + 4 = 6 \end{aligned}$$

**Chọn D.**

**Câu 34:** Một hộp chứa 10 quả cầu được đánh số theo thứ tự từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên 5 quả cầu. Xác suất để tích các số ghi trên 5 quả cầu đó chia hết cho 3 bằng:

**A.**  $\frac{5}{12}$

**B.**  $\frac{7}{12}$

**C.**  $\frac{1}{12}$

**D.**  $\frac{11}{12}$

**Phương pháp giải:** - Tính số phần tử của không gian mẫu.

- Gọi A là biến cố: “tích các số ghi trên 5 quả cầu đó chia hết cho 3”. Để tích 5 số chia hết cho 3 thì trong 5 số phải có ít nhất 1 số thuộc tập X. Xét biến cố đối.

$$P(A) = 1 - P(\bar{A})$$

- Sử dụng công thức

**Giải chi tiết:**

$$n(\mathcal{W}) = C_{10}^5$$

Chọn ngẫu nhiên 5 quả cầu từ 10 quả cầu  $\Rightarrow$  Không gian mẫu:

Gọi A là biến cố: “**tích các số ghi trên 5 quả cầu đó chia hết cho 3**”.

$$X = \{3; 6; 9\} \text{ và } Y = \{1; 2; 4; 5; 7; 8; 10\}$$

Ta chia các số từ 1 đến 10 thành 2 tập hợp:

Để tích 5 số chia hết cho 3 thì trong 5 số phải có ít nhất 1 số thuộc tập X.

$$C_7^5$$

Xét biến cố đối: “Không có số nào trong 5 số chia hết cho 3”  $\Rightarrow$  Chọn 5 số từ tập hợp Y có  $C_7^5$  cách.

$$\mathfrak{P} \quad n(\overline{A}) = C_7^5 \quad \mathfrak{P} \quad P(\overline{A}) = \frac{C_7^5}{C_{10}^5} = \frac{1}{12}.$$

$$P(A) = 1 - P(\overline{A}) = \frac{11}{12}$$

Vậy

**Chọn D.**

**Câu 35:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng CM cắt đường thẳng  $C'A'$  tại P, đường thẳng CN cắt đường thẳng  $C'B'$  tại Q. Thể tích của khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$  bằng:

**A.** 1

**B.**  $\frac{1}{3}$

**C.**  $\frac{1}{2}$

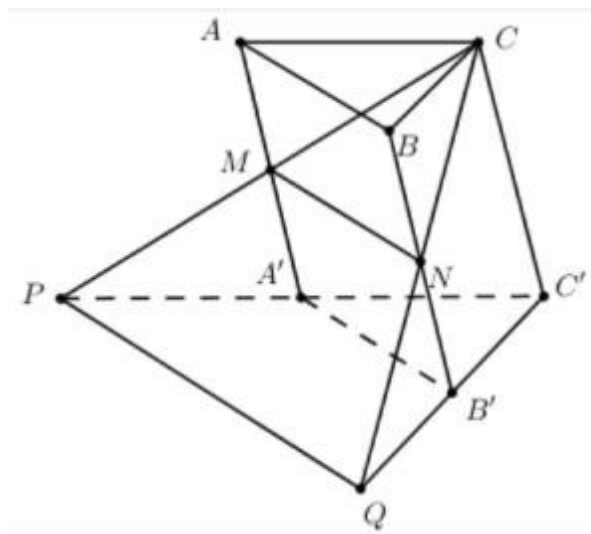
**D.**  $\frac{2}{3}$

$$V_{A'MPB'NQ} = V_{C,C'PQ} - V_{CC'A'B'NM}$$

**Phương pháp giải:** Phân chia khối đa diện:

cao và diện tích đáy để suy ra tỉ số giữa chóp, lăng trụ,...

**Giải chi tiết:**



$$ABC.A'B'C'$$

$$S, h, V \quad \mathfrak{P} \quad V = Sh$$

Gọi diện tích đáy, chiều cao, thể tích của hình lăng trụ

lần lượt là

$$\Delta PQC' \sim \Delta H'B'C'$$

Ta có:  $\frac{PQ}{H'B'} = \frac{C'Q}{B'C'} = \frac{C'P}{H'B'} = 2$  theo tỉ số 2

$$\Rightarrow S_{C'PQ} = 4S_{A'B'C'} = 4S.$$

$$\Rightarrow V_{C,C'PQ} = \frac{1}{3}h.4S = \frac{4}{3}V.$$

$$S_{ABNM} = \frac{1}{2}S_{ABB'A'} \Rightarrow V_{C,ABNM} = \frac{1}{2}V_{C,ABB'A'}$$

Ta có :

$$V_{C,ABB'A'} = \frac{2}{3}V \Rightarrow V_{C,ABNM} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}V = \frac{V}{3}$$

Mà

$$\Rightarrow V_{CC'A'B'NM} = V - \frac{V}{3} = \frac{2}{3}V$$

$$V_{A'MPB'NQ} = \frac{4}{3}V - \frac{2}{3}V = \frac{2}{3}V$$

Vậy

**Chọn D.**

$$y = x^3 - 2x + 1$$

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x + 1$  có đồ thị (C). Hệ số góc k của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 bằng

**Đáp án:.....**

$$y = f(x) \quad x = x_0$$

**Phương pháp giải:** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại điểm có hoành độ  $x_0$

$$k = f'(x_0)$$

là

**Giải chi tiết:**

$$y = x^3 - 2x + 1$$

Ta có:

$$x = 1 \quad k = f'(1) = 3.1^2 - 2 = 1$$

Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ 1 là 1.

**Chọn D.**

$$f(x) = x^3 - 1 \quad f'(x) = (x^3 - 1)' = 3x^2$$

**Câu 37:** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 1$  có đạo hàm  $f'(x) = 3x^2$ . Số điểm cực đại của hàm số đã cho là:

**Đáp án:.....**

$$y = f(x)$$

**Phương pháp giải:** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số là số nghiệm bội lẻ của phương

$$f'(x) = 0$$

trình

$$x = x_0$$

$$y = f(x)$$

$$x = x_0$$

$$y'$$

Điểm là điểm cực đại của hàm số tại điểm thì hàm số có đổi dấu từ dương sang âm.

**Giải chi tiết:**

$$f'(x) = 0$$

Ta có:

$$\hat{U} (x^3 - 1)(x^2 - 3x + 2) = 0$$

$$\hat{U} \begin{matrix} x^3 - 1 = 0 \\ x^2 - 3x + 2 = 0 \end{matrix} \hat{U} \begin{matrix} x^3 = 1 \\ (x-1)(x-2) = 0 \end{matrix}$$

$$\hat{U} \begin{matrix} x = 1 \\ x - 1 = 0 \\ x - 2 = 0 \end{matrix} \hat{U} \begin{matrix} x = 1 \\ x = 2 \end{matrix} \hat{U} \begin{matrix} x = 1 \\ x = 2 \end{matrix}$$

$$x = 1$$

$$f'(x) = 0 \text{ tại } x = 1$$

Ta thấy là nghiệm bội 4 của phương trình không là điểm cực trị của hàm số.

Ta có bảng xét dấu:

|         |           |   |   |           |   |
|---------|-----------|---|---|-----------|---|
| $x$     | $-\infty$ | 1 | 2 | $+\infty$ |   |
| $f'(x)$ | -         | 0 | - | 0         | + |

$$x = 2 \quad f'(x)$$

$$x = 2$$

Ta thấy qua điểm thì đổi dấu từ âm sang dương nên là điểm cực tiểu của hàm số.

⇒ Hàm số không có điểm cực đại.

**Chọn A.**

$$(a) : x - 2y - 2z + 5 = 0$$

**Câu 38:** Trong không gian Oxyz, cho điểm A(-1;3;-2) và mặt phẳng . Khoảng

$$(a)$$

cách từ điểm A đến mặt phẳng bằng:

**Đáp án:.....**

$$M(x_0; y_0; z_0), (a) : Ax + By + Cz + D = 0 \quad (a)$$

**Phương pháp giải:** Xét . Khoảng cách từ M đến là:

$$d(M, (a)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

**Giải chi tiết:**

$$(a) \quad d(A, (a)) = \frac{|-1 - 2 \cdot 3 - 2 \cdot (-2) + 5|}{\sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{2}{3}$$

Khoảng cách từ A đến là:

**Chọn: B**

**Câu 39:** Trong một tổ học sinh có 5 em gái và 10 em trai. Thùy là 1 trong 5 em gái và Thiện là 1 trong 10 em trai. Thầy chủ nhiệm chọn ra 1 nhóm 5 bạn tham gia buổi văn nghệ tới. Hỏi thầy chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn mà trong đó có ít nhất một trong hai em Thùy và Thiện không được chọn?

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:** Do ở đây việc tìm trực tiếp sẽ có nhiều trường hợp nên ta sẽ giải quyết bài toán bằng cách gián tiếp, ta sẽ đi tìm bài toán đối. Ta tìm số cách chọn ra 5 bạn mà trong đó có cả bạn Thùy và Thiện.

**Giải chi tiết:**

Bài toán đối: tìm số cách chọn ra 5 bạn mà trong đó có cả bạn Thùy và Thiện.

$$C_{13}^3 = 286$$

Bước 1: Chọn nhóm 3 em trong 13 em (13 em này không tính em Thùy và Thiện) có cách.

Bước 2: Chọn 2 em Thùy và Thiện có 1 cách.

Vậy theo quy tắc nhân thì ta có 286 cách chọn 5 em mà trong đó có cả 2 em Thùy và Thiện.

$$C_{15}^5 = 3003$$

Chọn 5 em bất kì trong số 15 em thì ta có: cách.

Vậy theo yêu cầu đề bài thì có tất cả  $3003 - 286 = 2717$  cách chọn mà trong đó có ít nhất một trong hai em Thùy Và Thiện không được chọn.

**Chọn C.**

$$f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2018}{x - 4} = 2019$$

**Câu 40:** Cho đa thức thỏa mãn . Biết

$$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{1009 f(x) - 2018}{(\sqrt{x} - 2) \sqrt{2019 f(x) + 2019}}$$

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**



$$\frac{f(x) - 2018}{x - 4} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x - 4)g(x) + 2018 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 2018.$$

Đặt

$$\begin{aligned} L &= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{1009 \left( \frac{f(x) - 2018}{x - 4} \right)}{\left( \sqrt{x} - 2 \right) \left( \sqrt{2019f(x) + 2019} + 2019 \right)} \\ &= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{1009 \left( \frac{f(x) - 2018}{x - 4} \right) (\sqrt{x} + 2)}{\left( \sqrt{2019f(x) + 2019} + 2019 \right)} \\ &= 1009 \cdot \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2018}{x - 4} \cdot \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{2019f(x) + 2019} + 2019} \\ &= 1009 \cdot 2019 \cdot \frac{\sqrt{2018} + 2}{\sqrt{2019 \cdot 2018 + 2019} + 2019} \\ &= 1009 \cdot 2019 \cdot \frac{\sqrt{4} + 2}{2019 + 2019} = 2018 \end{aligned}$$

**Chọn A.**

$$y = x^2 - 4x + 5$$

**Câu 41:** Tìm giá trị nhỏ nhất  $y_{\min}$  của hàm số

**Đáp án:**.....

$$y = ax^2 + bx + c \quad (a > 0)$$

$$x = -\frac{b}{2a}$$

**Phương pháp giải:** Hàm số

((đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm))

**Giải chi tiết:**

$$y = x^2 - 4x + 5 = (x - 2)^2 + 1 \geq 1 \Rightarrow y_{\min} = 1.$$

Ta có:

**Chọn D.**

$$y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (m^2 - m)x + 2019$$

**Câu 42:** Tìm tập các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số

có hai

$$x_1, x_2 \quad x_1, x_2 = 2.$$

điểm cực trị thỏa mãn

**Đáp án:** .....

$$y \neq$$

**Phương pháp giải:** Tính

$$y^2 = 0$$

$$x_1 x_2 = 2$$

Tìm ĐK để có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn .

**Giải chi tiết:**

$$y^2 = x^2 - 2mx + m^2 - m$$

Ta có:

$$\Delta = 0$$

$$\Delta = m^2 - m^2 + m > 0 \Rightarrow m > 0$$

Hàm số đã cho có hai điểm cực trị có hai nghiệm phân biệt

Khi đó

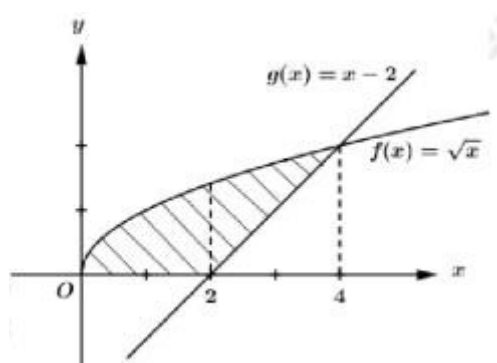
$$x_1 x_2 = 2 \Rightarrow m^2 - m = 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = -1 \text{ (loại)} \\ m = 2 \text{ (TM)} \end{cases}$$

$$m = 2$$

Vậy .

**Chọn B.**

**Câu 43:** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng (phần gạch sọc) trong hình sau:



**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm

$$y = f(x), y = g(x), \quad x = a, x = b \quad S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

số đường thẳng là .

**Giải chi tiết:**

$$g(x) = x + 2; f(x) = \sqrt{x}$$

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số là

$$S = \int_0^2 \sqrt{x} dx + \int_2^4 (\sqrt{x} - x + 2) dx$$

$$S = \left. \frac{2}{3} x \sqrt{x} \right|_0^2 + \left. \left( \frac{2}{3} x \sqrt{x} - \frac{x^2}{2} + 2x \right) \right|_2^4$$

$$S = \frac{4\sqrt{2}}{3} + \frac{16}{3} - 2 - \frac{4\sqrt{2}}{3} = \frac{10}{3}$$

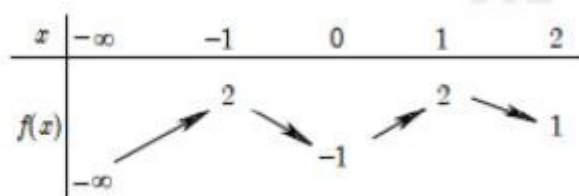
Chọn B.

$$y = f(x) \quad (-\infty; 2]$$

**Câu 44:** Cho hàm số liên tục trên tập xác định và bảng biến thiên như hình vẽ bên. Có

$$f(x) = m$$

bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình có đúng hai nghiệm phân biệt?



**Đáp án:** .....

$$f(x) = m$$

**Phương pháp giải:** Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm

$$y = f(x)$$

$$y = m$$

số và đường thẳng song song với trục hoành.

**Giải chi tiết:**

$$y = m$$

$$y = f(x)$$

$$(-\infty; 2]$$

Đường thẳng cắt đồ thị hàm số tại 2 điểm phân biệt trên khi và chỉ

$$m = -1$$

$$m = 2$$

khi .

$m$

Vậy có 2 giá trị của thỏa mãn.

Chọn A

$$|z|^2 = 2|z + \bar{z}| + 4 \quad |z - 1 - i| = |z - 3 + 3i|?$$

**Câu 45:** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn và

**Đáp án:** .....

$$z = a + bi \text{ và } \bar{z} = a - bi$$

**Phương pháp giải:** +) Gọi số phức .

+ ) Từ mỗi giả thiết đã cho, tìm đường biểu diễn số phức  $z$ .

+ ) Tìm giao điểm của đường biểu diễn số phức  $z$  ở giả thiết thứ nhất và thứ 2.

**Giải chi tiết:**

$$z = a + bi \text{ và } \bar{z} = a - bi$$

Gọi số phức .

Từ giả thiết thứ nhất ta có :

$$|z|^2 = 2|z + \bar{z}| + 4 \Leftrightarrow a^2 + b^2 - 2.2|a| - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 - 4a - 4 = 0 \\ a^2 + b^2 + 4a - 4 = 0 \end{cases}$$

$$(C_1): x^2 + y^2 - 4x - 4 = 0 \quad (C_2): x^2 + y^2 + 4x - 4 = 0.$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các số phức  $z$  là đường tròn hoặc

Từ giả thiết thứ hai ta có:

$$|z - 1 - i| = |z - 3 + 3i|$$

$$\Leftrightarrow |a - 1 + bi - i| = |a - 3 + bi + 3i|$$

$$\Leftrightarrow (a - 1)^2 + (b - 1)^2 = (a - 3)^2 + (b + 3)^2$$

$$\Leftrightarrow -2a + 1 - 2b + 1 = -6a + 9 + 6b + 9$$

$$\Leftrightarrow 4a - 8b - 16 = 0$$

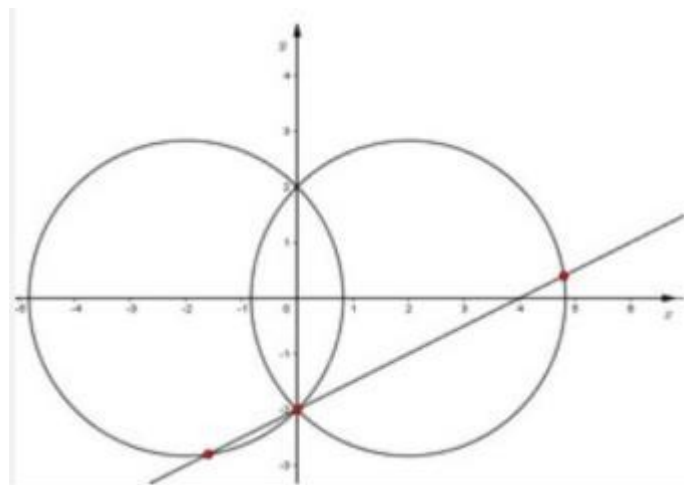
$$\Leftrightarrow a - 2b - 4 = 0$$

$$x - 2y - 4 = 0 \quad (d).$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các số phức  $z$  là đường thẳng

$$(C_1) \quad (d) \quad (C_2)$$

Vậy số phức thỏa mãn 2 giả thiết trên là số giao điểm của  $d$  với và với .



$$(C_1) \quad (d) \quad (C_2)$$

Dựa vào hình vẽ ta thấy có 3 giao điểm của  $d$  với và với . Vậy có 3 số phức thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**CHỌN B.**

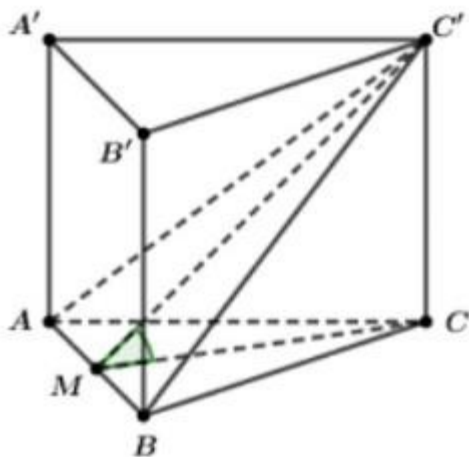
**Câu 46:** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , cạnh bên bằng  $a$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(ABC')$  và  $(ABC)$  bằng

**Đáp án:**.....

$90^\circ$

**Phương pháp giải:** Góc giữa hai mặt phẳng (khác ) bằng góc giữa hai đường thẳng nằm trong hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

**Giải chi tiết:**



Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$

$$\begin{aligned} & \left. \begin{aligned} & \vec{CM} \perp \vec{AB} \\ & \vec{C'M} \perp \vec{AB} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \left( (ABC), (ABC') \right) = \left( \vec{CM}, \vec{C'M} \right) = \angle MC'C \end{aligned}$$

$$\triangle ABC \text{ đều cạnh } 2a \Rightarrow CM = \frac{2a\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$$

Tam giác  $CC'M$  vuông tại  $C$  nên :

$$\tan \angle MC'C = \frac{CC'}{CM} = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \angle MC'C = 30^\circ$$

$$\left( (ABC), (ABC') \right) = 30^\circ$$

Vậy

**Chọn B.**

$$d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-2}$$

**Câu 47:** Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng

có một vectơ chỉ phương

$$\vec{u} = (-1; a; b) \quad T = a^2 - 2b.$$

. Tính giá trị của

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$$d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-2} \quad \vec{u} = (-1; -2; 2)$$

Đường thẳng có một vectơ chỉ phương

$$\begin{cases} a = -2 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow T = a^2 - 2b = (-2)^2 - 2 \cdot 2 = 0$$

Chọn B.

$$\log_7(x^2 + 2x + 2) + 1 > \log_7(x^2 + 6x + 5 + m)$$

**Câu 48:** Cho phương trình . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình trên có tập nghiệm chứa khoảng  $(1;3)$  ?

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$$x^2 + 6x + 5 + m > 0$$

ĐK:

$$\log_7(x^2 + 2x + 2) + 1 > \log_7(x^2 + 6x + 5 + m)$$

$$\hat{U} \quad \log_7 7(x^2 + 2x + 2) > \log_7(x^2 + 6x + 5 + m)$$

$$\hat{U} \quad 7(x^2 + 2x + 2) > x^2 + 6x + 5 + m$$

$$\hat{U} \quad 7x^2 + 14x + 14 - x^2 - 6x - 5 - m > 0$$

$$\hat{U} \quad 6x^2 + 8x + 9 - m > 0$$

$$(1;3)$$

Bất phương trình đã cho có nghiệm chứa khoảng  $(1;3)$   $\Leftrightarrow$  bất phương trình đã cho xác định trên

$$(1;3)$$

$x \in \square$

khoảng và bất phương trình luôn đúng với mọi  $x \in \square$  hoặc bất phương trình có nghiệm thỏa

$$\exists x_1 < x_2$$

$$x_1 < x_2 \in \square$$

$$x_1, x_2$$

$$6x^2 + 8x + 9 - m = 0$$

mãn với là hai nghiệm của phương trình

$$\begin{aligned}
 & \begin{cases} x_1^2 - 6(9-m) < 0 \\ x_2^2 - 6(9-m) < 0 \\ x_1 + x_2 > 6 \\ (x_1 - 3)(x_2 - 3) > 0 \\ x_1 + x_2 < 2 \\ (x_1 - 1)(x_2 - 1) > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1^2 - 6(9-m) < 0 \\ x_2^2 - 6(9-m) < 0 \\ \frac{-8}{6} > 6(ktm) \\ x_1 x_2 - 3(x_1 + x_2) + 9 > 0 \\ \frac{-8}{6} < 2 \\ x_1 x_2 - (x_1 + x_2) + 1 > 0 \end{cases} \\
 & \begin{cases} 6 - 54 + 6m < 0 \\ 16 - 54 + 6m > 0 \\ 9 - m + 8 + 6 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} m < 19 \\ m > \frac{19}{3} \\ 9 - m + 8 + 6 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} m < \frac{19}{3} \\ m > \frac{19}{3} \\ m < 23 \end{cases} \quad \begin{cases} m < \frac{19}{3} \\ m < 23 \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$(1; 3) \quad x^2 + 6x + 5 + m > 0 \quad x \in (1; 3)$$

Hàm số đã cho xác định trên

$$\begin{aligned}
 & \begin{cases} x_1^2 - 5 - m < 0 \\ x_2^2 - 5 - m < 0 \\ x_1 + x_2 > 6 \\ (x_1 - 3)(x_2 - 3) > 0 \\ x_1 + x_2 < 2 \\ (x_1 - 1)(x_2 - 1) > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1^2 - 5 - m < 0 \\ x_2^2 - 5 - m < 0 \\ \frac{-6}{6} > 6(ktm) \\ x_1 x_2 - 3(x_1 + x_2) + 9 > 0 \\ \frac{-6}{6} < 2 \\ x_1 x_2 - (x_1 + x_2) + 1 > 0 \end{cases} \\
 & \begin{cases} 9 - 5 - m < 0 \\ 9 - 5 - m > 0 \\ 5 + m + 6 + 1 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} m < 4 \\ m > -12 \\ m > -12 \end{cases} \quad \begin{cases} m < 4 \\ m > -12 \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$-12 \leq m \leq 23 \quad m \in \mathbb{Z}$$

Kết hợp lại ta có: , mà

$$(23 + 12) : 1 + 1 = 36$$

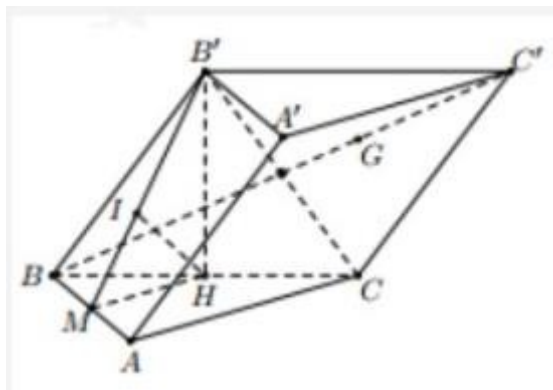
Vậy có giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Câu 49:** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  với  $AC = a$ . Biết hình chiếu vuông góc của  $B'$  lên  $(ABC)$  là trung điểm  $H$  của  $BC$ . Mặt phẳng  $(ABB'A')$  tạo với mặt phẳng  $(ABC)$  một góc  $60^\circ$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $B'CC'$ . Tính khoảng cách từ  $G$  đến mặt phẳng  $(ABB'A')$ .

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**



$$HM \perp AB \quad AB \perp (AHM)$$

Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$ . Khi đó , suy ra , do đó:

$$\angle B'MH = \left( (ABB'A'), (ABC) \right) = 60^\circ$$

$$B'M \quad HI \perp AB \quad HI \perp (ABB'A')$$

Gọi  $I$  là hình chiếu của  $H$  trên . Khi đó nên . Ta có:

$$d(G; (ABB'A')) = \frac{2}{3} d(C; (ABB'A')) = \frac{2}{3} d(C; (ABC)) = \frac{4}{3} d(H; (ABB'A')) = \frac{4}{3} HI$$

$$B'HM \quad MH = \frac{AC}{2}; B'H = HM \tan 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Xét tam giác vuông , ta có

$$d(G; (ABB'A')) = \frac{4HI}{3} = \frac{4HM \cdot HB'}{3\sqrt{HM^2 + HB'^2}} = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

Vậy

Chọn D

**Câu 50:** Một trang chữ của một quyển sách giáo khoa Toán học cần diện tích  $384cm^2$ . Biết rằng trang giấy được căn lề trái là 2cm, lề phải 2cm, lề trên 3cm, lề dưới là 3cm. Trang sách đạt diện tích nhỏ nhất thì có chiều dài và chiều rộng là:

**Đáp án:**.....

$$x, y \left( x, y > 0, cm \right).$$

**Phương pháp giải:** - Gọi chiều dài, chiều rộng của trang chữ lần lượt là

$$y \quad x$$

- Từ diện tích trang chữ, rút theo hoặc ngược lại.

- Tính chiều dài, chiều rộng của trang sách, từ đó tính diện tích trang sách.

$$a + b \geq 2\sqrt{ab}$$

- Áp dụng BĐT Cô-si cho 2 số không âm :

hoặc sử dụng phương pháp hàm số để tìm

GTLN, GTNN của hàm số.

**Giải chi tiết:**



$$x, y \left( x, y > 0, \text{cm} \right).$$

Gọi chiều dài, chiều rộng của trang chữ lần lượt là

$$384 \text{ cm}^2 \quad xy = 384 \quad y = \frac{384}{x}$$

Vì trang chữ có diện tích là nên

$$x + 6 (\text{cm}), \quad y + 4 (\text{cm}).$$

Chiều dài của trang sách là chiều rộng của trang sách là

Khi đó, diện tích của trang sách là:

$$\begin{aligned} S &= (x + 6)(y + 4) \\ &= (x + 6) \left( \frac{384}{x} + 4 \right) \\ &= 384 + 4x + \frac{2304}{x} + 24 \\ &= 408 + 4x + \frac{2304}{x} \\ &\geq 408 + 2\sqrt{4x \cdot \frac{2304}{x}} = 600 \end{aligned}$$

$$4x = \frac{2304}{x} \Rightarrow x = 24.$$

Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi

$$S_{\max} = 600 \Rightarrow x = 24 \Rightarrow y = \frac{384}{24} = 16.$$

$\Rightarrow$

Vậy chiều dài, chiều rộng của trang sách lần lượt là 30, 20 cm.

**Chọn: B.**

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi  
Đất Nước có trong những cái “ngày xửa ngày xưa...” mẹ thường hay kể  
Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn  
Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc  
Tóc mẹ thì bới sau đầu  
Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn  
Cái kèo, cái cột thành tên  
Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng  
Đất Nước có từ ngày đó...”

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 120)

**Câu 51:** Nội dung chính của đoạn thơ dưới đây là:

**A.** Tư tưởng Đất Nước của nhân dân

**B.** Cảm nhận độc đáo về quá trình hình thành, phát triển của đất nước; từ đó khơi dậy ý thức về trách nhiệm thiêng liêng với nhân dân, với đất nước.

**C.** Cả hai đáp án trên đều đúng

**D.** Cả hai đáp án trên đều sai

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Đất nước*.

**Giải chi tiết:**

Nội dung đoạn trích là cơ sở hình thành của đất nước, vậy nên cả hai đáp án trên đều sai.

**Chọn D.**

**Câu 52:** Câu thơ “*Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc*” gợi nhớ đến truyện dân gian nào?

**A.** Cây tre trăm đốt

**B.** Thánh Gióng

**C.** Tấm Cám

**D.** Sự tích chàng Trương

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Đất nước*.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ trên gợi nhắc tới truyền thuyết Thánh Gióng.

**Chọn B.**

**Câu 53:** Với câu thơ “*Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*” Nguyễn Khoa Điềm chủ yếu muốn thể hiện điều gì?

**A.** Ca ngợi những người bà nhân từ mang hồn của dân tộc.

**B.** Thể hiện hình ảnh bà

**C.** Nhắc lại truyện cổ tích trầu cau.

**D.** Đưa ra lý giải về nguồn gốc của đất nước

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Đất nước*.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ trên gợi nhắc tới truyền thuyết Thánh Gióng.

**Chọn B.**

**Câu 54:** Câu thơ nào dưới đây có sử dụng thành ngữ?

**A.** *Đất Nước có trong những cái “ngày xưa ngày xưa...”* mẹ thường hay kể

**B.** *Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng*

**C.** *Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn*

**D.** *Cái kèo, cái cột thành tên*

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Đất nước* kết hợp với kiến thức về thành ngữ.

**Giải chi tiết:**

*Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng*

=> Thành ngữ: *Một nắng hai sương* chỉ sự vất vả, cần cù chăm chỉ của con người

**Chọn B.**

Đề thi phát hành từ website Tailieuchuan.vn

**Câu 55:** Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

**A. Liệt kê**

**B. Nhân hóa**

**C. Ẩn dụ**

**D. So sánh**

**Phương pháp giải:** Căn cứ các biện pháp nghệ thuật.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên là liệt kê với: *miếng trâu, trồng tre mà đánh giặc, tóc mẹ thì bới sau đầu, gừng cay muối mặn, cái kèo, cái cột...*

**Chọn A.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

[...] Khi bạn tức giận, bản lĩnh thể hiện khi chúng ta biết kiềm chế cảm xúc chứ không phải là hành động nóng nổi. Bản lĩnh không kiểm soát được thì chỉ là sự liều lĩnh. Bên cạnh đó, nếu bản lĩnh của chúng ta làm người khác phải khó chịu thì chúng ta đã thất bại. Vì bản lĩnh đó chỉ phục vụ cá nhân mà ta không hướng đến mọi người. Bản lĩnh đúng nghĩa. Bản lĩnh là khi bạn dám nghĩ, dám làm và có thái độ sống tốt. Muốn có bản lĩnh bạn cũng phải kiên trì luyện tập. Chúng ta thường yêu thích những người có bản lĩnh sống. Bản lĩnh đúng nghĩa chỉ có được khi bạn biết đặt ra mục tiêu và phương pháp để đạt được mục tiêu đó. Nếu không có phương pháp thì cũng giống như bạn đang nhắm mắt chạy trên con đường có nhiều ổ gà. Cách thức ở đây cũng rất đơn giản. Đầu tiên, bạn phải xác định được hoàn cảnh và môi trường để bản lĩnh được thể hiện đúng lúc, đúng nơi, không tùy tiện. Thứ hai, bạn phải chuẩn bị cho mình những tài sản bổ trợ như sự tự tin, ý chí, nghị lực, quyết tâm... Điều thứ ba vô cùng quan trọng chính là khả năng của bạn. Đó là những kỹ năng đã được trau dồi cùng với vốn tri thức, trải nghiệm. Một người mạnh hay yếu quan trọng là tùy thuộc vào yếu tố này. Bản lĩnh tốt là vừa phục vụ được mục đích cá nhân vừa có được sự hài lòng từ những người xung quanh. Khi xây dựng được bản lĩnh, bạn không chỉ thể hiện được bản thân mình mà còn được nhiều người thừa nhận và yêu mến hơn.

(Trích “*Xây dựng bản lĩnh cá nhân*” – Nguyễn Hữu Long, <http://tuoitre.vn>, ngày 14/05/2012)

**Câu 56:** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

**A. Tự sự.**

**B. Miêu tả.**

**C. Biểu cảm.**

**D. Nghị luận.**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được viết theo phương thức nghị luận.

**Chọn D.**

**Câu 57:** Theo tác giả, bản lĩnh đúng nghĩa chỉ có được khi nào?

**A.** Khi bạn dám nghĩ dám làm.

**B.** Khi bạn biết ngưỡng mộ người khác.

**C.** Khi bạn biết đặt ra mục tiêu và phương pháp đạt được mục tiêu đó.

**D.** Khi bạn có thái độ sống tốt.

**Phương pháp giải:** Đọc, tìm ý.

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn trích: “*Bản lĩnh đúng nghĩa chỉ có được khi bạn biết đặt ra mục tiêu và phương pháp để đạt được mục tiêu đó*”.

**Chọn C.**

**Câu 58:** Câu văn “Nếu không có phương pháp thì cũng giống như bạn đang nhắm mắt chạy trên con đường có nhiều ổ gà” sử dụng biện pháp tu từ gì?

A. Nhân hóa

**B. So sánh**

C. Điệp ngữ

D. Nói quá

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**

Câu văn trên sử dụng biện pháp tu từ so sánh. So sánh việc không có phương pháp với việc chạy trên con đường có nhiều ổ gà.

**Chọn**

**B.**

**Câu 59:** Theo tác giả, sự mạnh yếu của một người phụ thuộc vào điều gì?

A. Kỹ năng của người đó

B. Hiểu biết của người đó

**C. Khả năng của người đó**

D. Tri thức của người đó

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

*Điều thứ ba vô cùng quan trọng chính là khả năng của bạn. Đó là những kỹ năng đã được trau dồi cùng với vốn tri thức, trải nghiệm. Một người mạnh hay yếu quan trọng là tùy thuộc vào yếu tố này.*

Như vậy, sự mạnh yếu của một người phụ thuộc vào khả năng của người đó.

**Chọn**

**C.**

**Câu 60:** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

**A. Phong cách báo chí**

B. Phong cách chính luận

C. Phong cách nghệ thuật

D. Phong cách sinh hoạt

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học

**Giải chi tiết:**

Bài viết được trích từ một bài báo online. Vì vậy, phong cách ngôn ngữ được sử dụng ở đây là phong cách báo chí.

**Chọn**

**A.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:**

Chúng ta ai cũng khao khát thành công. Tuy nhiên, mỗi người định nghĩa thành công theo cách riêng. Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công... Chung quy lại, có thể nói thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

Nhưng nếu suy ngẫm kỹ, chúng ta sẽ nhận ra rằng thật ra, câu hỏi quan trọng không phải là “Thành công là gì?” mà là “Thành công để làm gì?”. Tại sao chúng ta lại khao khát thành công? Suy cho cùng, điều chúng ta muốn không phải bản thân ta thành công mà là cảm giác mãn nguyện và dễ chịu mà thành công đem lại, khi chúng ta đạt được mục tiêu của mình. Chúng ta nghĩ rằng đó chính là hạnh phúc. Nói cách khác, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc, còn thành công chỉ là phương tiện.

Quan niệm cho rằng thành công sẽ giúp chúng ta hạnh phúc hơn chỉ là sự ngộ nhận, ảo tưởng.

Bạn hãy để hạnh phúc trở thành nền tảng cuộc sống, là khởi nguồn giúp bạn thành công hơn chứ không phải điều ngược lại. Đó chính là “bí quyết” để bạn có một cuộc sống thực sự thành công.

(Theo Lê Minh, <http://songhanhphuc.net>)**Câu 61:** Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Miêu tả. B. Biểu cảm. C. Tự sự. **D. Nghị luận.**

**Phương pháp giải:** Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

**Chọn D.****Câu 62:** Theo tác giả, thành công là gì?

- A. Là có thật nhiều tài sản giá trị.  
**B. Là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.**  
 C. Là được nhiều người biết đến.  
 D. Là được sống như mình mong muốn.

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

**Chọn B.****Câu 63:** Theo tác giả, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là gì?

- A. Hạnh phúc.** B. Tiền bạc. C. Danh tiếng. D. Quyền lợi.

**Phương pháp giải:** Đọc, tìm ý**Giải chi tiết:**

Đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc.

**Chọn A.**

**Câu 64:** Xác định biện pháp tu từ trong câu văn sau: “*Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công...*”

- A. So sánh.** B. Nhân hóa. C. Liệt kê. D. Ẩn dụ.

**Phương pháp giải:** Đọc, tìm ý**Giải chi tiết:**

Đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc.

**Chọn A.****Câu 65:** Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

- A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức. B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa.  
 C. Thành công là có được những thứ ta mong muốn. **D. Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự.**

**Phương pháp giải:** Phân tích, tổng hợp**Giải chi tiết:**

Bài học: Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự

**Chọn D.**

***Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:***

“Chớ tự kiêu, tự đại. Tự kiêu, tự đại là khờ dại. Vì mình hay, còn nhiều người hay hơn mình. Mình giỏi, còn nhiều người giỏi hơn mình. Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ. Sông to, biển rộng, thì bao nhiêu nước cũng chứa được, vì độ lượng nó rộng và sâu. Cái chén nhỏ, cái đĩa cạn, thì một chút nước cũng đầy tràn, vì độ lượng nó hẹp nhỏ. Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...”

(Trích "Cần kiệm liêm chính", Hồ Chí Minh, tháng 6-1949)

**Câu 66:** Đoạn văn trên được viết theo phong các ngôn ngữ nào?

- A.** Phong cách sinh hoạt                                      **B.** Phong cách nghệ thuật
- C.** Phong cách chính luận                                  **D.** Phong cách khoa học

**Phương pháp giải:** Căn cứ 6 phong cách ngôn ngữ đã học (sinh hoạt, nghệ thuật, chính luận, báo chí, khoa học, hành chính).

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên mang đầy đủ đặc điểm của phong cách chính luận:

- Tính công khai về quan điểm chính trị: Tác giả bày tỏ quan điểm của mình về tính tự kiêu, tự đại và tác hại của nó đối với con người.
- Tính chặt chẽ trong diễn đạt và suy luận: Tác giả đưa ra tác hại của tính tự kiêu và lấy ví dụ so sánh để người đọc có thể hình dung một cách cụ thể. Các câu văn ngắn liên tiếp được nối với nhau bằng các phép liên kết câu làm cho đoạn văn trở nên chặt chẽ.
- Tính truyền cảm và thuyết phục: Giọng điệu hùng hồn, ngôn từ sáng rõ

**Chọn C.**

**Câu 67:** Trong đoạn văn trên, tác giả sử dụng những thao tác lập luận nào?

- A.** Giải thích, bác bỏ, phân tích, so sánh
- B.** Chứng minh, bình luận, bác bỏ, giải thích
- C.** Phân tích, chứng minh, so sánh, bình luận
- D.** Bình luận, giải thích, chứng minh, phân tích

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào 6 thao tác lập luận đã học (giải thích, chứng minh, phân tích, so sánh, bình luận, bác bỏ).

**Giải chi tiết:**

- Thao tác lập luận:
- + Giải thích: “*Tự kiêu, tự đại là khờ dại*”.
- + Bác bỏ: “*Chớ tự kiêu, tự đại*”.
- + Phân tích: các câu tiếp theo.
- + So sánh: “*Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...*”

**Chọn A.**

**Câu 68:** Chỉ ra một biện pháp nghệ thuật nổi bật được sử dụng trong đoạn trích trên và nêu tác dụng.

- |           |                                                |     |    |      |      |       |     |     |      |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|-----|-----|------|------|-------|------|-------|
| <b>A.</b> | Nhân                                           | hóa | –  | làm  | hình | tượng | trở | nên | sinh | động |       |      |       |
| <b>B.</b> | Câu                                            | hỏi | tu | từ   | -    | bộc   | lộ  | cảm | xúc  | của  | tác   | giả  |       |
| <b>C.</b> | Điệp                                           | từ  | -  | nhấn | mạnh | thái  | độ  | của | tác  | giả  | trong | đoạn | trích |
| <b>D.</b> | Nói quá – làm hình tượng trở nên sinh động hơn |     |    |      |      |       |     |     |      |      |       |      |       |

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào 6 thao tác lập luận đã học (giải thích, chứng minh, phân tích, so sánh, bình luận, bác bỏ).

**Giải chi tiết:**

- Thao tác lập luận:

+ Giải thích: “*Tự kiêu, tự đại là khờ dại*”.

+ Bác bỏ: “*Chớ tự kiêu, tự đại*”.

+ Phân tích: các câu tiếp theo.

+ So sánh: “*Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...*”

**Chọn A.**

**Câu 69:** Giải thích ý kiến “*Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ*”.

**A.** Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái giống nòi.

**B.** Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái bản thân.

**C.** Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến tương lai đất nước.

**D.** Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến những người xung quanh.

**Phương pháp giải:** Phân tích, lý giải, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

“*Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ*”: ý kiến nêu lên tác hại của việc tự kiêu, tự đại. “*Thoái bộ*” ở đây nghĩa là suy thoái, thụt lùi. Một người tự kiêu, tự đại sẽ không học hỏi được những điều hay, không tiếp thu được những kiến thức mới mà chỉ bị thụt lùi về phía sau và không phát triển bản thân lên được.

**Chọn B.**

**Câu 70:** Đoạn trích trên khiến ta liên tưởng tới văn bản ngụ ngôn nào đã học?

**A.** Đeo nhạc cho mèo

**B.** Thầy bói xem voi

**C.** Chân, Tay, Tai, Mắt, Miệng

**D.**Ếch ngồi đáy giếng

**Phương pháp giải:** Phân tích, liên hệ

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên phê phán tính tự kiêu, tự đại, giống với văn bảnẾch ngồi đáy giếng.

**Chọn D.**

**Câu 71:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. “Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

**A.** quan niệm

**B.** đồng nhất

**C.** đạo lý

**D.** sự nghiệp

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

**Giải chi tiết:**

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương *nhất quán*. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

**Chọn B.**

**Câu 72:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. “Càng lớn lên tôi càng thấy việc học trở nên ng nghiêm trọng, những kiến thức ngày một nhiều khiến tôi đang đang rất mơ hồ.”

- A. càng                      **B. nghiêm trọng**                      C. mơ hồ                      D. đang

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

**Giải chi tiết:**

Từ “nghiêm trọng” sai về ngữ nghĩa.

**Chọn B.**

**Câu 73:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Thao tác lập luận binh luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), nhận xét (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

- A. bình luận                      B. đánh giá                      C. tình hình                      **D. nhận xét**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Thao tác lập luận bình luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), **bàn bạc** (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

**Chọn D.**

**Câu 74:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhánh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

- A. nhanh trí                      B. tình huống                      C. xử lý                      **D. thông minh**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Thao tác lập luận bình luận là đưa ra ý kiến đánh giá (xác định phải trái, đúng sai, hay dở), **bàn bạc** (trao đổi ý kiến) về một tình hình, một vấn đề.

**Chọn D.**

**Câu 75:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách. Chủ tịch Hồ Chí Minh không chỉ là tấm gương của một vĩ nhân, một lãnh tụ cách mạng vĩ đại, ở Người còn toát lên hình ảnh một con người rất đỗi giản dị, khiêm tốn, thân thiết với nhân dân.

- A. tấm gương                      B. vĩ nhân                      C. toát lên                      **D. thân thiết**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nghĩa của từ

**Giải chi tiết:**

Từ thân thiết không phù hợp dùng trong văn cảnh

=> Sửa lại: gần gũi

**Chọn D.**

**Câu 76:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. lẫn tẩn                      B. cuộn cuộn                      C. nhấp nhô                      **D. nhấp nhồm**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các loại từ đã học



**Giải chi tiết:**

Các từ “nhấp nhô”, “cuồn cuộn”, “lăn tăn” là các từ đồng nghĩa dùng để chỉ trạng thái vận động của con sóng. Từ “nhấp nhô” là từ dùng để chỉ hoạt động trạng thái của con người.

**Chọn D.**

**Câu 77:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. nhỏ nhẹ

**B. nhỏ nhắn**

C. nhỏ con

D. nhỏ xíu

**Phương pháp giải:** Vận dụng kiến thức về từ loại

**Giải chi tiết:**

Từ “nhỏ nhắn” là từ láy. Các từ còn lại đều là từ ghép.

**Chọn B.**

**Câu 78:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. kiến thiết

**B. xây dựng**

C. tu sửa

**D. sửa chữa**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các loại từ đã học

**Giải chi tiết:**

Các từ: “kiến thiết”, “xây dựng”, “tu sửa” dùng đối với các công trình lớn. Riêng từ “sửa chữa” dùng cho các đồ vật nhỏ hàng ngày.

**Chọn D.**

**Câu 79:** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** mang phong cách nghệ thuật đậm chất cái “tôi”?

A. Huy Cận

**B. Tố Hữu**

C. Hàn Mặc Tử

D. Xuân Diệu

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

**Giải chi tiết:**

Tố Hữu là nhà thơ thuộc thế hệ nhà thơ Cách mạng. Ông viết thơ chủ yếu để phục vụ Cách mạng không đề cao cái tôi. Các tác giả còn lại đều thuộc phong trào thơ mới. Đặc trưng của phong trào thơ mới là đề cao cái tôi nên đây cũng chính là đặc điểm nổi bật trong phong cách nghệ thuật của các nhà thơ trên.

**Chọn B.**

**Câu 80:** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có phần đề từ?

A. Tràng giang

**B. Người lái đò Sông Đà**

C. Đàn ghi ta của Lor – ca

**D. Tây Tiến**

**Phương pháp giải:** Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong chương trình Ngữ văn THPT.

**Giải chi tiết:**

Các đáp án A, B, C đều là các tác phẩm có phần đề từ:

- Tràng giang (Bâng khuâng trời rộng nhớ sông dài)
- Người lái đò Sông Đà (“Chúng thủy giai Đông tảo/ Đà giang độc Bắc lưu” và “Đẹp vậy thay tiếng hát trên dòng sông”)
- Đàn ghi ta của Lor – ca (Khi tôi chết hãy chôn tôi với cây đàn)

**Chọn D.**

**Câu 81:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, \_\_\_\_\_ đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả”

**A. Nam Cao.****B. Vũ Trọng Phụng****C. Ngô Tất Tố****D. Nguyễn Công Hoan****Phương pháp giải:** Căn cứ hiểu biết về tác giả trong chương trình THPT**Giải chi tiết:**Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, *Nam Cao* đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả**Chọn A.****Câu 82:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Quá trình \_\_\_\_\_ văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”**A. tiếp cận****B. tiếp xúc****C. tiếp nhận****D. tiếp thu****Phương pháp giải:** Điền từ.**Giải chi tiết:**“Quá trình *tiếp nhận* văn học có vai trò, ý nghĩa vô cùng quan trọng trong lịch sử phát triển của văn học.”**Chọn D.****Câu 83:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: Văn chương sẽ là \_\_\_\_\_ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.**A. đặc điểm****B. hình dung****C. vẻ đẹp****D. biểu tượng****Phương pháp giải:** Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu**Giải chi tiết:**Văn chương sẽ là *hình dung* của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống**Chọn B.****Câu 84:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: Theo Hoài Thanh nhận định: "Xuân Diệu là nhà thơ \_\_\_\_\_ nhất trong các nhà thơ \_\_\_\_\_".**A. hiện đại/mới****B. mới/hiện đại****C. mới/mới****D. hiện đại/hiện đại****Phương pháp giải:** Điền từ.**Giải chi tiết:**"*Xuân Diệu là nhà thơ mới nhất trong các nhà thơ mới*".**Chọn C.****Câu 85:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây: “Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền \_\_\_\_\_ vào trước chỗ tôi đứng”.**A. đâm thẳng****B. lao thẳng****C. phi thẳng****D. tiến thẳng****Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung câu văn.**Giải chi tiết:**“Ngay lúc ấy, một chiếc thuyền *đâm thẳng* vào trước chỗ tôi đứng”**Chọn A.****Câu 86: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu."

(Trích *"Tuyên ngôn Độc lập"* – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: *"Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu"*?

**A. Ẩn dụ**

**B. Nhân hóa**

**C. Hoán dụ**

**D. So sánh**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào kiến thức về biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp tu từ: Ẩn dụ (tắm, bể máu)

- Tác dụng: Khắc sâu tội ác dã man, tàn độc của thực dân Pháp đối với cách mạng, nhân dân ta. Đồng thời bộc lộ thái độ căm phẫn của tác giả trước tội ác của kẻ thù và nỗi đau xót của tác giả trước thảm cảnh của nhân dân.

**Chọn A.**

**Câu 87: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

"Sóng            Mã            xa            rồi            Tây            tiến            ời,  
Nhớ            về            rừng            núi            nhớ            chơi            vui  
Sài            Khao            sương            lấp            đoàn            quân            mới  
Mường Lát hoa về trong đêm hơi

(Trích đoạn trích *Tây tiến*, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Đoạn trích trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

**A. Nhân hóa**

**B. So sánh**

**C. Điệp từ**

**D. Hoán dụ**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn thơ và vận dụng các kiến thức về biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**

Điệp từ "nhớ" nhấn mạnh cảm xúc của tác giả khi ông phải rời xa binh đoàn Tây tiến vốn đã gắn bó rất lâu.

**Chọn C.**

**Câu 88: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đêm ấy nhà đò đốt lửa trong hang đá, nướng ống cơm lam và toàn bàn tán về cá anh vũ cá dầm xanh, về những cái hầm cá hang cá mùa khô nổ những tiếng to như mìn bộc phá rồi cá túa ra đầy tràn ruộng. Cũng chả thấy ai bàn thêm một lời nào về cuộc chiến thắng vừa qua nơi cửa ải nước đủ tướng dữ quân tợn vừa rồi. Cuộc sống của họ là ngày nào cũng chiến đấu với Sông Đà dữ dội, ngày nào cũng giành lấy cái sống từ tay những cái thác, nên nó cũng không có gì là hồi hộp đáng nhớ... Họ nghĩ thế, lúc ngừng chèo.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp nào của ông Đò?

**A. Sự mưu trí**

**B. Sự tài hoa**

**C. Trí dũng**

**D. Lao động bình dị**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp lao động rất đời bình dị. Đối với mọi người công việc vượt thác là một công việc khó khăn đòi hỏi sự điều luyện nhưng đối với những người hùng sông nước thì họ lại coi đó là một điều rất bình thường và cùng giản dị. Câu chuyện của họ nhắc đến các loại cá thay vì nhắc đến chiến công trong cuộc chiến với Sông Đà. Đây chính là vẻ đẹp của chất vàng mười mà Nguyễn Tuân đề cao.

**Chọn D.**

**Câu 89: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc Lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu ngẩn cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích *Hai đứa trẻ* – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

**A.** sinh hoạt

**B.** nghệ thuật

**C.** chính luận

**D.** báo chí

**Phương pháp giải:** Căn cứ những phong cách ngôn ngữ đã học

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được trích trong tác phẩm văn học. Đoạn trích có sử dụng ngôn từ, nghệ thuật giàu hình ảnh. Đây là đặc trưng của phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

**Chọn B.**

**Câu 90: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“*Trương                      tư                      thức                      mấy                      đêm                      rồi*  
*Biết                      cho                      ai                      hỏi,                      ai                      người                      biết                      cho*  
*Bao                      giờ                      bến                      mới                      gặp                      đò*  
*Hoa khuê các bướm giang hồ gặp nhau”*

(*Trương tư* – Nguyễn Bính, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ “*Bao giờ bến mới gặp đò*” sử dụng biện pháp tu từ nào?

**A.** Biện pháp so sánh

**B.** Biện pháp hoán dụ

**C.** Biện pháp nhân hóa

**D.** Biện pháp ẩn dụ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Câu thơ “*Bao giờ bến mới gặp đò*” sử dụng biện pháp tu từ ẩn dụ. Trong đó “bến” là hình ảnh ẩn dụ cho người con gái, “đò” là hình ảnh ẩn dụ cho người con trai.

**Chọn D.**

**Câu 91: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đêm hôm ấy, lúc trại giam tỉnh Sơn chỉ còn vắng có tiếng mõ trên vọng canh, một cảnh tượng xưa nay chưa từng có, đã bày ra trong một buồng tối chật hẹp, ẩm ướt, tường đầy mạng nhện tổ rệp, đất bừa bãi phân chuột phân gián.

Trong một không khí khói tỏa như đám cháy nhà, ánh sáng đỏ rực của một bó đuốc tẩm dầu rọi lên ba cái đầu người đang chăm chú trên một tấm lụa bạch còn nguyên vẹn lần hồ. Khói bốc tỏa cay mắt, họ dụi mắt lia lia.

(Trích *Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Vì sao Nguyễn Tuân lại gọi đây là cảnh “xưa nay chưa từng có”?

- A. Vì Huân Cao vốn là người tù mà lại cho chữ viên quản ngục đáng ra là người bề trên.
- B. Vì hoàn cảnh cho chữ là trong phòng giam tử tù.
- C. Vì trật tự xã hội bị đảo lộn.
- D. Vì hoàn cảnh cho chữ, người cho chữ, người nhận chữ và ý nghĩa việc cho chữ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Nguyễn Tuân gọi đây là cảnh xưa nay chưa từng có bởi lẽ:

- Nơi cho chữ: Là một căn buồng nơi giam tử tù chứ không phải là nơi thanh cao, tao nhã.
- Người cho chữ không phải là một ông đồ trong trang phục khăn xếp mà là một người tù ngẫu mai phải ra pháp trường chịu án tử hình.
- Người nhận chữ với dáng vẻ khúm núm lại là viên quản ngục
- Huân Cao không chỉ cho chữ quản ngục mà còn cho quản ngục con đường hướng thượng hướng thiện.

**Chọn D.**

**Câu 92: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong rừng ít có cây sinh sôi nảy nở khỏe như vậy. Cạnh một cây xà nu mới ngã gục, đã có bốn năm cây con mọc lên, ngọn xanh rờn, hình nhọn mũi tên lao thẳng lên bầu trời. Cũng ít có loại cây ham ánh sáng mặt trời như thế. Nó phóng lên rất nhanh để tiếp lấy ánh nắng, thứ ánh nắng trong rừng rọi từ trên cao xuống từng luồng lớn thẳng tắp, lỏng lánh vô số hạt bụi vàng từ nhựa cây bay ra, thơm mỡ màng. Có những cây con vừa lớn ngang tầm ngực người lại bị đại bác chặt đứt làm đôi. Ở những cây đó, nhựa còn trong, chất dầu còn loáng, vết thương không lành được, cứ loét mãi ra, năm mười hôm thì cây chết. Nhưng cũng có những cây vượt lên được cao hơn đầu người, cành lá xum xuê như những con chim đã đủ lông mao, lông vũ. Đại bác không giết nổi chúng, nhưng vết thương của chúng chóng lành như trên một thân thể cường tráng. Chúng vượt lên rất nhanh, thay thế những cây đã ngã... Cứ thế hai ba năm nay, rừng xà nu ưỡn tấm ngực lớn của mình ra, che chở cho làng...

(Rừng xà nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình tượng cây xà nu trong đoạn trích trên thể hiện phẩm chất nào của người dân làng Xô man?

- A. Tinh thần yêu nước
- B. Tinh thần đoàn kết
- C. Sức sống mãnh liệt
- D. Sự trung thành với Cách mạng.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung tác phẩm *Rừng xà nu*.

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh cây xà nu trong đoạn trích trên là biểu tượng cho sức sống mãnh liệt và ý chí không chịu khuất phục của người dân làng Xô man. Đạn đại bác cũng không tiêu diệt được rừng xà nu cũng như không dập tắt được sức sống tiềm tàng của người dân nơi đây.

**Chọn C.**

**Câu 93: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Sóng          gợn          tràng          giang          buồn          điệp          điệp,  
Con          thuyền          xuôi          mái          nước          song          song,  
Thuyền          về          nước          lại,          sầu          trăm          ngả;  
Củi một cành khô lạc mấy dòng.

(Tràng Giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Câu thơ “Củi một cành khô lạc mấy dòng” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A.** Chơi chữ                      **B. Đảo ngữ**                      **C.** Điệp ngữ                      **D.** Hoán dụ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các biện pháp nghệ thuật đã học

**Giải chi tiết:**

Câu thơ “Củi một cành khô lạc mấy dòng” sử dụng biện pháp nghệ thuật đảo ngữ (Đảo số từ lên trước danh từ)

**Chọn B.**

**Câu 94: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Lát lâu sau mụ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặt một sắp con, nhà nào cũng trên dưới chục đứa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mụ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được kể thông qua lời của ai?

- A.** Nhân vật Đầu                      **B.** Lời người dẫn chuyện  
**C.** Lời người đàn bà                      **D. Lời nhân vật Phùng**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích được kể thông qua lời của nhân vật Phùng.

**Chọn D**

**Câu 95: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

“Mơ          khách          đường          xa,          khách          đường          xa  
Áo          em          trắng          quá          nhìn          không          ra

Ở đây sương khói mờ nhân ảnh

Ai biết tình ai có đậm đà?"

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

A. Nhân hóa, hoán dụ

B. Điệp từ, nhân hóa

C. Câu hỏi tu từ, điệp từ.

D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên sử dụng các biện pháp tu từ:

- Câu hỏi tu từ (Ai biết tình ai có đậm đà?)

- Điệp từ (khách đường xa)

**Chọn C.**

**Câu 96: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Quyện điểu quy lâm tầm túc thụ  
 Cô vân mạn mạn độ thiên không  
 Sơn thôn thiếu nữ ma bao túc  
 Bao túc ma hoàn, lô dĩ hồng

(*Chiều tối* – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác gì rõ nhất ?

A. Sự cô đơn, trống vắng

B. Sự mệt mỏi, cô quạnh

C. Sự buồn chán, hiu hắt

D. Sự băng khuâng, buồn bã

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Chiều tối*.

**Giải chi tiết:**

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác mệt mỏi, cô quạnh

**Chọn B.**

**Câu 97: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Con sóng dưới lòng sâu  
 Con sóng trên mặt nước  
 Ôi con sóng nhớ bờ  
 Ngày đêm không ngủ được  
 Lòng em nhớ đến anh  
 Cả trong mơ còn thức

(Trích “*Sóng*” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh con sóng trong đoạn trích trên là một hình ảnh:

A. Nhân hóa

B. Ẩn dụ

C. Hoán dụ

D. Câu hỏi tu từ, điệp từ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**



Hình ảnh con sóng trong đoạn trích là một hình ảnh ẩn dụ. Con sóng là ẩn dụ cho người phụ nữ trong tình yêu

**Chọn B.**

**Câu 98: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

**Đan Thiềm** (*thất vọng*) - Chỉ tại ông không nghe tôi, dùng dằng mãi. Bây giờ... (*Nói với Ngô Hạch*) Xin tướng quân...

**Ngô Hạch:** Dẫn nó đi, không cho nó nói nhảm nữa, rờm tai (*quân sĩ dẫn nàng ra*)

**Đan Thiềm:** Ông Cả! Đài lớn tan tành! Ông Cả ơi! Xin cùng ông vĩnh biệt! (*Họ kéo nàng ra tàn nhẫn*)

(Trích *Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài* – Nguyễn Huy Tưởng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong những câu cuối cùng của mình, Đan Thiềm đã bái biệt Vũ Như Tô và cầu xin cùng ông vĩnh biệt điều gì?

**A.** Cùng vĩnh biệt cuộc đời

**B.** Cùng vĩnh biệt Cửu Trùng Đài

**C.** Cùng vĩnh biệt mộng lớn

**D.** Cùng vĩnh biệt nhau

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung của tác phẩm *Vĩnh biệt Cửu Trùng Đài*.

**Giải chi tiết:**

Đài Cửu Trùng chính là hình ảnh thể hiện mộng lớn của Vũ Như Tô và Đan Thiềm. Đài Cửu Trùng cháy có nghĩa là mộng lớn đã tan thành mây khói. Đan Thiềm nói vĩnh biệt ở đây là vĩnh biệt mộng lớn của hai người.

**Chọn C.**

**Câu 99: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Con Sông Đà tuôn dài tuôn dài như một áng tóc trữ tình, đầu tóc chân tóc ẩn hiện trong mây trời tây Bắc bung nở hoa ban hoa gạo tháng hai và cuồn cuộn mù khói Mèo đốt nương xuân. Tôi đã nhìn say sưa làn mây mùa xuân bay trên Sông Đà, tôi đã xuyên qua đám mây mùa thu mà nhìn xuống dòng nước Sông Đà. Mùa xuân dòng xanh ngọc bích, chứ nước Sông Đà không xanh màu xanh canh hến của Sông Gâm Sông Lô. Mùa thu nước Sông Đà lừ lừ chín đỏ như da mặt một người bầm đi vì rượu bữa, lừ lừ cái màu đỏ giận dữ ở một người bất mãn bực bội gì mỗi độ thu về.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích trên là gì?

**A.** Vẻ đẹp trữ tình của Sông Đà

**B.** Vẻ đẹp cảnh vật xung quanh hai bên bờ sông.

**C.** Vẻ đẹp của màu nước Sông Đà

**D.** Vẻ đẹp hùng vĩ của Sông Đà

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung của tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp trữ tình thơ mộng của con Sông Đà.

**Chọn A.**

**Câu 100: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Hắn vừa đi vừa chửi. Bao giờ cũng thế, cứ rượu xong là hắn chửi. Bắt đầu chửi trời, có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: Đời là tất cả nhưng cũng chẳng là ai. Tức mình hắn chửi ngay tất cả làng Vũ Đại. Nhưng cả làng Vũ Đại ai cũng nhủ: “Chắc nó trừ mình ra!”. Không ai lên tiếng cả. Tức thật! Ô thế này thì tức thật! Tức chết đi được mất! Đã thế, hắn phải chửi cha đứa nào không



chửi nhau với hấn. Nhưng cũng không ai ra điều. Mẹ kiếp! Thế thì có phí rượu không? Thế thì có khổ hấn không? Không biết đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hấn cho hấn khổ đến nông nổi này! A ha! Phải đấy hấn cứ thế mà chửi, hấn chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hấn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo? Mà có trời biết! Hấn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết.

(Trích đoạn trích *Chí Phèo* của Nam Cao, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 1)

Tiếng chửi của Chí Phèo trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

- A. Đây là tiếng chửi của một thằng lưu manh trong những cơn say triền miên
- B. Đây là tiếng chửi của một con người bị cự tuyệt quyền làm người
- C. Tiếng chửi thể hiện khát khao được giao tiếp của Chí Phèo
- D. Tiếng chửi thể hiện sự uất hận trong Chí Phèo

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung của tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Tiếng chửi của Chí Phèo là một cách mở đầu câu chuyện hết sức độc đáo của Nam Cao. Tiếng chửi ấy không phải là tiếng chửi của một thằng sau rượu hay một tên lưu manh. Tiếng chửi ấy bắt nguồn từ khát khao được giao tiếp với con người của nhân vật Chí Phèo.

**Chọn C.**

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

**Câu 101:** Nội dung chủ yếu trong đạo luật Phục hưng công nghiệp trong Chính sách mới của Tổng thống Mỹ Rudoven là

- A. kêu gọi tư bản nước ngoài vào các ngành công nghiệp theo hợp đồng dài hạn.
- B. tổ chức lại sản xuất công nghiệp theo những hợp đồng chặt chẽ về sản phẩm và thị trường tiêu thụ.
- C. tập trung vào một số ngành công nghiệp mũi nhọn bằng kí kết những hợp đồng tiêu thụ với chủ tư bản.
- D. cho phép phát triển tự do một số ngành công nghiệp mà không cần những hợp đồng thỏa thuận.

**Phương pháp giải:** SGK Lịch sử 11, trang 72.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chủ yếu trong đạo luật Phục hưng công nghiệp trong Chính sách mới của Tổng thống Mỹ Rudoven là tổ chức lại sản xuất công nghiệp theo những hợp đồng chặt chẽ về sản phẩm và thị trường tiêu thụ.

**Chọn B.**

**Câu 102:** Chính sách kinh tế mới (NEP) là sự chuyển đổi từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế

- A. kế hoạch hóa tập trung, quan liêu, bao cấp.
- B. nhiều thành phần, nhưng đặt dưới sự kiểm soát của tư bản tư nhân.
- C. do tư nhân nắm độc quyền về mọi lĩnh vực.
- D. nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.

**Phương pháp giải:** SGK Lịch sử 12, trang 54.

**Giải chi tiết:**

Chính sách kinh tế mới (NEP) là sự chuyển đổi từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.

**Chọn D.**

**Câu 103:** Sắp xếp các sự kiện sau theo đúng trình tự thời gian:

1. Chủ trương “vô sản hóa” của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên
2. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên sáng lập báo Thanh niên
3. Đảng Cộng sản Việt Nam được thành lập
4. Đông Dương Cộng sản đảng thành lập.

A. 2,1,3,4.

B. 3,1,2,4.

C. 1,2,3,4.

**D. 2,1,4,3.**

**Phương pháp giải:** Dựa vào thời gian diễn ra các sự kiện để sắp xếp.

**Giải chi tiết:**

2. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên sáng lập báo Thanh niên (6/1925).

1. Chủ trương “vô sản hóa” của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên (1928).

4. Đông Dương Cộng sản đảng thành lập (1929).

3. Đảng cộng sản Việt Nam được thành lập (1930).

**Chọn D.**

**Câu 104:** Thực tiễn xây dựng hậu phương trong cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp (1945 - 1954) đã để lại cho Đảng ta bài học về

**A. phát huy sức mạnh toàn dân.**

B. tăng cường hợp tác quốc tế.

C. xây dựng nền kinh tế thị trường.

**D. xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa.**

**Phương pháp giải:** Dựa vào quá trình xây dựng hậu phương trong cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp (1945 - 1954) để phân tích và rút ra bài học.

**Giải chi tiết:**

Sự đúng đắn của đường lối chiến tranh nhân dân của Đảng thể hiện rõ trong việc xây dựng hậu phương, một yếu tố quan trọng đảm bảo cho thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp. Muốn xây dựng được hậu phương vững mạnh cần huy động sức mạnh của toàn dân, nếu không đáp ứng được điều kiện này thì hậu phương khó có thể vững mạnh. Đặc biệt trong giai đoạn 1951 – 1953 Đảng ta đã xây dựng hậu phương phát triển về mọi mặt (*chính trị, kinh tế, văn hóa, giáo dục, y tế*) và đạt được nhiều kết quả quan trọng, phục vụ đắc lực cho tiền tuyến. Cho đến thời kì kháng chiến chống Mỹ, hậu phương có quy mô là cả miền Bắc và đóng vai trò tối quan trọng đối với thắng lợi của cách mạng miền Nam.

**Chọn A.**

**Câu 105:** Lý luận giải phóng dân tộc của Nguyễn Ái Quốc được truyền bá vào Việt Nam trong những năm 1921 - 1929 có điểm khác biệt nào sau đây so với chủ trương cứu nước của các sĩ phu đầu thế kỉ XX?

**A. Gắn độc lập dân tộc với chủ nghĩa xã hội.**

B. Giải phóng dân tộc khỏi sự áp bức của thực dân.

C. Gắn vấn đề dân tộc với dân chủ, dân quyền.

**D. Giành độc lập gắn với khôi phục chế độ quân chủ.**

**Phương pháp giải:** Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A chọn** vì trong lý luận giải phóng dân tộc của Nguyễn Ái Quốc được truyền bá vào Việt Nam trong những năm 1921-1929, Nguyễn Ái Quốc đã chỉ rõ chiến lược và sách lược của cách mạng Việt Nam. Trong đó nêu rõ gắn liền độc lập dân tộc với chủ nghĩa xã hội.

**B loại** vì chỉ nêu giải phóng dân tộc là chưa đầy đủ và đây cũng không phải là điểm mới.

**C loại** vì nội dung của phương án này không phải là điểm mới

**D loại** vì Nguyễn Ái Quốc không nêu độc lập gắn với khôi phục chế độ quân chủ.

**Chọn A.**

**Câu 106:** Một điểm khác của chiến dịch Điện Biên Phủ so với các chiến dịch trong cuộc tiến công chiến lược Đông - Xuân 1953 - 1954 là

**A.** Nơi đông dân nhiều của để cung cấp tiềm lực cho chiến tranh.

**B.** Nơi quan trọng về chiến lược mà địch tương đối yếu.

**C.** Nơi tập trung các cơ quan đầu não của cả Việt Nam và Pháp.

**D.** Nơi quan trọng về chiến lược và mạnh nhất của địch.

**Phương pháp giải:** Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì Điện Biên Phủ không phải là nơi đông dân nhiều của để cung cấp tiềm lực cho chiến tranh.

**B loại** vì Điện Biên Phủ là tập đoàn cứ điểm mạnh nhất Đông Dương, quân số lúc cao nhất lên tới 16.200 quân, được bố trí thành ba phân khu với 49 cứ điểm, được coi là “pháo đài bất khả xâm phạm”.

**C loại** vì Điện Biên Phủ không phải nơi tập trung các cơ quan đầu não của cả Việt Nam và Pháp.

**D chọn** vì Điện Biên Phủ là nơi quan trọng về chiến lược và được coi là nơi mạnh nhất của địch với quân số lúc cao nhất lên tới 16.200 quân, được bố trí thành ba phân khu với 49 cứ điểm, được coi là “pháo đài bất khả xâm phạm”.

**Chọn D.**

**Câu 107:** Ngay khi thực dân Pháp tiến công Việt Bắc (1947), Đảng Cộng sản Đông Dương đã nhanh chóng đưa ra chỉ thị nào?

**A.** Phải phá tan cuộc tiến công mùa đông của Pháp.

**B.** Phải “dụ địch, điều địch” để phá tan cuộc tiến công của Pháp.

**C.** Phải tập trung toàn bộ binh lực cho chiến trường Việt Bắc.

**D.** Phải giáng cho Pháp một đòn đánh lớn ở Việt Bắc.

**Phương pháp giải:** SGK Lịch sử 12, trang 133.

**Giải chi tiết:**

Ngay khi thực dân Pháp tiến công Việt Bắc (1947), Đảng Cộng sản Đông Dương đã nhanh chóng đưa ra chỉ thị “Phải phá tan cuộc tiến công mùa đông của Pháp”.

**Chọn A.**

**Câu 108:** Năm 1941, Nguyễn Ái Quốc khi mới về nước để trực tiếp lãnh đạo cách mạng giải phóng dân tộc Việt Nam đã chọn Cao Bằng làm nơi dừng chân đầu tiên, vì đó là

- A. quần chúng cách mạng sẵn sàng hi sinh để đấu tranh.
- B. bọn đế quốc xâm lược có nhiều sơ hở, không quan tâm.
- C. các lực lượng chính trị, vũ trang đã vào vị trí sẵn sàng.
- D. có phong trào cách mạng tốt, cùng địa hình hiểm yếu.**

**Phương pháp giải:** Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

A loại vì ở nhiều nơi khác, quần chúng cũng sẵn sàng hi sinh để đấu tranh.

B loại vì cũng có nhiều nơi khác mà quân Pháp không quan tâm.

C loại vì sau khi chọn Cao Bằng làm nơi xây dựng căn cứ địa thì lực lượng vũ trang mới được thành lập.

D chọn vì Cao Bằng là nơi có phong trào cách mạng tốt, cùng địa hình hiểm yếu. Cụ thể:

- Phong trào các mạng ở Cao Bằng: nhân dân Cao Bằng có truyền thống yêu nước, chống ngoại xâm; đây là nơi sớm có tổ chức cách mạng, Đảng Cộng sản Việt Nam được thành lập ngày 3-2-1930, chi bộ Đảng đầu tiên của Cao Bằng thành lập sau đó ngày 1-4-1930. Cho đến cuối những năm 30 của thế kỷ XX, phong trào cách mạng ở Cao Bằng đã có những bước phát triển đáng kể. Dưới sự lãnh đạo của các chi bộ Đảng Cộng sản Đông Dương, cuộc đấu tranh của các tầng lớp nhân dân, đặc biệt là công nhân chống lại ách áp bức, bóc lột của chủ nghĩa thực dân Pháp đã tương đối phát triển và thu được nhiều kết quả.

- Địa hình:

+ Cao Bằng là tỉnh giáp với biên giới Trung Quốc, gần thành phố Long Châu, một trong những trung tâm cách mạng của người Việt ở Trung Quốc lúc bấy giờ.

+ Cao Bằng có địa hình hiểm trở, rừng núi chiếm trên 90% diện tích, có nhiều núi cao, nhiều sông suối, lắm thác ghềnh như: sông Bằng, sông Hiến, Sông Gâm, sông Bắc Vọng... Trên mảnh đất đầy núi non, rừng rậm, sông suối đó có những vùng thuận lợi cho các đội du kích, các cơ sở cách mạng hoạt động như Pác Bó (Hà Quảng), Lam Sơn (Hòa An)... Hệ thống giao thông thủy bộ của Cao Bằng giữ vị trí quan trọng có tầm chiến lược ở Việt Bắc không chỉ trên lĩnh vực kinh tế, xã hội mà cả về chính trị, quân sự.

+ Cao Bằng có hang bí mật chỉ có một gia đình biết như hang Pác Bó (Hà Quảng, Cao Bằng), là nơi cất giấu thóc gạo của ông Má Lý ở Sum Đắc, gần cột mốc biên giới. Địa hình hiểm trở của núi, sông, các thung lũng, hang động, mái đá nguờm... được nhân dân ta phát huy tác dụng mạnh mẽ trong cách mạng giải phóng dân tộc và trong kháng chiến. Đó là rừng che bộ đội, rừng vây quân thù.

+ Cao Bằng có gần 10% diện tích đất bằng với một số cánh đồng vừa và nhỏ. Dọc theo các con sông, trên các thung lũng như: Sóc Hà, Đôn Chương, Phù Ngọc, Đồng Mu, Bó Thạch, Thạch Bình, Cỏ Nồng, Thông Huệ, Pò Tấu, Tiên Thành, lớn nhất là cánh đồng Hòa An, trải dài tới 20km. Xét về chiến lược kinh tế thì một căn cứ địa phải có khả năng tự cung tự cấp những nhu cầu kinh tế thiết yếu.

**Chọn D.**

Đề thi phát hành từ website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Sau khi giành được độc lập, bước vào thời kì phát triển kinh tế trong điều kiện rất khó khăn, nhiều nước trong khu vực thấy cần có sự hợp tác với nhau để cùng phát triển. Đồng thời, họ cũng muốn hạn chế ảnh hưởng của các cường quốc bên ngoài đối với khu vực, nhất là khi cuộc chiến tranh xâm lược của Mỹ ở Đông Dương đang bị sa lầy và sự thất bại là không tránh khỏi. Hơn nữa, những tổ chức hợp tác mang

tính khu vực trên thế giới xuất hiện ngày càng nhiều, những thành công của Khối thị trường chung châu Âu đã cổ vũ các nước Đông Nam Á tìm cách liên kết với nhau.

Ngày 8 – 8 – 1967, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (viết tắt theo tiếng Anh là ASEAN) được thành lập tại Băng Cốc (Thái Lan) với sự tham gia của năm nước: Indônêxia, Malaixia, Singapo, Thái Lan và Philippin. Mục tiêu của ASEAN là phát triển kinh tế và văn hoá thông qua những nỗ lực hợp tác chung giữa các nước thành viên, trên tinh thần duy trì hoà bình và ổn định khu vực.

Trong giai đoạn đầu (1967 – 1975), ASEAN là một tổ chức non trẻ, sự hợp tác trong khu vực còn lỏng lẻo, chưa có vị trí trên trường quốc tế. Sự khởi sắc của ASEAN được đánh dấu từ Hội nghị cấp cao lần thứ nhất họp tại Bali (Indônêxia) tháng 2 – 1976, với việc kí Hiệp ước thân thiện và hợp tác ở Đông Nam Á (gọi tắt là Hiệp ước Bali).

Hiệp ước Bali xác định những nguyên tắc cơ bản trong quan hệ giữa các nước: tôn trọng chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ; không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau không sử dụng vũ lực hoặc đe dọa bằng vũ lực đối với nhau; giải quyết các tranh chấp bằng biện pháp hoà bình; hợp tác phát triển có hiệu quả trong các lĩnh vực kinh tế, văn hoá và xã hội.

Vào thời điểm này, quan hệ giữa các nước Đông Dương và ASEAN bước đầu được cải thiện. Hai nhóm nước đã thiết lập quan hệ ngoại giao và bắt đầu có những chuyến viếng thăm lẫn nhau của các nhà lãnh đạo cấp cao.

Sau thời kì căng thẳng giữa hai nhóm nước (từ cuối thập kỷ 70 đến giữa thập kỷ 80) về “vấn đề Campuchia”, Việt Nam và ASEAN bắt đầu quá trình đối thoại, hoà dịu. Đây cũng là thời kì kinh tế các nước ASEAN bắt đầu tăng trưởng.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 31).

**Câu 109:** Nội dung nào dưới đây không phải là yếu tố dẫn đến sự ra đời của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)?

- A. Sự phát triển của xu thế liên kết khu vực trên thế giới.
- B. Muốn liên kết lại để hạn chế ảnh hưởng của các nước lớn.
- C. Tác động của xu thế toàn cầu hóa.
- D. Nhu cầu liên kết, hợp tác giữa các nước để cùng nhau phát triển.

**Phương pháp giải:** Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Tác động của xu thế toàn cầu hóa phải là yếu tố dẫn đến sự ra đời của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN). Vì xu thế toàn cầu hóa diễn ra từ những năm 80 của thế kỉ XX còn ASEAN ra đời từ 8/8/1967.

**Chọn C**

**Câu 110:** Nhận xét nào dưới đây về Hiệp ước Bali (2-1976) được kí kết giữa các nước trong tổ chức Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) là không đúng?

- A. Hiệp ước đã mở ra thời kỳ phát triển mới của tổ chức ASEAN.
- B. Đây là hiệp ước mang tính bình đẳng và có tính chất pháp lí quốc tế.
- C. Hiệp ước đánh dấu chấm dứt sự chia rẽ giữa các nước trong khu vực.
- D. Hiệp ước nhằm củng cố và tăng cường quan hệ hợp tác giữa các nước.

**Phương pháp giải:** Dựa vào thông tin được cung cấp để phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, D loại** vì nội dung của các phương án này phản ánh đúng về Hiệp ước Bali (2-1976) được kí kết giữa các nước trong tổ chức Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN).

**C chọn** vì nội dung của phương án này là nhận xét phản ánh không đúng về Hiệp ước Bali (2-1976). Sau khi Hiệp ước được kí kết, các nước ASEAN (lúc này gồm 5 nước) vẫn có mâu thuẫn với các nước Đông Dương, trong đó có Việt Nam vì trong cuộc kháng chiến chống Mỹ của nhân dân Đông Dương nói chung và Việt Nam nói riêng thì Thái Lan và Philippin là 2 quốc gia đồng minh của Mỹ, đã cho Mỹ đặt căn cứ quân sự và vận chuyển vũ khí, đạn dược,... để tiến hành chiến tranh xâm lược Việt Nam. Bên cạnh đó, với “vấn đề Campuchia” thì quan hệ ASEAN – Việt Nam cũng trở nên căng thẳng và vấn đề này chỉ được giải quyết sau khi quân tình nguyện Việt Nam giúp đỡ nhân dân Campuchia chống lại chế độ diệt chủng Pôn Pốt Iêng Xari rút về nước.

**Chọn C**

**Câu 111:** Kiểu khí hậu nào phổ biến ở miền Tây Trung Quốc

**A.** Cận nhiệt Địa Trung Hải

**B.** Cận nhiệt đới gió mùa

**C.** Ôn đới lục địa

**D.** Ôn đới gió mùa

**Phương pháp giải:** Kiến thức bài 10, trang 87 sgk Địa lí 11

**Giải chi tiết:**

Miền Tây Trung Quốc phổ biến kiểu khí hậu ôn đới lục địa khắc nghiệt với những vùng hoang mạc và bán hoang mạc rộng lớn.

**Chọn C**

**Câu 112:** Khó khăn lớn nhất mà ASEAN cần phải vượt qua nhằm tăng cường sự hợp tác và gắn kết giữa các nước thành viên là

**A.** trình độ phát triển kinh tế chênh lệch.

**B.** tình trạng đói nghèo vẫn còn xảy ra

**C.** sự suy giảm tài nguyên thiên nhiên.

**D.** sự khác biệt về tôn giáo và chính trị.

**Phương pháp giải:** Phân tích.

**Giải chi tiết:**

Trình độ phát triển kinh tế của các nước ASEAN có sự chênh lệch. Có những nước có trình độ phát triển cao như Xin-ga-po, Thái Lan,... và có những nước có trình độ phát triển thấp như Lào, Campuchia,... -> Làm hạn chế việc hợp tác và gắn kết giữa các nước thành viên.

**Chọn A.**

**Câu 113:** Khí hậu trước ta mang nhiều đặc tính của khí hậu hải dương chủ yếu là nhờ

**A.** có Biển Đông và lãnh thổ hẹp ngang kéo dài

**B.** nằm trên đường di cư của các luồng sinh vật

**C.** nằm trong khu vực nội chí tuyến bán cầu Bắc

**D.** nằm ở gần trung tâm khu vực Đông Nam Á

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 8 – Thiên nhiên chịu ảnh hưởng sâu sắc của biển

**Giải chi tiết:**

Khí hậu trước ta mang nhiều đặc tính của khí hậu hải dương chủ yếu là nhờ có Biển Đông cung cấp nguồn ẩm lớn, lượng mưa dồi dào, cùng với đặc điểm lãnh thổ hẹp ngang tạo điều kiện cho tính biển xâm nhập dễ dàng hơn.

**Chọn A.**



**Câu 114:** Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm

A. rừng trồng, rừng tre, rừng rậm thường xanh.

B. rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.

C. rừng sản xuất, rừng tái sinh, rừng đặc dụng.

D. các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên.

**Phương pháp giải:** Kiến thức bài 14, trang 59 sgk Địa 12

**Giải chi tiết:**

Ở nước ta, rừng phòng hộ bao gồm rừng ở thượng nguồn các con sông, ven biển.

**Chọn B.**

**Câu 115:** Căn cứ vào Atlas Địa lý Việt Nam trang 15, hãy cho biết đô thị nào không phải đô thị loại 2?

A. Thanh Hóa.

B. Huế.

C. Quy Nhơn.

D. Đà Lạt.

**Phương pháp giải:** Sử dụng Atlas Địa lý trang 15

**Giải chi tiết:**

Các đô thị loại 2 có: Thanh Hóa, Quy Nhơn và Đà Lạt

Huế là đô thị loại 1

**Chọn B.**

**Câu 116:** Cho bảng số liệu

**Diện tích gieo trồng phân theo nhóm cây của nước ta**

(Đơn vị: nghìn ha)

| <b>Năm</b>          | <b>1990</b> | <b>2000</b> | <b>2010</b> | <b>2014</b> |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Các nhóm cây</b> |             |             |             |             |
| Tổng số             | 9040,0      | 12644,3     | 14061,1     | 14804,1     |
| Cây lương thực      | 6474,6      | 8399,1      | 8615,9      | 8992,3      |
| Cây công nghiệp     | 1199,3      | 2229,4      | 2808,1      | 2844,6      |
| Cây khác            | 1366,1      | 2015,8      | 2637,1      | 2967,2      |

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2015, Nhà xuất bản Thống kê, 2016)

Nhận xét nào sau đây **đúng** với sự thể hiện của bảng số liệu trên?

A. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây khác thấp hơn tổng số cây.

B. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây khác là thấp nhất.

C. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây công nghiệp là cao nhất.

D. Tốc độ tăng trưởng nhóm cây lương thực cao hơn cây khác

**Phương pháp giải:**

Tính toán và nhận xét.

**Giải chi tiết:**

Tính tốc độ tăng trưởng.

**Tốc độ tăng trưởng diện tích gieo trồng phân theo nhóm cây của nước ta giai đoạn 1990 – 2014.**

(Đơn vị : %)

| Năm             | 1990 | 2000  | 2010  | 2014  |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Tổng số         | 100  | 139,9 | 155,5 | 163,8 |
| Cây lương thực  | 100  | 129,7 | 133,1 | 138,9 |
| Cây công nghiệp | 100  | 185,9 | 234,1 | 237,2 |
| Cây khác        | 100  | 147,6 | 193,0 | 217,2 |

Nhận xét :

Giai đoạn 1990 – 2014, tốc độ tăng trưởng cây công nghiệp cao nhất, cây khác cao thứ 2, tổng số cao thứ 3 và thấp nhất là cây lương thực.

**Chọn C.**

**Câu 117:** Thủy sản nuôi trồng ở nước ta hiện nay ngày càng đa dạng do

- A. chất lượng lao động ngày càng cao. B. chế biến ngày càng được phát triển.  
**C. thị trường tiêu thụ được mở rộng.** D. diện tích mặt nước nuôi trồng tăng.

**Phương pháp giải:** Kiến thức bài 24 – chú ý từ khóa “hiện nay”

**Giải chi tiết:**

Chú ý từ khóa “hiện nay” -> thường liên quan đến các nhân tố kinh tế - xã hội

Thị trường tiêu thụ là nguyên nhân chủ yếu nhất khiến thủy sản nuôi trồng ở nước ta ngày càng đa dạng. Khi nhu cầu thị trường đa dạng sẽ thúc đẩy sản xuất đa dạng hơn về chủng loại và chất lượng để đáp ứng yêu cầu thị trường.

**Chọn C.**

**Câu 118:** Đặc điểm nào sau đây không đúng về ngành du lịch của nước ta?

- A. Số lượng khách nội địa ít hơn khách quốc tế.**  
 B. Hình thành từ những năm 60 của thế kỷ XX. C. Cơ sở lưu trú, nghỉ dưỡng ngày càng phát triển.  
 D. Phát triển nhanh từ đầu thập kỷ 90 của thế kỷ XX đến nay.

**Phương pháp giải:** Kiến thức bài 31 – Vấn đề phát triển thương mại du lịch (trang 142 sgk Địa 12)

**Giải chi tiết:**

Quan sát hình 31. 6 có thể thấy số lượng khách nội địa lớn hơn rất nhiều so với khách quốc tế.

=> nhận xét A ít hơn là sai

**Chọn A**

**Câu 119:** Khó khăn lớn nhất vào mùa khô của Đồng bằng sông Cửu Long là

- A. nguy cơ cháy rừng cao, đất nhiễm mặn hoặc phèn.  
**B. thiếu nước ngọt trầm trọng, xâm nhập mặn lấn sâu.**  
 C. mực nước sông thấp, thủy triều ảnh hưởng mạnh.  
 D. đất nhiễm mặn hoặc phèn, mực nước ngầm hạ thấp.

**Phương pháp giải:** Bài 41: Vấn đề sử dụng hợp lý và cải tạo tự nhiên ở Đồng bằng sông Cửu Long

**Giải chi tiết:**

Khó khăn lớn nhất vào mùa khô ở ĐB SCL là thiếu nước ngọt trầm trọng, xâm nhập mặn lấn sâu. Do vùng có mùa khô kéo dài sâu sắc, mực nước sông hạ thấp, triều cường lấn sâu vào đất liền làm trầm trọng thêm hiện tượng hạn mặn.

=> Khó khăn cho sản xuất nông nghiệp và đời sống sinh hoạt của người dân



**Chọn B**

**Câu 120:** Việc làm đàng là vấn đề nan giải ở Đồng bằng sông Hồng chủ yếu do

- A. dân đông, tài nguyên tự nhiên bị khai thác quá mức
- B. lao động trồng trọt đông, dịch vụ còn chưa đa dạng.
- C. nguồn lao động dồi dào, kinh tế còn chậm phát triển
- D. mật độ dân số cao, phân bố dân cư không đồng đều.

**Phương pháp giải:** Phân tích.

**Giải chi tiết:**

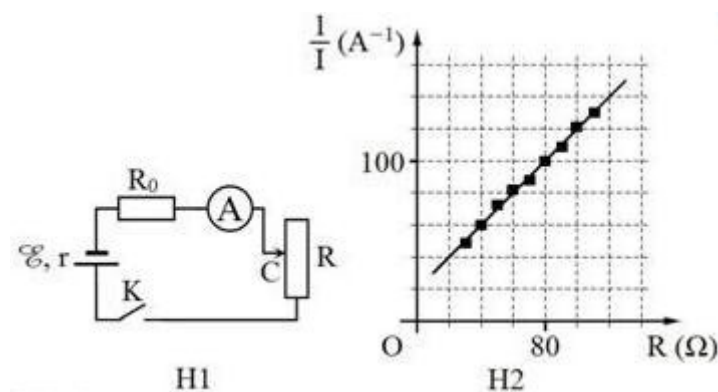
Đồng bằng sông Hồng có dân số đông cộng thêm nguồn lao động từ các vùng khác đến nên vùng có nguồn lao động rất lớn. Trong khi kinh tế của vùng còn chậm phát triển, số việc làm tạo ra không đủ để đáp ứng cho số lao động trong vùng dẫn đến nhiều nhiều vấn đề việc làm trong vùng.

**Chọn C.**

**Câu 121:** Để xác định suất điện động  $E$  của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình bên (H1). Đóng khóa  $K$  và điều chỉnh con chạy  $C$ , kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ

$$\frac{1}{I}$$

thuộc của (nghịch đảo số chỉ của ampe kế  $A$ ) vào giá trị  $R$  của biến trở như hình bên (H2). Giá trị trung bình của  $E$  được xác định bởi thí nghiệm này là



A. 2,5V.

B. 2,0V.

C. 1,0V.

D. 1,5V

**Phương pháp giải:** Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

$$I = \frac{E}{r + R_N}$$

Công thức định luật Ôm:

**Giải chi tiết:**

Từ đồ thị ta thấy có 2 cặp giá trị  $\left(\frac{1}{I}; R\right)$  là (60; 40) và (100; 80)

Ta có công thức định luật Ôm:

$$I = \frac{E}{R + R_0 + r} \Rightarrow \frac{1}{I} = \frac{R + R_0 + r}{E}$$

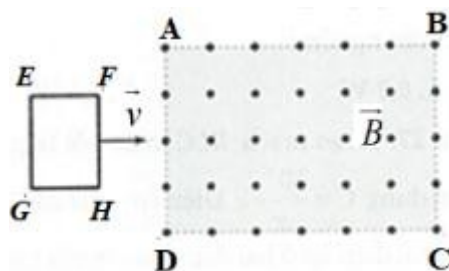
Thay các cặp giá trị vào công thức, ta có:

$$\begin{cases} 60 = \frac{40 + (R_0 + r)}{E} \\ 100 = \frac{80 + (R_0 + r)}{E} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R_0 + r = 20 (\Omega) \\ E = 1 (V) \end{cases}$$

Chọn C.

$\vec{B}$

**Câu 122:** Một vùng không gian ABCD có từ trường đều với vectơ cảm ứng từ  $\vec{B}$  vuông góc với mặt phẳng giấy, chiều hướng ra ngoài như hình vẽ. Một khung dây kim loại EFGH di chuyển từ ngoài vào trong vùng không gian có từ trường. Tại thời điểm khung dây đi vào từ trường một phần (phần còn lại vẫn nằm ngoài từ trường) thì



- A. chưa xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung dây.  
**B. dòng điện cảm ứng có chiều cùng chiều kim đồng hồ.**  
 C. dòng điện cảm ứng có chiều ngược chiều kim đồng hồ.  
 D. dòng điện cảm ứng đã xuất hiện nhưng đổi chiều liên tục.

**Phương pháp giải:** + Nội dung của định luật Lenxo: “Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín”.

+ Quy tắc bàn tay phải:



**Giải chi tiết:**

Khi khung kim loại EFGH vào trong từ trường, số đường sức từ xuyên qua khung kim loại ra ngoài mặt phẳng giấy tăng.

⇒ Dòng điện cảm ứng xuất hiện, sao cho từ trường cảm ứng chống lại sự tăng này – từ trường cảm ứng có chiều ngược với từ trường ngoài khung kim loại.

Mà  $\vec{B}$  hướng từ trong ra ngoài ⇒  $\vec{B}_c$  hướng từ ngoài vào trong.

Áp dụng quy tắc nắm tay phải ta xác định được dòng điện cảm ứng cùng chiều kim đồng hồ.

**Đáp án B.**

**Câu 123:** Để chữa tật cận thị, người bị cận thị phải đeo

- A. kính áp trong. **B. thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.**  
 C. kính lão. **D. thấu kính hội tụ có độ tụ thích hợp.**

**Phương pháp giải:** Để chữa tật cận thị, người bị cận thị phải đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp để có thể nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết.

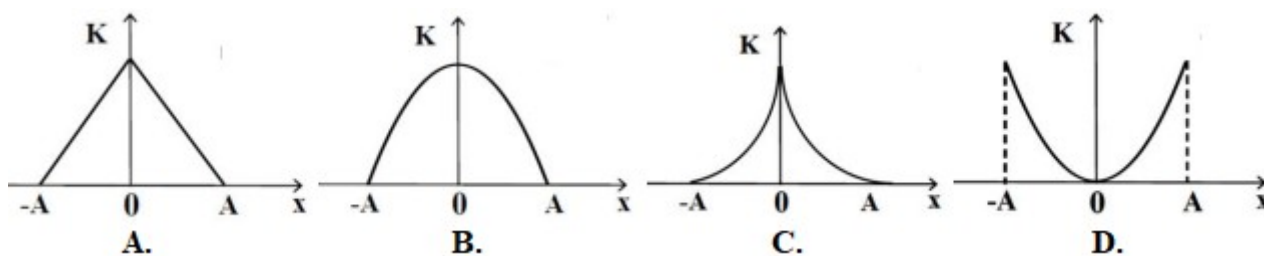
Nếu coi như kính đeo sát mắt thì tiêu cự của kính được xác định bởi:  $f_k = -OC_V$

**Giải chi tiết:**

Để chữa tật cận thị, người bị cận thị phải đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**Chọn B.**

**Câu 124:** Vật nặng của con lắc lò xo thực hiện dao động điều hoà có li độ  $x$  và biên độ  $A$ . Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của động năng  $K$  của con lắc theo  $x$  có dạng



A. Hình A.

**B. Hình B.**

C. Hình C.

D. Hình D.

$$K = \frac{1}{2}mv^2$$

**Phương pháp giải:** + Công thức tính động năng:

$$A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} \Rightarrow v^2 = \omega^2 \cdot (A^2 - x^2)$$

+ Hệ thức độc lập theo thời gian:

+ Sử dụng lí thuyết về đồ thị hàm số.

**Giải chi tiết:**

Động năng của con lắc lò xo dao động điều hòa:  $K = \frac{1}{2}mv^2$

Lại có:  $v^2 = \omega^2 \cdot (A^2 - x^2)$

$$\Rightarrow K = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m\omega^2 \cdot (A^2 - x^2)$$

$$\Rightarrow K = -\frac{1}{2}m\omega^2 x^2 + \frac{1}{2}m\omega^2 A^2 \quad (*)$$

(\*) có dạng  $y = ax^2 + b$  với  $a < 0$

$\Rightarrow$  Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của động năng  $K$  của con lắc theo  $x$  có dạng hình B.

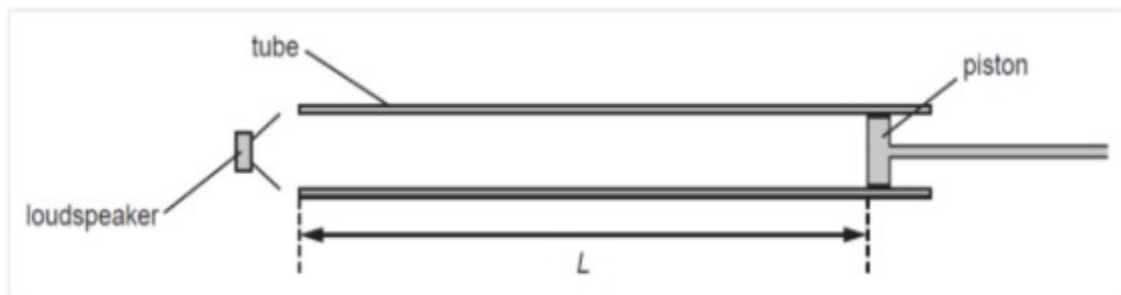
**Đáp án B.**

**Câu 125:** Ống dài hở một đầu. Nó được đóng ở đầu kia bằng một piston có thể di chuyển được dọc theo ống, như hình vẽ. Loa tạo ra âm thanh có tần số 550Hz được đặt gần đầu hở của ống. Piston được dịch chuyển dọc theo ống và nghe thấy âm thanh lớn ở đầu hở khi khoảng cách  $L$  giữa piston và đầu hở của

$$330m.s^{-1}$$

ống là 45cm. Tốc độ âm thanh trong ống bằng . Xác định tần số thấp nhất mà âm phát ra trong  
 $L=45cm$ .

ống có chiều dài



A. 900Hz

B. 550Hz

C. 180Hz

D. 90Hz

$$l = (2k+1) \frac{\lambda}{4}$$

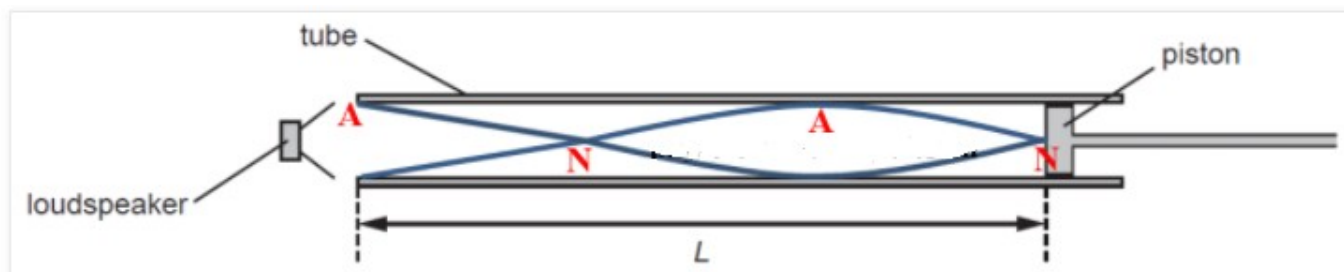
**Phương pháp giải:** Điều kiện có sóng dừng 1 đầu là nút sóng 1 đầu là bụng sóng:

Bước sóng:  $\lambda = \frac{v}{f}$

**Giải chi tiết:**

Khi khoảng cách giữa piston và đầu hở của ống là  $L=45cm$  thì đầu hở của ống nghe thấy âm thanh lớn  
 $\Rightarrow$  Đầu piston là nút sóng, đầu hở là bụng sóng.

Ta có hình vẽ minh họa:



Áp dụng điều kiện có sóng dừng một đầu là nút sóng một đầu là bụng sóng ta có:

$$l = (2k+1) \frac{\lambda}{4} = (2k+1) \frac{v}{4f} \Rightarrow f = \frac{(2k+1)v}{4.L}$$

Để  $f_{\min} \Leftrightarrow k_{\min} = 0 \Rightarrow f_{\min} = \frac{v}{4.L} = \frac{330}{4.0,45} = 183,33 Hz$

**Đáp án C.**

**Câu 126:** Trong điều trị bệnh ung thư, bệnh nhân được chiếu xạ với một liều xác định nào đó từ một nguồn phóng xạ. Biết nguồn có chu kỳ bán rã là 4 năm. Khi nguồn được sử dụng lần đầu thì thời gian cho 1 liều xạ là 10 phút. Hỏi sau hai năm thời gian cho 1 liều xạ là bao nhiêu phút:

A. 14

B. 10

C. 20

D. 7

$$\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

**Phương pháp giải:** Số hạt nhân bị phân rã:

Liều lượng phóng xạ cho một lần chiếu xạ trong các lần chiếu là không đổi (xác định).

**Giải chi tiết:**

Gọi  $\Delta N$  là liều lượng cho một lần chiếu xạ ( $\Delta N = \text{hằng số}$ )

Trong lần chiếu xạ đầu tiên:

$$\Delta N = N_{01} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right) \quad (1)$$

Trong lần chiếu xạ tiếp theo sau đó 2 năm:

$$\Delta N = N_{02} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Với:

$$N_{02} = N_{01} \cdot 2^{-\frac{\Delta t}{T}} \Rightarrow \Delta N = N_{01} \cdot 2^{-\frac{\Delta t}{T}} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right) \quad (2)$$

$$N_{01} \cdot 2^{-\frac{\Delta t}{T}} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right) = N_{01} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Từ (1) và (2) ta có:

$$\Leftrightarrow 2^{-\frac{\Delta t}{T}} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right) = 1 - 2^{-\frac{t}{T}} \quad (*)$$

Với:

$$\begin{cases} \Delta t = 2(\text{nam}) \\ t_1 = 10p \\ T = 4(\text{nam}) \end{cases}$$

$$2^{-\frac{2}{4}} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t_2}{4.365.24.60}}\right) = 1 - 2^{-\frac{t_1}{4.365.24.60}}$$

Thay vào (\*) ta được:

$$\Leftrightarrow 2^{-\frac{t_2}{4.365.24.60}} = 1 - \sqrt{2} \cdot \left(1 - 2^{-\frac{10}{4.365.24.60}}\right) \Rightarrow t_2 = 14,1 \text{ phut}$$

**Đáp án A.**

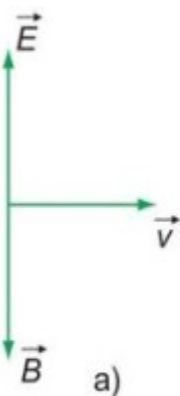
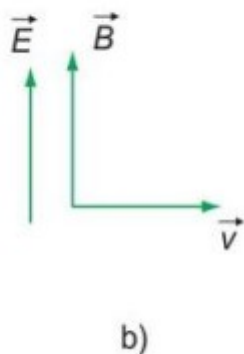
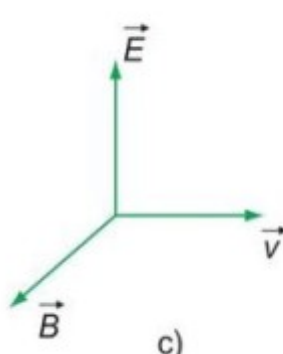
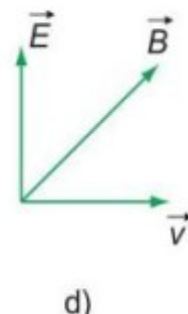
$\vec{E}$

**Câu 127:** Trong các hình sau, hình nào diễn tả đúng phương và chiều của cường độ điện trường  $\vec{E}$ , cảm

$\vec{B}$

$\vec{v}$

ứng từ  $\vec{B}$  và tốc độ truyền sóng  $\vec{v}$  của một sóng điện từ?



A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d

**Phương pháp giải:** Các vectơ  $\vec{E}$ ,  $\vec{B}$ ,  $\vec{v}$  tuân theo quy tắc bàn tay trái: Xòe bàn tay trái,  $\vec{E}$  hướng theo chiều của 4 ngón tay,  $\vec{B}$  hướng vào lòng bàn tay,  $\vec{v}$  hướng theo chiều ngón tay cái choãi ra.

**Giải chi tiết:**

Sử dụng quy tắc bàn tay trái xác định được hình biểu diễn đúng là hình c.

**Đáp án C.**

**Câu 128:** Trong các nhà hàng, khách sạn, rạp chiếu phim,... có lắp máy sấy tay cảm ứng trong nhà vệ sinh. Khi người sử dụng đưa tay vào vùng cảm ứng, thiết bị sẽ tự động sấy để làm khô tay và ngắt khi người sử dụng đưa tay ra. Máy sấy tay này hoạt động dựa trên hiện tượng



A. cảm ứng tia tử ngoại phát ra từ bàn tay.

B. cảm ứng độ ẩm của bàn tay.

C. cảm ứng tia hồng ngoại phát ra từ bàn tay.

D. cảm ứng tia X phát ra từ bàn tay.

**Phương pháp giải:** Sử dụng lý thuyết về tia hồng ngoại, tia tử ngoại và tia X

**Giải chi tiết:**

Cơ thể người phát ra tia hồng ngoại. Máy sấy tay hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng tia hồng ngoại phát ra từ bàn tay

**Chọn C.**

**Câu 129:** Người ta sản xuất ra các loại công tắc điện có đặc điểm sau đây: khi đèn trong phòng tắt đi ta thấy nút bấm của công tắc phát ra ánh sáng màu xanh. Sự phát quang này kéo dài hàng giờ, rất thuận tiện cho việc tìm chỗ bật đèn trong đêm. Đó là hiện tượng:

A. huỳnh quang

B. điện phát quang

C. lân quang

D. tia catot phát quang

**Phương pháp giải:** - Sự phát quang của các chất lỏng và khí có đặc điểm là ánh sáng phát quang bị tắt rất nhanh sau khi tắt ánh sáng kích thích gọi là sự huỳnh quang.

- Sự phát quang của các chất rắn có đặc điểm là ánh sáng phát quang có thể kéo dài một thời gian sau khi tắt ánh sáng kích thích gọi là sự lân quang.

**Giải chi tiết:**

Người ta sản xuất ra các loại công tắc điện có đặc điểm sau đây: khi đèn trong phòng tắt đi ta thấy nút bấm của công tắc phát ra ánh sáng màu xanh. Sự phát quang này kéo dài hàng giờ, rất thuận tiện cho việc tìm chỗ bật đèn trong đêm. Đó là hiện tượng lân quang.

**Chọn C.**

**Câu 130:** Một nhà vườn trồng hoa phục vụ dịp tết. Do thời tiết lạnh kéo dài, để hoa nở đúng tết phải dùng

$$200V - 200W$$

các bóng đèn sợi đốt loại

để thấp sáng và sưởi ấm vườn hoa vào ban đêm. Biết điện năng

được truyền từ trạm điện đến nhà vườn bằng đường tải một pha có điện trở , điện áp hiệu dụng tại trạm là 1500V. Ở nhà vườn, người ta dùng máy hạ áp lý tưởng. Coi rằng hao phí điện năng chỉ xảy ra trên đường dây tải điện và hệ số công suất của mạch luôn bằng 1. Để các đèn sáng bình thường thì số bóng đèn tối đa mà nhà vườn có thể sử dụng cùng lúc là

**Đáp án:** .....

$$\Delta P = \frac{P^2}{U^2 \cos^2 \varphi} R$$

**Phương pháp giải:** + Công suất hao phí:

+ Công suất có ích:  $P_{ci} = P - \Delta P$

**Giải chi tiết:**

Gọi P là công suất nơi phát, n là số bóng đèn nhà vườn sử dụng.

Tổng công suất các bóng đèn tiêu thụ:

$$P' = 220n = P - \Delta P$$

$$\Rightarrow 220n = P - \frac{P^2}{U^2 \cos^2 \varphi} R = P - \frac{P^2}{1500^2} \cdot 50$$

$$\Rightarrow 50P^2 - 22,5 \cdot 10^5 P + 49,5 \cdot 10^7 \cdot n = 0$$

Để phương trình có nghiệm thì:

$$\Delta \geq 0 \Leftrightarrow b^2 - 4 \cdot a \cdot c \geq 0$$

$$\Leftrightarrow (22,5 \cdot 10^5)^2 - 4 \cdot 50 \cdot 49,5 \cdot 10^7 \cdot n \geq 0$$

$$\Leftrightarrow n \leq 51,136 \Rightarrow n_{\max} = 51$$

$\Rightarrow$  Số bóng tối đa mà nhà vườn có thể sử dụng cùng lúc là 51 bóng.

**Đáp án A.**

**Câu 131:** Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol H<sub>2</sub> có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H<sub>2</sub>) thu được 0,2 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14,5. Biết 0,2 mol Y phản ứng tối đa với 0,1 mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,30.

**B.** 0,10.

**C.** 0,05.

**D.** 0,20.

**Phương pháp giải:** Đặt công thức trung bình của Y có dạng: C<sub>n</sub>H<sub>2n+2-2k</sub>.



Từ số mol Y và Br<sub>2</sub> đã biết đặt vào PTHH tìm được k.

Từ M<sub>Y</sub>  $\Rightarrow$  giá trị của n  $\Rightarrow$  CT trung bình Y.

Do các hidrocarbon trong X đều có 4H và phản ứng cộng không làm thay đổi số C  $\Rightarrow$  CT trung bình X.

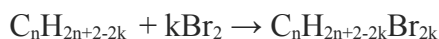
Từ đó viết phương trình X phản ứng với H<sub>2</sub> tạo ra Y, tìm được số mol H<sub>2</sub>.

**Giải chi tiết:**

\*Xét phản ứng của Y và Br<sub>2</sub>:

$$n_Y = 0,2 \text{ mol}; n_{Br_2} = 0,1 \text{ mol}.$$

Đặt CT trung bình của Y là C<sub>n</sub>H<sub>2n+2-2k</sub>.



$$0,2 \rightarrow 0,2k \quad (\text{mol})$$

Mà  $n_{Br_2} = 0,2k = 0,1 \rightarrow k = 0,5$ .

Do  $M_Y = 14,5.M_{H_2} = 29$  nên  $14n + 2 - 2k = 29 \rightarrow n = 2$ .

$\rightarrow$  CT trung bình của Y:  $C_2H_5$ .

\*Do các hidrocarbon trong X đều có 4H và phản ứng cộng không làm thay đổi số C

$\Rightarrow$  CT trung bình của X:  $C_2H_4$ .

\*Xét phản ứng  $X + H_2$  (a mol):



$$0,1 \leftarrow 0,2 \text{ (mol)}$$

Vậy  $a = 0,1 \text{ mol}$ .

**Chọn B.**

**Câu 132:** Cho biết độ tan của  $NaNO_3$  trong nước ở  $20^\circ C$  là 88 gam, còn ở  $50^\circ C$  là 114 gam. Khi làm lạnh 642 gam dung dịch  $NaNO_3$  bão hòa từ  $50^\circ C$  xuống  $20^\circ C$  thì có bao nhiêu gam tinh thể  $NaNO_3$  tách ra khỏi dung dịch?

A. 64 gam.

B. 88 gam.

**C. 78 gam.**

D. 42 gam.

**Phương pháp giải:** Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.

**Giải chi tiết:**

Theo đề:  $S_{NaNO_3} (50^\circ C) = 114 \text{ gam}$ , ta có:

Cứ 214 gam dung dịch bão hòa  $NaNO_3$  thì có 114 gam  $NaNO_3$  và 100 gam  $H_2O$

Vậy 642 gam dung dịch bão hòa  $NaNO_3$  thì có ? gam  $NaNO_3$  và ? gam  $H_2O$

$$\rightarrow m_{NaNO_3} = 114.642/214 = 342 \text{ gam}$$

$$m_{H_2O} = 642 - 342 = 300 \text{ gam (không đổi)}$$

Ở  $20^\circ C$ :  $S_{NaNO_3} (20^\circ C) = 88 \text{ gam}$ , ta có:

Cứ 100 gam nước hòa tan tối đa 88 gam  $NaNO_3$

$$\text{Vậy } 300 \text{ gam nước hòa tan tối đa } 88.300/100 = 264 \text{ gam } NaNO_3$$

$$\rightarrow m_{NaNO_3 \text{ kết tinh}} = m_{NaNO_3} (50^\circ C) - m_{NaNO_3} (20^\circ C) = 342 - 264 = 78 \text{ gam.}$$

**Chọn C.**

**Câu 133:** Hấp thụ hoàn toàn V lít khí  $CO_2$  vào dung dịch chứa a mol  $NaOH$  và  $1,5a$  mol  $Na_2CO_3$ , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch  $HCl$  1M, thu được 2,016 lít khí  $CO_2$ . Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

A. 1,12.

B. 1,68.

C. 2,24.

**D. 3,36.**

**Phương pháp giải:** 2 điều cần lưu ý trong bài này:

- Khi cho  $X + Ba(OH)_2$  dư thì nguyên tố C sẽ nằm hết trong  $BaCO_3$ .

- Khi cho từ từ  $X + HCl$  thì 2 muối sẽ tác dụng đồng thời với  $HCl$  tạo khí theo đúng tỉ lệ mol của chúng.

**Giải chi tiết:**

Giả sử mỗi phần dd X gồm

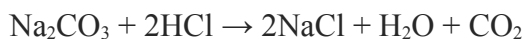
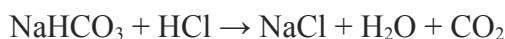
$$\begin{cases} Na_2CO_3 : x \\ NaHCO_3 : y \end{cases}$$

- Khi cho  $X + Ba(OH)_2$  dư thì nguyên tố C sẽ nằm hết trong  $BaCO_3$



$$\Rightarrow x + y = 0,15 \text{ mol (1)}$$

- Khi cho từ từ X + HCl thì 2 muối sẽ tác dụng đồng thời với HCl tạo khí theo đúng tỉ lệ mol của chúng

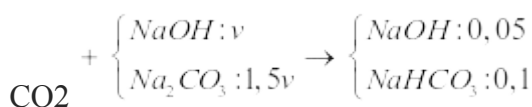


Giải hệ 
$$\begin{cases} n_{\text{HCl}} = 2u + v = 0,12 \\ n_{\text{CO}_2} = u + v = 0,09 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} u = 0,03 \\ v = 0,06 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{Tỉ lệ } n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} : n_{\text{NaHCO}_3} = 0,03 : 0,06 = 0,5$$

$$\Rightarrow x / y = 0,5 \text{ (2)}$$

Giải (1) và (2) được  $x = 0,05$ ;  $y = 0,1$ .



$$\text{BTNT.Na} \rightarrow v + 2.1,5v = 2.0,05 + 0,1 \rightarrow v = 0,05$$

$$\text{BTNT.C} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,05 + 0,1 - 1,5v = 0,075 \text{ mol}$$

$$\text{Do chia thành 2 phần bằng nhau} \Rightarrow V = 0,075.22,4.2 = 3,36 \text{ lít.}$$

**Chọn D.**

**Câu 134:** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,2 mol một amino axit X cần vừa đủ 200 ml dung dịch NaOH 2M. Số nhóm cacboxyl (-COOH) có trong X là

A. 4.

**B. 2.**

C. 1.

D. 3.

**Phương pháp giải:** Ta thấy cứ 1 nhóm COOH phản ứng 1 phân tử NaOH  $\Rightarrow n_{\text{COOH}} = n_{\text{NaOH}}$ .

$$\text{Số nhóm COOH} = n_{\text{COOH}}/n_X.$$

**Giải chi tiết:**

$$n_X = 0,2 \text{ mol}; n_{\text{NaOH}} = 0,4 \text{ mol}$$

$$\text{Ta thấy cứ 1 nhóm COOH phản ứng 1 phân tử NaOH} \Rightarrow n_{\text{COOH}} = n_{\text{NaOH}} = 0,4 \text{ mol.}$$

$$\text{Số nhóm COOH} = n_{\text{COOH}}/n_X = 0,4/0,2 = 2.$$

**Chọn B.**

**Câu 135:** Tiến hành thí nghiệm các dung dịch X1; X2; X3 và X4 với thuốc thử theo bảng sau:

| Mẫu thử        | Thuốc thử                                                      | Hiện tượng            |
|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X <sub>1</sub> | Cu(OH) <sub>2</sub> trong môi trường kiềm                      | Có màu tím            |
| X <sub>2</sub> | Dung dịch I <sub>2</sub>                                       | Có màu xanh đặc trưng |
| X <sub>3</sub> | Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> dư, đun nóng | Kết tủa trắng bạc     |
| X <sub>4</sub> | Dung dịch KMnO <sub>4</sub>                                    | Mất màu thuốc tím     |

Dung dịch X1, X2, X3, X4, lần lượt là

A. lòng trắng trứng, hồ tinh bột, saccarozơ, glucozơ.

B. lòng trắng trứng, fructozơ, glucozơ, saccarozơ.

C. hồ tinh bột, saccarozơ, lòng trắng trứng, glucozơ.

**D. lòng trắng trứng, hồ tinh bột, fructozơ, glucozơ.**

### Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về cacbohidrat, peptit.

### Giải chi tiết:

Quan sát các đáp án:

$X_1$  tạo hợp chất màu tím với  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \Rightarrow X_1$  là lòng trắng trứng  $\Rightarrow$  Loại C.

$X_2$  tạo hợp chất màu xanh với dung dịch  $\text{I}_2 \Rightarrow X_2$  là hồ tinh bột  $\Rightarrow$  Loại B.

$X_3$  tạo Ag với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3 \Rightarrow X_3$  là fructozơ  $\Rightarrow$  Loại A.

**Chọn D.**

**Câu 136:** Chất nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

A. Etilen.

B. Vinyl clorua.

C. Stiren.

**D. Benzen.**

**Phương pháp giải:** Điều kiện cần về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng hợp là trong phân tử phải có liên kết bội kém bền hoặc là vòng kém bền có thể mở.

### Giải chi tiết:

A. Etilen:  $\text{nCH}_2=\text{CH}_2$   $t^\circ, \underline{\text{xt}}, p$   $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$

B. Vinyl clorua:  $\text{nCH}_2=\text{CHCl}$   $t^\circ, \underline{\text{xt}}, p$   $(-\text{CH}_2-\text{CHCl}-)_n$ .

C. Stiren:  $\text{nC}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$   $t^\circ, \underline{\text{xt}}, p$   $[-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{CH}_2-]_n$ .

D. Benzen có liên kết đôi nhưng bền nên không tham gia phản ứng trùng hợp.

**Chọn D.**

**Câu 137:** Hỗn hợp X gồm a mol P và b mol S. Hoà tan hoàn toàn X trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng lấy dư 20% so với lượng cần phản ứng thu được dung dịch Y và thoát ra khí  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất). Trung hoà dung dịch Y bằng  $\text{NaOH}$  thì cần bao nhiêu mol?

A.  $(3,2a + 1,6b)$ .

B.  $(1,2a + 3b)$ .

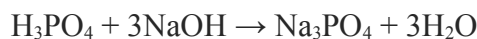
C.  $(3a + 2b)$ .

**D.  $(4a + 3,2b)$ .**

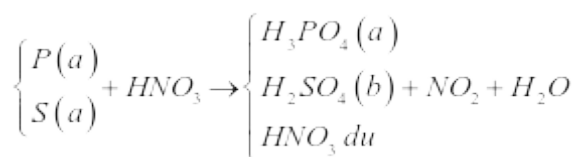
**Phương pháp giải:** Cách 1: Tính toán theo các PTHH



Các phản ứng xảy ra khi trung hòa:



**Cách 2: Sử dụng bảo toàn e**



- Khi  $\text{X} + \text{HNO}_3$ :

Áp dụng bảo toàn e:  $n_{\text{NO}_2} = 5n_{\text{P}} + 6n_{\text{S}}$ .

Bảo toàn nguyên tố N:  $n_{\text{HNO}_3 \text{ dư}} = n_{\text{NO}_2} \Rightarrow n_{\text{HNO}_3 \text{ dư}} = 20\% \cdot n_{\text{HNO}_3 \text{ dư}}$ .

- Khi trung hòa thì  $n_{OH^-} = n_H^+ \Rightarrow n_{NaOH} = 3n_{H_3PO_4} + 2n_{H_2SO_4} + n_{HNO_3 \text{ dư}}$ .

**Giải chi tiết:**

**Cách 1: Viết PTHH**

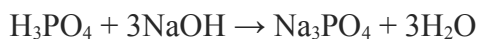
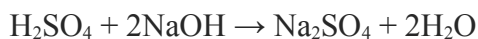
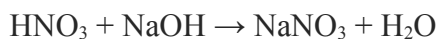


$$\Rightarrow n_{HNO_3 \text{ pư}} = 5a + 6b \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{HNO_3 \text{ dư}} = 20\%.n_{HNO_3 \text{ pư}} = 20\%.(5a + 6b) = a + 1,2b \text{ (mol)}$$

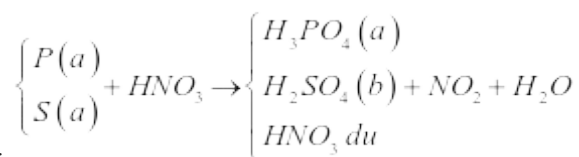
$$\Rightarrow \text{Dung dịch Y gồm} \begin{cases} H_3PO_4 : a \text{ (mol)} \\ H_2SO_4 : b \text{ (mol)} \\ HNO_3 : a + 1,2b \text{ (mol)} \end{cases}$$

Các phản ứng xảy ra khi trung hòa:



$$\Rightarrow n_{NaOH} = 3n_{H_3PO_4} + 2n_{H_2SO_4} + n_{HNO_3 \text{ dư}} = 3a + 2b + (a + 1,2b) = 4a + 3,2b \text{ (mol)}$$

**Cách 2: Sử dụng bảo toàn e**



- Khi  $X + HNO_3$ :

$$\text{Áp dụng bảo toàn e: } 5n_P + 6n_S = n_{NO_2} = 5a + 6b \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố N: } n_{HNO_3 \text{ pư}} = n_{NO_2} = 5a + 6b \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{HNO_3 \text{ dư}} = 20\%.(5a + 6b) = a + 1,2b \text{ (mol)}$$

- Khi trung hòa thì  $n_{OH^-} = n_H^+$

$$\Rightarrow n_{NaOH} = 3n_{H_3PO_4} + 2n_{H_2SO_4} + n_{HNO_3 \text{ dư}} = 3.a + 2.b + (a + 1,2b) = 4a + 3,2b \text{ (mol)}.$$

**Chọn D.**

**Câu 138:** Chất nào sau đây là chất **không** điện li?

A.  $Ca(OH)_2$ .

**B.  $C_2H_5OH$ .**

C.  $CH_3COOH$ .

D.  $KNO_3$ .

**Phương pháp giải:** Lý thuyết về sự điện li.

**Giải chi tiết:**

A:  $Ca(OH)_2$  là chất điện li mạnh.

B:  $C_2H_5OH$  là chất không điện li.

C:  $CH_3COOH$  là chất điện li yếu.

D:  $KNO_3$  là chất điện li mạnh.

**Chọn B.**

**Câu 139:** Hai nhóm học sinh làm thí nghiệm nghiên cứu tốc độ phản ứng kèm với dung dịch axit clohidric:

- Nhóm thứ nhất: Cân 1 gam kẽm miếng và thả vào cốc đựng 200 ml dung dịch axit HCl 2M
- Nhóm thứ hai: Cân 1 gam kẽm bột và thả vào cốc đựng 300 ml dung dịch axit HCl 2M

Kết quả cho thấy bọt khí thoát ra ở thí nghiệm của nhóm thứ hai mạnh hơn là do:

- A. Nhóm thứ hai dùng axit nhiều hơn.      B. Diện tích bề mặt kẽm bột lớn hơn kẽm miếng.  
C. Nồng độ kẽm bột lớn hơn.      D. Cả ba nguyên nhân đều sai.

**Phương pháp giải:** Dựa vào ảnh hưởng của diện tích tiếp xúc và nồng độ đến tốc độ phản ứng để giải thích.

**Giải chi tiết:**

A *sai*, vì cả hai nhóm dùng nồng độ HCl như nhau là 2M.

B *đúng*.

C *sai*, vì kẽm bột là chất rắn nên không có nồng độ.

D *sai*.

**Chọn B.**

**Câu 140:** Cho 9,38 gam hỗn hợp X1 gồm: dimetyl adipat; anlyl axetat; glixerol triaxetat và phenyl benzoat thủy phân hoàn toàn trong dung dịch KOH dư, đun nóng, thu được a gam hỗn hợp muối và 2,43 gam hỗn hợp X2 gồm các ancol. Cho toàn bộ hỗn hợp X2, thu được ở trên tác dụng với K dư, thu được 0,728 lít H<sub>2</sub> (ở đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 9,38 gam hỗn hợp X1 bằng O<sub>2</sub> dư, thu được 11,312 lít CO<sub>2</sub> (ở đktc) và 5,4 gam H<sub>2</sub>O. Xác định giá trị của a.

**Đáp án: .....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

- Đốt X<sub>1</sub>:

$$n_{\text{CO}_2} = 0,505 \text{ mol}; n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{O}(\text{X}_1)} = (m_{\text{X}} - m_{\text{C}} - m_{\text{H}})/16 = 0,17 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{COO}} = 0,085 \text{ mol (do nhóm COO có 2 nguyên tử O)}$$

- Khi ancol tác dụng với K:

$$n_{\text{OH}(\text{ancol})} = 2n_{\text{H}_2} = 0,065 \text{ mol} = n_{\text{COO}(\text{ancol})}$$

$$\Rightarrow n_{\text{COO}(\text{phenol})} = 0,085 - 0,065 = 0,02 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{KOH pur}} = 0,065 + 0,02.2 = 0,105 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m_{\text{X}_1} + m_{\text{KOH pur}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{X}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\Rightarrow 9,38 + 0,105.56 = a + 2,43 + 0,02.18$$

$$\Rightarrow a = 12,47 \text{ gam.}$$

**Câu 141:** Trong những loài sau, những loài có dạ dày 4 ngăn là:

(1). Ngựa. (2). Thỏ. (3). Chó. (4). Trâu. (5). Bò. (6). Cừu. (7). Dê.

- A. (1), (3), (4), (5).      B. (1), (4), (5), (6).      C. (2), (4), (5), (7).      D. (4), (5), (6), (7).

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Những loài nhai lại như: trâu, bò cừu, dê có dạ dày 4 ngăn: (4), (5), (6), (7).

**Chọn D**

**Câu 142:** Một người vô tình thuộc được lời của một bài hát đang “hot” vì nhiều nơi đều mở bài hát này. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở người?

- A. Quen nhờn.      B. Học khôn.      C. Điều kiện hóa      **D. Học ngầm.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đây là ví dụ về hình thức học ngầm, người này không ý thức về việc học thuộc lời bài hát.

**Chọn D**

**Câu 143:** Tirôxin được sản sinh ra ở

- A. tuyến giáp**      B. buồng trứng      C. tuyến yên      D. tinh hoàn

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Tirôxin được sản sinh ra ở tuyến giáp.

**Chọn A**

**Câu 144:** Xét các đặc điểm sau:

- (1) Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống
- (2) Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền
- (3) Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi
- (4) Là hình thức sinh sản phổ biến
- (5) Thích nghi tốt với môi trường sống ổn định

Những đặc điểm không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở động vật là

- A. (2) và (3)      B. (1) và (5)      **C. (2) và (5)**      D. (4) và (5)

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Những đặc điểm không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở động vật là (2),(5)

(2) sai vì sinh sản hữu tính tạo ra đời con đa dạng về kiểu gen và kiểu hình

(5) sai vì đời con có nhiều kiểu gen khác nhau nên thích nghi tốt với môi trường thay đổi

**Chọn C**

**Câu 145:** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cơ thể mang gen đột biến luôn được gọi là thể đột biến.  
 B. Đột biến gen luôn được di truyền cho thế hệ sau.  
**C. Quá trình tự nhân đôi ADN không theo nguyên tắc bổ sung thì thường phát sinh đột biến gen.**  
 D. Trong điều kiện không có tác nhân đột biến thì không thể phát sinh đột biến gen.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

**A sai**, thể đột biến là cơ thể mang gen đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

**B sai**, đột biến gen ở tế bào sinh dưỡng sẽ không được di truyền cho thế hệ sau ở loài sinh sản hữu tính.

**C đúng.**

**D sai**, kể cả không có tác nhân gây đột biến thì vẫn có thể phát sinh đột biến gen do kết cặp sai trong nhân đôi ADN.

**Chọn C.**

**Câu 146:** Ở cừu, gen A nằm trên NST thường qui định có sừng, a qui định không sừng, kiểu gen Aa biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái. Cho lai cừu đực có sừng với cừu cái không sừng đều mang kiểu gen dị hợp tử, thu được F<sub>1</sub>. Do tác động của các nhân tố tiến hóa nên tỉ lệ giới tính giữa con cái và con đực ở F<sub>1</sub> không bằng nhau. Người ta thống kê được tỉ lệ cừu có sừng ở F<sub>1</sub> là 7/16. Biết không xảy ra đột biến, tính theo lí thuyết, tỉ lệ giới tính ở F<sub>1</sub> là

A. 3 ♀ : 1 ♂.

B. 3 ♂ : 1 ♀.

C. 5 ♂ : 3 ♀.

D. 5 ♀ : 3 ♂.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

P: Aa × Aa → 1AA:2Aa:1aa

Nếu không có các nhân tố tiến hóa thì tỉ lệ giới tính là 1:1 → tỉ lệ kiểu hình cũng là 1:1

Giả sử tỉ lệ giới tính ở F<sub>1</sub> là x đực: y cái

$$\begin{cases} \frac{3x}{4} + \frac{y}{4} = \frac{7}{16} \\ x + y = 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 37,5\% \\ y = 62,5\% \end{cases} \rightarrow 3 \text{ ♂} : 5 \text{ ♀}$$

Tỉ lệ cừu có sừng ở F<sub>1</sub>:

**Chọn D.**

**Câu 147:** Enzim cắt restrictaza được dùng trong kĩ thuật di truyền vì nó có khả năng

A. phân loại được các gen cần chuyển.

B. nhận biết và cắt ADN ở những điểm xác định để tạo đầu dính.

C. nối gen cần chuyển vào thể truyền để tạo ADN tái tổ hợp.

D. đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Enzim cắt restrictaza được dùng trong kĩ thuật di truyền vì nó có khả năng nhận biết và cắt ADN ở những điểm xác định để tạo đầu dính.

**Chọn B.**

**Câu 148:** Theo học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên?

A. Chọn lọc tự nhiên có vai trò tạo ra nguồn nguyên liệu cho tiến hóa.

B. Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, nếu có các gen có cùng mức độ gây hại như nhau và cùng nằm trên nhiễm sắc thể thường thì gen đột biến lặn sẽ bị loại bỏ khỏi quần thể nhanh hơn gen đột biến trội.

C. Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, tần số của các alen có lợi được tăng lên trong quần thể.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp đến kiểu gen và alen của các cá thể trong quần thể.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

A sai, CLTN không tạo ra nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

B sai, CLTN tự nhiên chống lại alen trội sẽ diễn ra nhanh hơn.

C đúng, CLTN có vai trò sàng lọc và giữ lại các kiểu hình thích nghi.

D sai, CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp lên kiểu gen của cá thể.

**Chọn C.**

**Câu 149:** Khi nói về các đặc trưng của quần thể, nhận định vào sau đây sai?

**A.** Phân bố đồng đều thường gặp khi các điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và giữa các cá thể không có sự cạnh tranh gay gắt.

**B.** Mật độ quần thể thường không cố định và thay đổi theo mùa hay theo điều kiện sống.

**C.** Tỷ lệ giới tính đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể ở trong điều kiện môi trường thay đổi.

**D.** Khi mật độ quần thể ở mức trung bình thì mức sinh sản của quần thể lớn nhất.

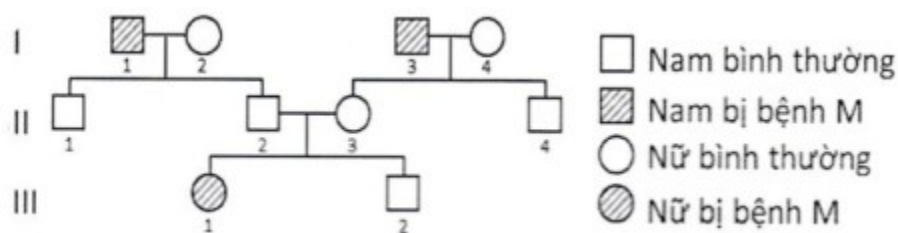
**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nhận định sai về các đặc trưng của quần thể là: A, phân bố đều xảy ra khi điều kiện sống phân bố đều và có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.

**Chọn A.**

**Câu 150:** Khảo sát sự di truyền bệnh M ở người qua ba thế hệ như sau :



Xác suất để người III.2 mang gen bệnh là bao nhiêu?

**Đáp án:.....**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Ta thấy bố mẹ bình thường mà sinh con gái bị bệnh → gen gây bệnh là gen lặn nằm trên NST thường

Người III.2 có chị gái (III.1) có bị bệnh: có kiểu gen aa → bố mẹ họ dị hợp  $Aa \times Aa \rightarrow$  Xác suất để người III.2 mang gen bệnh là 0,75 ( $Aa, aa$ )

**Chọn D**

-----HẾT-----

## ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

### ĐỀ SỐ 15

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| <b>Thời gian làm bài:</b> | 195 phút (không kể thời gian phát đề) |
| <b>Tổng số câu hỏi:</b>   | 150 câu.....                          |

|                      |                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dạng câu hỏi:</b> | Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng |
| <b>Cách làm bài:</b> | Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm                                        |

CẤU TRÚC BÀI THI

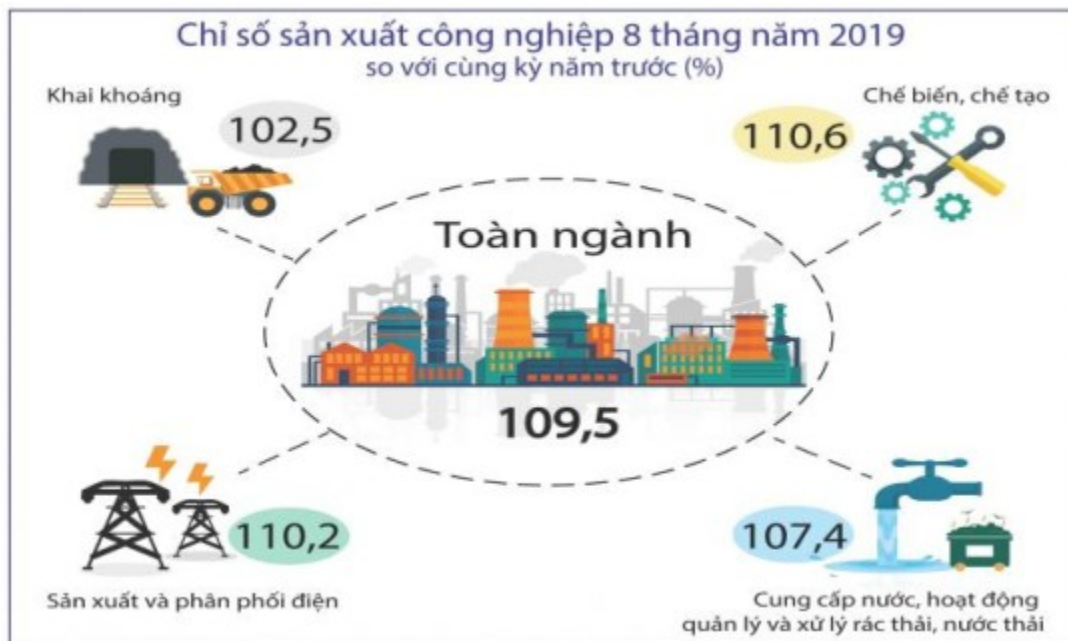
| Nội dung                                    |                      | Số câu (câu) | Thời gian (phút) |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------|
| <b>Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học</b> |                      | 50           | 75               |
| <b>Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn</b>   |                      | 50           | 60               |
| <b>Phần 3: Khoa học</b>                     | <i>3.1. Lịch sử</i>  | 10           | 60               |
|                                             | <i>3.2. Địa lý</i>   | 10           |                  |
|                                             | <i>3.3. Vật lý</i>   | 10           |                  |
|                                             | <i>3.4. Hóa học</i>  | 10           |                  |
|                                             | <i>3.5. Sinh học</i> | 10           |                  |



## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1:** Dựa vào dữ liệu đã cho, hãy cho biết ngành công nghiệp nào có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất trong 8 tháng đầu năm 2019?



- A. Khai khoáng
- B. Chế biến, chế tạo
- C. Sản xuất và phân phối điện
- D. Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải.

$$S(t) = 1 + 3t^2 - t^3.$$

**Câu 2:** Một chất điểm chuyển động theo quy luật Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi  $t$  bằng bao nhiêu?

- A.  $t = 2$                       B.  $t = 1$                       C.  $t = 3$                       D.  $t = 4$

$$\log_2(3x - 2) = 3$$

**Câu 3:** Tìm nghiệm của phương trình

$$x = \frac{8}{3}$$

$$x = \frac{10}{3}$$

$$x = \frac{16}{3}$$

$$x = \frac{11}{3}$$

- A.                      B.                      C.                      D.

$$\log_3(2x + 1) = 2$$

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình là:

$$x = 4$$

$$x = \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{7}{2}$$

$$x = 2$$

- A.                      B.                      C.                      D.

$$\begin{cases} y^2 - |y| = 6 \\ x^2 - 2mx + y + 4 = 0 \end{cases}$$

**Câu 5:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hệ phương trình sau vô nghiệm

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 6:** Trong không gian Oxyz cho điểm  $M(1;2;3)$ . Phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  cắt các trục tọa độ Ox; Oy; Oz lần lượt tại A,B,C sao cho  $M$  là trọng tâm của tam giác ABC là

$$(P): 6x + 3y + 2z + 18 = 0$$

$$(P): 6x + 3y + 2z + 6 = 0$$

A.

B.

$$(P): 6x + 3y + 2z - 18 = 0$$

$$(P): 6x + 3y + 2z - 6 = 0$$

C.

D.

$$A(1; 2; -3), B(3; -2; 1).$$

**Câu 7:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai điểm  
điểm của đoạn thẳng AB.

Tìm tọa độ trung

$$I(4; 0; -2).$$

$$I(2; 0; -1).$$

$$I(2; 0; -4).$$

$$I(2; -2; -1).$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{2x+1}{2x^2-3x+1} \geq 0$  là:

$$\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right).$$

$$\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right) \cup (1; +\infty)$$

$$\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right].$$

$$\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right] \cup \left(\frac{1}{2}; 1\right).$$

A.

B.

C.

D.

$$\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin 5x$$

**Câu 9:** Giải phương trình

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 10:** Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích của mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích mặt trên của tầng 1 bằng nửa diện tích của đế tháp

$$12288m^2$$

(có diện tích là ). Tính diện tích mặt trên cùng.

$$6m^2$$

$$8m^2$$

$$10m^2$$

$$12m^2$$

A.

B.

C.

D.

$$f(x) = \frac{1}{2x+3}.$$

$$F(x)$$

$$f(x)$$

**Câu 11:** Cho hàm số  
sai?

Gọi là một nguyên hàm của

. Khẳng định nào sau là

$$F(x) = \frac{\ln|2x+3|}{2} + 1$$

A.

$$F(x) = \frac{\ln|2x+3|^2}{4} + 3$$

B.

$$F(x) = \frac{\ln|4x+6|}{4} + 2$$

C.

$$F(x) = \frac{\ln|x+\frac{3}{2}|}{2} + 4$$

D.

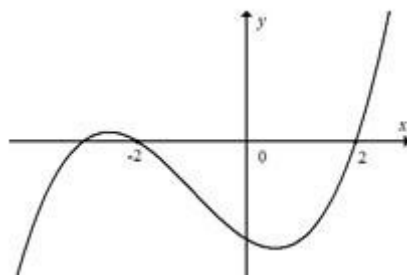
$$y = f(x)$$

$$y = f'(x)$$

**Câu 12:** Cho hàm số

Hàm số

có đồ thị như sau:



$$f(x) > x^2 - 2x + m$$

$$x \in (1; 2)$$

Bất phương trình

đúng với mọi

khi và chỉ khi

$$m \leq f(2)$$

$$m < f(1) - 1$$

$$m \geq f(2) - 1$$

$$m \geq f(1) + 1$$

A.

B.

C.

D.

$$20m/s$$

**Câu 13:** Một xe mô tô đang chạy với vận tốc

thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên

$$v(t) = 20 - 5t$$

đạp phanh. Từ thời điểm đó, mô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc , trong đó  $t$  là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà mô tô đi được từ khi người lái xe đạp phanh đến lúc mô tô dừng lại là

$$20m$$

$$80m$$

$$60m$$

$$40m$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 14:** Theo số liệu từ Tổng cục thống kê, dân số Việt Nam năm 2015 là 91,7 triệu người. Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm của Việt Nam trong giai đoạn 2015 – 2050 ở mức không đổi là 1,1%. Hỏi đến năm nào dân số Việt Nam sẽ đạt mức 120,5 triệu người?

A. 2042

B. 2041

C. 2039

D. 2040

$$\log_5(3x+1) < \log_5(25-25x)$$

**Câu 15:** Tập nghiệm của bất phương trình

là:

$$\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$$

$$\left(-\infty; \frac{6}{7}\right)$$

$$\left(-\frac{1}{3}; \frac{6}{7}\right)$$

$$\left(\frac{6}{7}; 1\right)$$

A.

B.

C.

D.

$$y = \frac{4}{x-4}, y=0, x=0 \quad x=2$$

**Câu 16:** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường và quay quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay tạo thành là:

- A.  $V=4$ . B.  $V=9$ . C.  $V=4\pi$ . D.  $V=9\pi$ .

**Câu 17:** Tập hợp các giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - (m+5)\frac{x^2}{2} + 5mx + 1$  đồng biến trên  $(6;7)$  là

- A.  $(-\infty; 7]$ . B.  $(-\infty; 6]$ . C.  $[5; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 5]$ .

$$(1+i)(z-i) + 2z = 2i \quad w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$$

**Câu 18:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện . Mô đun của số phức là:

- A.  $2\sqrt{2}$ . B.  $\sqrt{5}$ . C.  $\sqrt{10}$ . D.  $2\sqrt{5}$ .

**Câu 19:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện

$$|z+2-i|=2$$

là:

$$(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4 \quad I(2;-1) \quad R=2$$

- A. Đường tròn . B. Đường tròn tâm và bán kính

$$x-y-2=0 \quad x+y-2=0$$

- C. Đường thẳng . D. Đường thẳng .  
 $d: 2x-y=0; d': x+3y-7=0$

**Câu 20:** Tìm  $m$  để khoảng cách từ giao điểm của đến đường thẳng

$$4x+3y+m=0$$

bằng 2

- A.  $\begin{cases} m=0 \\ m=-10 \end{cases}$  B.  $\begin{cases} m=10 \\ m=-10 \end{cases}$  C.  $\begin{cases} m=0 \\ m=-20 \end{cases}$  D.  $\begin{cases} m=10 \\ m=-20 \end{cases}$

$$(C) \quad A(-1;2), B(-2;3) \quad I$$

**Câu 21:** Cho đường tròn đi qua hai điểm và có tâm thuộc đường thẳng

$$\Delta: 3x-y+10=0 \quad (C)$$

. Phương trình của đường tròn là

- A.  $(x+3)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{5}$  B.  $(x-3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$   
C.  $(x-3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$  D.  $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 5$

$$(P): 2x - 2y + z + 2021 = 0$$

**Câu 22:** Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng và đường thẳng

$$d: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+6}{-2}$$

$$(Q): ax + by + cz - 14 = 0, a, b, c \in \mathbf{Z}$$

$d$

. Mặt phẳng chứa đường thẳng và vuông góc với

$$(P) \quad a + b + c$$

mặt phẳng . Tính .

$$a + b + c = -12$$

$$a + b + c = 6$$

$$a + b + c = 12$$

$$a + b + c = -9$$

A.

B.

C.

D.

$$a^2\sqrt{3}$$

**Câu 23:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều có diện tích bằng . Diện tích xung quanh của hình nón bằng

$$\frac{3\pi a^2}{4}$$

$$\pi a^2$$

$$2\pi a^2$$

$$\frac{\pi a^2}{2}$$

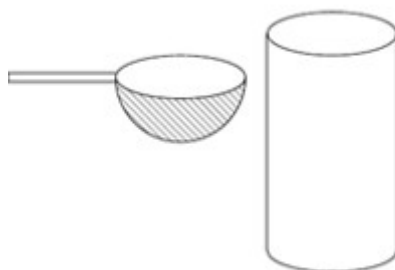
A.

B.

C.

D.

**Câu 24:** Một người dùng một cái ca hình bán cầu (Một nửa hình cầu) có bán kính là 3cm để mức nước đổ vào một cái thùng hình trụ chiều cao 10cm và bán kính đáy bằng 6cm. Hỏi người ấy sau bao nhiêu lần đổ thì nước đầy thùng? (Biết mỗi lần đổ, nước trong ca luôn đầy).



A. 10 lần.

B. 24 lần

C. 12 lần.

D. 20 lần.

**Câu 25:** Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh  $a$ , hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của AB. Mặt bên ( ) tạo với mặt phẳng đáy một góc  $45^\circ$

ACC'A'

. Tính thể tích của khối lăng trụ ABC.A'B'C'.

$$\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{3a^2}{16}$$

$$\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{a^3}{16}$$

A.

B.

C.

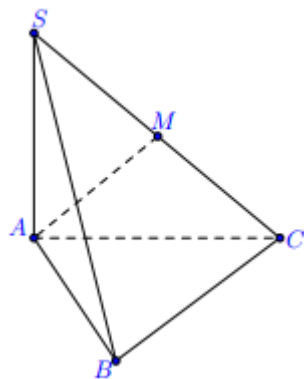
D.

$$AB = AC = 2$$

**Câu 26:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông với . Cạnh bên SA

$$SA = 3 \quad M$$

vuông góc với đáy và . Gọi là trung điểm của SC.



Tính khoảng cách giữa AM và BC.

$$d(AM;BC)=\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$d(AM;BC)=\frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$d(AM;BC)=\frac{3\sqrt{22}}{11}$$

$$d(AM;BC)=\frac{\sqrt{22}}{6}$$

A.

B.

C.

D.

$$A(1,2,-4); B(1,-3,1) \quad C(2,2,3)$$

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm

và . Mặt

(S)

(xOy)

cầu đi qua A,B,C và có tâm thuộc mặt phẳng có bán kính là :

$$\sqrt{34}$$

$$\sqrt{26}$$

$$34$$

$$26$$

A.

B.

C.

D.

Oxyz

$$A(3;1;-1)$$

**Câu 28:** Trong không gian , phương trình đường thẳng đi qua điểm

và vuông góc

$$(P):2x-y+2z-5=0$$

với mặt phẳng

$$\frac{x+3}{2}=\frac{y+1}{-1}=\frac{z-1}{2}$$

$$\frac{x-2}{3}=\frac{y+1}{1}=\frac{z-2}{-1}$$

$$\frac{x-3}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z+1}{2}$$

$$\frac{x-3}{2}=\frac{y-1}{-1}=\frac{z+1}{2}$$

A.

B.

C.

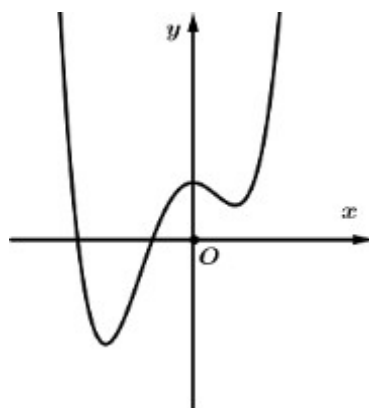
D.

$$y=f(x)$$

**R**

**Câu 29:** Cho hàm số

liên tục trên , có 3 cực trị và có đồ thị như hình vẽ.



$$y=f\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right)$$

Tìm số điểm cực trị của hàm số

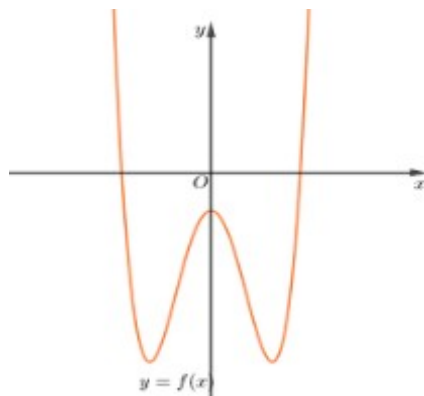
- A. 3. B. 0. C. 1. D. 2.

**Câu 30:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng 2. Cắt hình lập phương bằng một mặt phẳng chứa đường chéo AC'. Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích thiết diện thu được.

- A. 4 B.  $4\sqrt{2}$  C.  $\sqrt{6}$  D.  $2\sqrt{6}$

$$y = f(x)$$

**Câu 31:** Cho hàm số có đồ thị hàm số như hình.



$$y = |f(x + 2018)|$$

Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5 B. 2 C. 1 D. 3

$$f(x)$$

$$(-1; +\infty)$$

**Câu 32:** Cho hàm số có đạo hàm liên tục trên . Biểu thức

$$2f(x) + (x^2 - 1)f'(x) = \frac{x(x+1)^2}{\sqrt{x^2 + 3}}$$

$$\forall x \in (-1; +\infty)$$

$$f(0)$$

được thỏa mãn

. Tính giá trị

- A.  $3 - \sqrt{3}$  B.  $2 - \sqrt{3}$  C.  $-\sqrt{3}$  D.  $\sqrt{3}$

$$f(x) \quad \int_0^2 (x+2)f'(x)dx = 8 \quad 4f(2) - 2f(0) = 5 \quad \int_0^2 f(x)dx$$

**Câu 33:** Cho hàm số thỏa mãn và . Khi đó bằng:

- A. 10 B. -3 C. 13 D. 3

S

**Câu 34:** Gọi là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau lập thành từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập . Tính xác suất để số được chọn có đúng 2 chữ số chẵn.

- A.  $\frac{24}{35}$  B.  $\frac{144}{245}$  C.  $\frac{72}{245}$  D.  $\frac{18}{35}$

$E, F$  $AA', CC'$ 

**Câu 35:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi lần lượt là trung điểm của . Mặt phẳng  $(BEF)$

chia khối lăng trụ thành hai phần. Tỉ số thể tích của hai phần đó là:

**A.** 1:3.**B.** 1:1.**C.** 1:2.**D.** 2:3.

$$y = \frac{4}{x-1}$$

$$x_0 = -1$$

**Câu 36:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ có phương trình là:

**Đáp án:** .....

$$y = f(x)$$

**R**

$$f'(x) = (x^2 - 3x)(x^3 - 4x)$$

**Câu 37:** Cho hàm số có đạo hàm trên là . Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

**Đáp án:** .....

$$A(1; 2; 3), B(3; 4; 4)$$

**Câu 38:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho . Tìm tất cả các giá trị của

$$2x + y + mz - 1 = 0$$

tham số m sao cho khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng bằng độ dài đoạn thẳng AB.

**Đáp án:** .....

**Câu 39:** Chị bán hoa có 14 bông hoa hồng, trong đó có 6 bông màu đỏ, 5 bông màu hồng và 3 bông màu vàng. Trong ngày 20/11, bạn Lan chọn mua 4 bông hoa trong 14 bông hoa đó để tạo thành một bó hoa tặng cô giáo. Hỏi bạn Lan có bao nhiêu cách để có được bó hoa sao cho bó hoa không có quá hai màu hoa.

**Đáp án:** .....

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 20$$

 $a, b$ 

$$P = a^2 + b^2 - a - b$$

**Câu 40:** Cho là các số nguyên và . Tính .

**Đáp án:** .....

$$S = t^3 - 3t^2 - 9t$$

 $t$ 

**Câu 41:** Cho chuyển động xác định bởi phương trình , trong đó được tính bằng giây và S

được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

**Đáp án:** .....

$$y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (10m - 25)x + 1$$

 $m$ 

**Câu 42:** Tập hợp các giá trị để hàm số có hai điểm cực trị là:

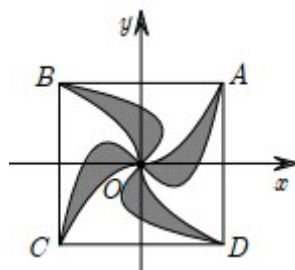
**Đáp án:** .....

**Câu 43:** Mặt sàn của một thang máy có dạng hình vuông ABCD cạnh 2m được lát gạch màu trắng và O

trang trí bởi một hình 4 cánh giống nhau màu sẫm. Khi đặt trong hệ tọa độ Oxy với là tâm hình vuông



$A(1;1)$   $y = x^2$   $y = ax^3 + bx$   
 sao cho như hình vẽ bên thì các đường cong OA có phương trình và . Tính giá  
 $\frac{1}{3}$   
 trị ab biết rằng diện tích trang trí màu sẫm chiếm diện tích mặt sàn.



**Đáp án:** .....

$$y = f'(x)$$

**Câu 44:** Cho hàm số có bảng biến thiên:

|      |           |     |     |           |      |     |           |
|------|-----------|-----|-----|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $1$ | $3$ | $+\infty$ |      |     |           |
| $y'$ |           | $+$ | $0$ | $-$       | $0$  | $+$ |           |
| $y$  |           |     | $2$ |           | $-4$ |     | $+\infty$ |

$-5$   $\nearrow$   $-4$   $\searrow$   $+\infty$

$$f(\sqrt{x+1}+1) \leq m$$

Tìm tất cả giá trị  $m$  để bất phương trình có nghiệm?

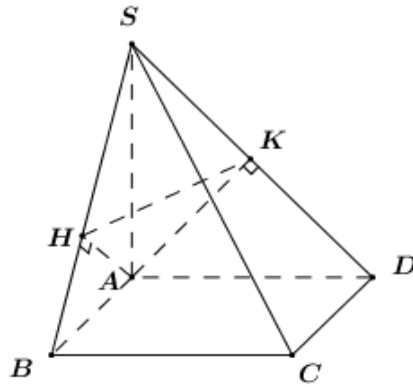
**Đáp án:** .....

$$z(1+z)(1-iz)$$

**Câu 45:** Xét các số phức sao cho là số thực. Tập hợp các điểm biểu diễn của số  
 phức là:

**Đáp án:** .....

**Câu 46:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông có cạnh bằng  $a$ , cạnh bên SA vuông góc  
 $SA = a\sqrt{2}$   $H, K$   $A$   
 với mặt phẳng đáy và (hình bên). Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên  
 $SB, SD$   $(AHK)$   $(ABCD)$   
 . Số đo của góc tạo bởi mặt phẳng và bằng:



Đáp án: .....

$$d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-t \\ z=1 \end{cases} \quad d': \frac{x-2}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-3}{1}$$

**Câu 47:** Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng chéo nhau và

$$d \quad d'$$

. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và là:

Đáp án: .....

$$y=f(x)$$

**R**

$$y=f'(x)$$

**Câu 48:** Cho hàm số liên tục và có đạo hàm trên . Hàm số có bảng xét dấu như bảng bên dưới.

|         |           |     |         |           |      |   |
|---------|-----------|-----|---------|-----------|------|---|
| $x$     | $-\infty$ | $0$ | $\pi/2$ | $+\infty$ |      |   |
| $f'(x)$ |           | -   | 1       | +         | 2021 | - |

$$f(x) > e^{\cos x} + m \quad x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

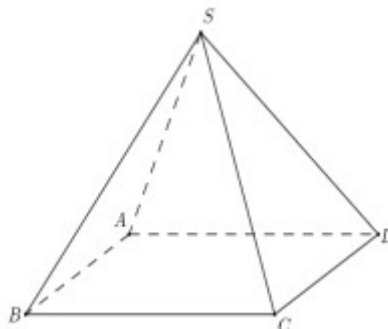
Bất phương trình có nghiệm khi và chỉ khi

Đáp án: .....

**Câu 49:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có độ dài cạnh bên bằng  $a$  và diện tích đáy bằng  $a^2$  (tham

$$A \quad (SBC)$$

khảo hình bên dưới). Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng:



Đáp án: .....

**Câu 50:** Một thửa đất hình chữ nhật có chiều dài bằng 20 mét và chiều rộng bằng 10 mét, người ta giảm chiều dài  $x$  mét (với  $0 < x < 20$ ) và tăng chiều rộng thêm  $2x$  mét để được thửa đất mới. Tìm  $x$  để thửa đất mới có diện tích lớn nhất?

**Đáp án:** .....

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

“Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc  
 Quân xanh màu lá dữ oai hùm  
 Mắt trừng gửi mộng qua biên giới  
 Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm  
 Rải rác biên cương mồ viễn xứ  
 Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh  
 Áo bào thay chiếu anh về đất  
 Sông Mã gầm lên khúc độc hành  
 Tây Tiến người đi không hẹn ước  
 Đường lên thăm thẳm một chia phôi  
 Ai lên Tây Tiến mùa xuân ấy  
 Hồn về Sầm Nứa chẳng về xuôi”

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

**Câu 51:** Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

- A. đường luật                      B. lục bát                      C. thất ngôn                      D. ngũ ngôn

**Câu 52:** Nội dung cơ bản của tám câu thơ đầu trong đoạn trích.

- A. Khắc họa chân dung người chiến binh Tây Tiến    B. Nỗi nhớ nhung của đoàn binh Tây Tiến  
 C. Khí thế hào hùng của người lính Tây Tiến            D. Khát vọng lớn lao của người lính Tây Tiến

**Câu 53:** Từ “Tây Tiến” được lặp lại nhiều lần trong đoạn trích có tác dụng:

- A. Thể hiện sức sống căng tràn của những người lính Tây Tiến  
 B. Thể hiện tinh thần và khí thế sôi sục của người lính Tây Tiến  
 C. Gọi ra những ấn tượng sâu sắc về đoàn binh Tây Tiến  
 D. Hình dung nỗi nhớ trong lòng nhà thơ là da diết, nó cứ trở đi trở lại trong lòng nhà thơ.

**Câu 54:** Chỉ ra phép tu từ nói giảm được sử dụng trong văn bản

- A. Sông Mã gầm lên khúc độc hành                      B. Áo bào thay chiếu anh về đất  
 C. Hồn về Sầm Nứa chẳng về xuôi                      D. Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm

**Câu 55:** Các từ Hán Việt được sử dụng trong đoạn trích là:

- A. đoàn binh, biên giới, chiến trường                      B. rải rác, hẹn ước, mùa xuân  
 C. rải rác, biên giới, mùa xuân                      D. Không có từ nào

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

“Cái quý giá nhất trên đời mà mỗi người có thể góp phần mang lại cho chính mình và cho người khác đó là “năng lực tạo ra hạnh phúc”, bao gồm năng lực làm người, năng lực làm việc và năng lực làm dân.

Năng lực làm người là có cái đầu phân biệt được thiện - ác, chân - giả, chính - tà, đúng - sai..., biết được mình là ai, biết sống vì cái gì, có trái tim chan chứa tình yêu thương và giàu lòng trắc ẩn. Năng lực làm việc là khả năng giải quyết được những vấn đề của cuộc sống, của công việc, của chuyên môn, và thậm chí là của xã hội. Năng lực làm dân là biết được làm chủ đất nước là làm cái gì và có khả năng để làm được những điều đó. Khi con người có được những năng lực đặc biệt này thì sẽ thực hiện được những điều mình muốn.

Khi đó, mỗi người sẽ trở thành một “tế bào hạnh phúc”, một “nhà máy hạnh phúc” và sẽ ngày ngày “sản xuất hạnh phúc” cho mình và cho mọi người.

Xã hội mở ngày nay làm cho không có ai là “nhỏ bé” trên cuộc đời này, trừ khi tự mình muốn “nhỏ bé”. Ai cũng có thể trở thành những “con người lớn” bằng hai cách, làm được những việc lớn hoặc làm những việc nhỏ với một tình yêu cực lớn. Và khi biết chọn cho mình một lẽ sống phù hợp rồi sống hết mình và cháy hết mình với nó, mỗi người sẽ có được một hạnh phúc trọn vẹn. Khi đó, ta không chỉ có những khoảnh khắc hạnh phúc, mà còn có cả một cuộc đời hạnh phúc. Khi đó, tôi hạnh phúc, bạn hạnh phúc và chúng ta hạnh phúc. Đó cũng là lúc ta thực sự “chạm” vào hạnh phúc!..”

(“Đề chạm vào hạnh phúc”- Giản Tư Trung, Thời báo Kinh tế Sài Gòn Online, 3/2/2012)

**Câu 56:** Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

- A.** Nghệ thuật                      **B.** Chính luận                      **C.** Hành chính                      **D.** Báo chí

**Câu 57:** Nêu nội dung chính của văn bản.

- A.** Hạnh phúc của con người và làm thế nào để chạm vào hạnh phúc.  
**B.** Đề chạm đến hạnh phúc con người phải trở thành “con người lớn” bằng hai cách: làm việc lớn hoặc làm việc nhỏ với tình yêu lớn.  
**C.** Con người có năng lực tạo ra hạnh phúc, bao gồm: năng lực làm người, làm việc, làm dân.  
**D.** Con người tự tạo ra hạnh phúc bằng những việc làm đúng đắn, phù hợp với yêu cầu của xã hội dù đó là việc lớn hay nhỏ.

**Câu 58:** Trong văn bản có nhiều cụm từ in đậm được để trong ngoặc kép, hãy nêu công dụng của việc sử dụng dấu ngoặc kép trong những trường hợp trên.

- A.** Làm nổi bật, nhấn mạnh đến một ý nghĩa, một cách hiểu khác có hàm.  
**B.** Dùng để kết thúc một sự việc, một câu.  
**C.** Thể hiện mục đích rõ ràng của người viết.  
**D.** Thể hiện sự trang trọng của người viết.

**Câu 59:** Hãy giải thích nghĩa hàm ý của từ “nhỏ bé”.

- A.** hẹp hòi                      **B.** tầm thường                      **C.** nhỏ nhen                      **D.** nhỏ mọn

**Câu 60:** Hãy giải thích nghĩa hàm ý của từ “con người lớn”.

- A.** Con người lí tưởng                      **B.** Khẳng định giá trị bản thân  
**C.** Con người không nhỏ bé                      **D.** Con người hi sinh

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:**

*Nghệ thuật nói nhiều với tư tưởng nữa, nghệ thuật không thể nào thiếu tư tưởng. Không tư tưởng, con người có thể nào là con người. Nhưng trong nghệ thuật, tư tưởng từ ngay cuộc sống hằng ngày nảy ra, và*

thắm trong tất cả cuộc sống. Tư tưởng của nghệ thuật không bao giờ là trí thức trùu tượng một mình trên cao. Một câu thơ, một trang truyện, một vở kịch, cho đến một bức tranh, một bản đàn, ngay khi làm chúng ta rung động trong cảm xúc, có bao giờ để trí óc chúng ta nằm lười yên một chỗ... Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng, yên lặng. Và cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng. Một bài thơ hay không bao giờ ta đọc qua một lần mà ta bỏ xuống được. Ta sẽ dùng tay trên trang giấy đáng lẽ lật đi và đọc lại bài thơ. Tất cả tâm hồn chúng ta đọc, không phải chỉ có trí thức. Và khác với cách đọc riêng bằng trí thức, lần đọc thứ hai chậm hơn, đòi hỏi nhiều cố gắng hơn, nhiều chỗ chúng ta dừng lại hơn. Cho đến một câu thơ kia, người đọc nghe thì thắm mãi trong lòng, mắt không rời trang giấy.

(Trích *Tiếng nói của Văn nghệ* - Nguyễn Đình Thi, Ngữ văn 9, Tập 2 - NXB Giáo dục Việt Nam, 2015)

**Câu 61:** Ý nào sau đây **KHÔNG** được nói đến trong đoạn trích?

- A. Tư tưởng trong nghệ thuật là tư tưởng yên lặng.
- B. Nghệ thuật luôn phải gắn với tư tưởng.
- C. Phải có tư tưởng thì nghệ thuật mới có thể tồn tại được.
- D. Cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng.

**Câu 62:** Ý nào sau đây **KHÔNG** nói đến cách thể hiện trong nghệ thuật với tư tưởng?

- A. Tư tưởng của nghệ thuật là trí thức trùu tượng một mình trên cao.
- B. Trong nghệ thuật, tư tưởng xâm nhập vào trong tất cả cuộc sống.
- C. Cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng.
- D. Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng, yên lặng.

**Câu 63:** Câu văn “*Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng nấu mình, yên lặng*” sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh
- B. Nhân hóa
- C. Hoán dụ
- D. Liệt kê

**Câu 64:** Đoạn trích trên được trình bày theo cách thức nào?

- A. Qui nạp
- B. Diễn dịch
- C. Tổng - phân - hợp
- D. Song hành

**Câu 65:** Đoạn văn trên bàn về nội dung?

- A. Cái hay của một bài thơ
- B. Cách đọc một bài thơ
- C. Tư tưởng trong bài thơ
- D. Tư tưởng trong nghệ thuật

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

...Khi tàu đông anh lỡ chuyến đi dài  
 Chỉ một người ở lại với anh thôi  
 Lúc anh vắng người ấy thường thức đợi  
 Khi anh khổ chỉ riêng người ấy tới  
 Anh yên lòng bên lửa ấm yêu thương  
 Người ấy chỉ vui khi anh hết lo buồn  
 Anh lạc bước, em đưa anh trở lại  
 Khi mệt mỏi thấy tháng ngày cần cỗi  
 Em là sớm mai là tuổi trẻ của anh  
 Khi những điều giả dối vây quanh  
 Bàn tay ấy chở che và gìn giữ

*Biết ơn em, em từ miền cát gió  
Về với anh, bông cúc nhỏ hoa vàng [...]*

*(Và anh tồn tại – Lưu Quang Vũ)*

**Câu 66:** Xác định phương thức biểu đạt chính của văn bản trên.

- A. Biểu cảm                      B. Miêu tả                      C. Tự sự                      D. Nghị luận

**Câu 67:** Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản trên.

- A. Nghệ thuật                      B. Chính luận                      C. Hành chính                      D. Báo chí

**Câu 68:** Nội ý nghĩa đúng nhất của hình ảnh “bông cúc nhỏ hoa vàng” ?

- A. Là hình ảnh thiên nhiên đẹp “bông cúc nhỏ hoa vàng”  
B. Thể hiện niềm tự hào và tình yêu nhỏ bé.  
C. Bông hoa cúc vàng nhỏ bé, yếu đuối, mong manh  
D. Hình ảnh thiên nhiên ẩn dụ chỉ vẻ đẹp của người phụ nữ. Bông cúc nhỏ khiêm nhường, thủy chung, nghĩa tình.

**Câu 69:** Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong văn bản trên là gì?

- A. điệp cấu trúc                      B. nhân hóa                      C. nói quá                      D. so sánh

**Câu 70:** Nhân vật trữ tình “em” hiện lên như thế nào trong cảm nhận của tác giả.

- A. Là lẽ sống và giá trị tồn tại của đời anh.  
B. Bao trùm lên toàn bộ ký ức, kỷ niệm, bất kỳ lúc nào, bất kỳ nơi đâu, trong mọi hoàn cảnh, em luôn ở đây, luôn bên cạnh anh.  
C. Là người phụ nữ lặng thầm hi sinh hết mình vì người mình yêu, sống bao dung, vị tha.  
D. Khiêm nhường giữa miền gió cát nhưng vẫn lặng lẽ dâng đời màu hoa đẹp nhất.

**Câu 71:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thanh Thảo là một gương mặt đầy tâm huyết cho sự đổi mới thơ Việt. Bà đi tìm kiếm những nhân cách tài hoa, những nhân cách bất khuất, những suy nghĩ phóng khoáng, hay ông đến với những người vô danh, lặng thầm mà bất diệt.

- A. vô danh                      B. phóng khoáng                      C. Bà                      D. nhân cách

**Câu 72:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ông bà cha mẹ đã lao động vất vả, tạo ra thành quả để con cháu đời sau hưởng lạc.

- A. cha mẹ                      B. vất vả                      C. thành quả                      D. hưởng lạc

**Câu 73:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Trong xã hội ta, không ít người sống ích kỉ, không giúp đỡ bao che cho người khác.

- A. ích kỉ                      B. bao che                      C. người khác                      D. xã hội ta

**Câu 74:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học (bài văn, bài thơ) là trình bày những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung và giá trị của tác phẩm đó.

- A. giá trị                      B. cảm nghĩ                      C. trình bày                      D. tưởng tượng

**Câu 75:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Tùy bút là một thể văn. Tuy có chỗ gần với các thể bút kí, kí sự ở yếu tố miêu tả, ghi chép những hình ảnh, sự việc mà nhà văn quan sát, chứng kiến, nhưng tùy bút thiên về kể, chú trọng thể hiện cảm xúc, tình cảm, suy nghĩ của tác giả trước các hiện tượng và vấn đề của đời sống.

- A. cảm xúc                      B. kể                      C. ghi chép                      D. bút kí

**Câu 76:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. điểm yếu                      B. khuyết điểm                      C. yếu điểm                      D. nhược điểm

**Câu 77:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. đạo đức                      B. kinh nghiệm                      C. mưa                      D. cách mạng

**Câu 78:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. phong ba                      B. phong cảnh                      C. phong cách                      D. cuồng phong

**Câu 79:** Đặc điểm nào **KHÔNG** phải là đặc điểm cơ bản của nền văn học Việt Nam từ năm 1945 đến năm 1975?

A. Nền văn học chủ yếu vận động theo hướng cách mạng hoá, gắn bó sâu sắc với vận mệnh chung của đất nước.

B. Nền văn học đổi mới theo hướng hiện đại hóa.

C. Nền văn học chủ yếu mang khuynh hướng sử thi và cảm hứng lãng mạn.

D. Nền văn học hướng về đại chúng.

**Câu 80:** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc về khuynh hướng văn học hiện thực?

A. Nhật kí trong tù (Hồ Chí Minh)

B. Tắt đèn (Ngô Tất Tố)

C. Chí Phèo (Nam Cao)

D. Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn.

**Câu 81:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Sài Gòn là \_\_\_\_\_ trẻ trung, năng động, có nét hấp dẫn riêng về thiên nhiên và khí hậu. Người Sài Gòn có phong cách cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.

A. trung tâm

B. thành phố

C. khu đô thị

D. điểm đến du lịch

**Câu 82:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Cuộc Cách mạng tháng Tám có ý nghĩa \_\_\_\_\_ đối với vận mệnh dân tộc.

A. trọng đại

B. to lớn

C. lớn lao

D. vĩ đại

**Câu 83:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Lao động là \_\_\_\_\_ thiêng liêng, là nguồn sống, nguồn hạnh phúc của mỗi người.

A. nhiệm vụ

B. trách nhiệm

C. nghĩa vụ

D. bổn phận

**Câu 85:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tổ Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện\_\_\_\_\_. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

A. đồng điệu

B. văn hóa

C. đồng minh

D. tinh hoa

**Câu 86:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

*Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ*

*Mặt trời chân lí chói qua tim*

*Hồn tôi là một vườn hoa lá*

*Rất đậm hương và rộn tiếng chim...*

(Trích *Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ:  
"Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lí chói qua tim"



A. Hoán dụ

B. So sánh

C. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác

D. Nhân hóa

**Câu 87: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“Tỉnh dậy hẳn thấy già mà vẫn còn cô độc. Buồn thay cho đời! Có lý nào như thế được? Hẳn đã già rồi hay sao? Ngoài bốn mươi tuổi đầu... Dẫu sao, đó không phải tuổi mà người ta mới bắt đầu sửa soạn. Hẳn đã tới cái dốc bên kia của đời. Ở những người như hẳn, chịu đựng biết bao nhiêu là chất độc, đầy dọa cực nhọc mà chưa bao giờ ốm, một trận ốm có thể gọi là dấu hiệu báo rằng cơ thể đã hư hỏng nhiều. Nó là một cơn mưa gió cuối thu cho biết trời gió rét, nay mùa đông đã đến. Chí Phèo hình như đã trông thấy trước tuổi già của hẳn, đói rét và ốm đau, và cô độc, cái này còn đáng sợ hơn đói rét và ốm đau.”

(Trích đoạn trích *Chí Phèo*, Nam Cao, SGK Ngữ văn lớp 11, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu *Hẳn đã tới cái dốc bên kia của đời*.

A. So sánh

B. Nhân hóa

C. Ẩn dụ

D. Hoán dụ

**Câu 88: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

A. Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.

B. Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.

C. Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt

D. Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

**Câu 89: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

|     |      |       |      |     |      |       |
|-----|------|-------|------|-----|------|-------|
| Tôi | buộc | lòng  | tôi  | với | mọi  | người |
| Để  | tình | trang | trái | với | trăm | nơi   |
| Để  | hồn  | tôi   | với  | bao | hồn  | khó   |

Gắn gũi nhau thêm mạnh khối đời.

(Trích *Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh *trăm nơi*.

A. Ẩn dụ

B. Hoán dụ

C. Nhân hóa

D. So sánh



**Câu 90: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục
- B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng
- C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý
- D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

**Câu 91: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Bèo dạt về đâu, hàng nói hàng;  
Mênh mông không một chuyến đò ngang.  
Không cầu gọi chút niềm thân mật,  
Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(*Tràng Giang* – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình
- B. Ẩn dụ
- C. Điệp từ và từ phủ định
- D. Âm hưởng, nhạc điệu

**Câu 92: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Nhân hóa
- B. Điệp từ
- C. Ẩn dụ
- D. Nói quá

**Câu 93: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đám than đã vạc hẳn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là Mị đã cởi trói cho nó, Mị liền phải trói thay vào đấy. Mị chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao Mị cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, Mị rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng Mị tưởng như A Phủ biết có người bước lại... Mị rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần rở, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì Mị cũng hốt hoảng. Mị chỉ thì

thào được một tiếng "Đi đi..." rồi Mị nghen lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

Mị đứng lặng trong bóng tối.

Trời tối lắm. Mị vẫn băng đi. Mỵ đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* của Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Xác định ý nghĩa nghệ thuật của hình ảnh *cái cọc* và *dây mây* trong văn bản ?

- A. Ý nghĩa tả thực  
B. Ý nghĩa tượng trưng  
C. Ý nghĩa tả thực, ý nghĩa tượng trưng  
D. Không mang ý nghĩa

**Câu 94:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình  
Phải biết gắn bó và san sẻ  
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở  
Làm nên Đất Nước muôn đời...*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa ca ngợi những người mang tâm hồn của đất nước.  
B. Ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.  
C. Ý nghĩa ghi dấu ấn của cuộc đời với đất nước.  
D. Ý nghĩa chỉ đất nước như sinh mệnh của mình.

**Câu 95:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Mơ khách đường xa, khách đường xa  
Áo em trắng quá nhìn không ra  
Ở đây sương khói mờ nhân ảnh  
Ai biết tình ai có đậm đà ?*

(Trích *Đầy thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ: *Ai biết tình ai có đậm đà?* có mấy cách hiểu?

- A. Một cách hiểu  
B. Hai cách hiểu  
C. Ba cách hiểu  
D. Bốn cách hiểu

**Câu 96:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim  
Hồn tôi là một vườn hoa lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim*

(*Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

- A. Tinh thần yêu nước của tác giả  
B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng  
C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng  
D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

**Câu 97:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

-           Mình           về           mình           có           nhớ           ta?  
 Mười      lăm      năm      ấy      thiết      tha      mặn      nồng.  
 Mình           về           mình           có           nhớ           không  
 Nhìn      cây      nhớ      núi,      nhìn      sông      nhớ      nguồn?  
  
 Tiếng           ai           tha           thiết           bên           còn  
 Bâng      khuâng      trong      dạ,      bồn      chôn      bước      đi  
 Áo           chàm           đưa           buổi           phân           ly  
 Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...

(Trích *Việt Bắc* – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của các từ lấy trong đoạn thơ.

- A. Diễn tả con sóng lòng đang dấy lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly
- B. Thể hiện tình cảm lứa đôi
- C. Thể hiện vẻ đẹp của hai nhân vật mình và ta
- D. Thể hiện nỗi nhớ da diết của người phụ nữ

**Câu 98: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Ôi con sóng ngày xưa  
 Và ngày sau vẫn thế  
 Nỗi khát vọng tình yêu  
 Bồi hồi trong ngực trẻ*

(Trích *Sóng* – Xuân Quỳnh - Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối đoạn trích

- A. Ẩn dụ
- B. So sánh
- C. Nhân hóa
- D. Hoán dụ

**Câu 99: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục
- B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng
- C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý
- D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

**Câu 100: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Hỡi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bắt hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn trích là gì?

- A. Phương thức biểu đạt tự sự
- B. Phương thức biểu đạt nghị luận
- C. Phương thức biểu đạt miêu tả
- D. Phương thức biểu đạt biểu cảm

### PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

**Câu 101:** Sau khi bị thất bại trong kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh” ở Gia Định năm 1859, thực dân Pháp chuyển sang lối đánh nào?

- A. “Đánh chắc, tiến chắc”.
- B. “Chinh phục từng góị nhỏ”.
- C. “Đánh lâu dài”.
- D. “Chinh phục từng địa phương”.

**Câu 102:** Hạn chế của các cuộc khởi nghĩa chống thực dân Pháp cuối thế kỷ XIX ở Việt Nam là

- A. chỉ diễn ra trên địa bàn rừng núi hiểm trở.
- B. tinh thần chiến đấu của nghĩa quân chưa quyết liệt.
- C. nặng về phòng thủ, ít chủ động tiến công.
- D. chưa được quần chúng nhân dân ủng hộ.

**Câu 103:** Hội nghị Ianta (2-1945) được triệu tập trong bối cảnh lịch sử nào dưới đây?

- A. Chiến tranh thế giới thứ hai bước vào giai đoạn kết thúc.
- B. Chiến tranh thế giới thứ hai đã kết thúc.
- C. Chiến tranh thế giới thứ hai đang diễn ra quyết liệt.
- D. Chiến tranh thế giới thứ hai mới bùng nổ.

**Câu 104:** Tư tưởng cốt lõi của Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng là

- A. người cày có ruộng.
- B. độc lập dân tộc.
- C. độc lập và tự do.
- D. dân sinh dân chủ.

**Câu 105:** Trong những năm 1973 – 1991, sự phát triển kinh tế Nhật Bản thường xen kẽ với những giai đoạn suy thoái ngắn, chủ yếu là do

- A. Thị trường tiêu thụ hàng hóa bị thu hẹp đáng kể.
- B. Tác động của cuộc khủng hoảng năng lượng thế giới.
- C. Sự cạnh tranh của Mỹ và các nước Tây Âu.
- D. Sự cạnh tranh của Trung Quốc và Ấn Độ.

**Câu 106:** Lấy thân mình chèn bánh pháo là hành động của anh hùng nào trong chiến dịch lịch sử Điện Biên Phủ năm 1954

- A. Tô Vĩnh Diện.
- B. Phan Đình Giót.
- C. Bế Văn Đàn.
- D. La Văn Cầu.

**Câu 107:** Cách mạng Cuba thành công đã mở đầu cho phong trào gì sau đây ở Mỹ Latinh?

- A. Đấu tranh đòi ruộng đất của nông dân.
- B. Đấu tranh chính trị.
- C. Đấu tranh vũ trang.
- D. Đấu tranh nghị trường.

**Câu 108:** “Tiêu diệt bộ phận sinh lực địch. Khai thông biên giới Việt - Trung. Củng cố và mở rộng căn cứ địa Việt Bắc”. Đó là 3 mục đích trong chiến dịch nào của ta?

- A. Chiến dịch Việt Bắc thu - đông 1947.
- B. Chiến dịch Tây Bắc - Thượng Lào.
- C. Chiến dịch Hòa Bình.
- D. Chiến dịch Biên giới thu - đông năm 1950.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Thế kỉ XXI sẽ tiếp tục có nhiều biến đổi. Khoa học và công nghệ sẽ có bước tiến nhảy vọt. Kinh tế tri thức có vai trò ngày càng nổi bật trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất. Toàn cầu hóa kinh tế là một xu thế khách quan, lôi cuốn ngày càng nhiều nước tham gia; xu thế này đang bị một số nước phát triển và các tập đoàn kinh tế tư bản xuyên quốc gia chi phối, chứa đựng nhiều mâu thuẫn, vừa có mặt tích cực vừa có mặt tiêu cực, vừa có hợp tác vừa có đấu tranh. Các mâu thuẫn cơ bản trên thế giới biểu hiện dưới những hình thức và mức độ khác nhau vẫn tồn tại và phát triển, có mặt sâu sắc hơn. Thế giới đứng trước nhiều vấn đề toàn cầu mà không một quốc gia riêng lẻ nào có thể tự giải quyết nếu không có sự hợp tác đa phương như: bảo vệ môi trường, hạn chế sự bùng nổ về dân số, đẩy lùi những dịch bệnh hiểm nghèo, chống tội phạm quốc tế, ...

Trong một vài thập kỉ tới, ít có khả năng xảy ra chiến tranh thế giới. Nhưng chiến tranh cục bộ, xung đột vũ trang, xung đột dân tộc, tôn giáo, chạy đua vũ trang, hoạt động can thiệp lật đổ, khủng bố còn xảy ra ở nhiều nơi với tính chất phức tạp ngày càng tăng. Hòa bình, hợp tác và phát triển là xu thế lớn, phản ánh đòi hỏi bức xúc của các quốc gia, dân tộc. Cuộc đấu tranh vì hòa bình, độc lập, dân chủ, dân sinh, tiến bộ và công bằng xã hội sẽ có những bước tiến mới. Khu vực Đông Nam Á, châu Á - Thái Bình Dương sau khủng hoảng tài chính - kinh tế có khả năng phát triển năng động nhưng vẫn tiềm ẩn những nhân tố gây mất ổn định.

Những nét mới ấy trong tình hình thế giới và khu vực có tác động mạnh mẽ đến tình hình nước ta. Trước mắt nhân dân ta có cả cơ hội lớn và thách thức lớn.

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, NXB CTQG, H., 2001, tr 64 65)

**Câu 109:** Ảnh hưởng của chủ nghĩa li khai, chủ nghĩa khủng bố đến xu thế phát triển của thế giới ngày nay là

- A. Hình thành sự đối lập giữa chủ nghĩa khủng bố và lực lượng chống khủng bố.
- B. Tình hình an ninh thế giới bất ổn, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế.
- C. Quan hệ hợp tác hữu nghị giữa nhiều quốc gia bị phá vỡ.
- D. Tạo ra cuộc chạy đua vũ trang mới trên thế giới.

**Câu 110:** Thách thức lớn nhất đặt ra cho Việt Nam trước xu thế toàn cầu hóa hiện nay là gì?

- A. Sự chênh lệch về trình độ.
- B. Sự bất bình đẳng trong quan hệ quốc tế.
- C. Sự chi phối của các công ty đa quốc gia.
- D. Sự cạnh tranh quyết liệt về kinh tế.

**Câu 111:** Kênh đào Pa-na-ma là kênh nối liền hai đại dương nào?

- A. Thái Bình Dương-Ấn Độ Dương.
- B. Thái Bình Dương-Đại Tây Dương.
- C. Ấn Độ Dương-Địa Trung Hải.
- D. Thái Bình Dương-Bắc Băng Dương.

**Câu 112:** Khu vực Trung Á được thừa hưởng nhiều giá trị văn hóa của cả phương Đông và phương Tây nhờ

- A. nằm ở vị trí tiếp giáp giữa châu Á và châu Âu.
- B. đã từng bị người Trung Hoa và các đế quốc tư bản chiếm đóng.
- C. nằm trên “con đường tơ lụa” của thế giới trước đây.
- D. có hai tôn giáo lớn của thế giới là Thiên chúa giáo và Hồi giáo.

**Câu 113:** Đặc điểm nào sau đây không phù hợp với đồng bằng sông Cửu Long?

- A. Được bồi tụ bởi sông Tiền, sông Hậu.
- B. Bề mặt bị chia cắt bởi sông ngòi dày đặc
- C. Là đồng bằng châu thổ lớn nhất nước ta
- D. Phần lớn diện tích là đất phù sa sông.

**Câu 114:** Sự hình thành gió phơn Tây Nam ở các đồng bằng ven biển miền Trung nước ta là do tác động kết hợp của

- A. gió tây nam từ Bắc Ấn Độ Dương đến và dãy Trường Sơn
- B. gió mùa Tây Nam từ Nam bán cầu lên và dãy Trường Sơn.
- C. địa hình núi đồi kéo dài ở phía tây và Tín phong bán cầu Bắc
- D. lãnh thổ hẹp ngang và hoạt động của các loại gió vào mùa hạ

**Câu 115:** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, đô thị có quy mô dân số (năm 2007) lớn thứ hai ở vùng Đông Nam Bộ là

- A. Vũng Tàu.
- B. Thủ Dầu Một.
- C. Biên Hòa.
- D. TP. Hồ Chí Minh.

**Câu 116:** Cho bảng số liệu: **Diện tích và sản lượng lúa của một số tỉnh năm 2017**

| Tỉnh                  | Hải Dương | Hà Tĩnh | Phú Yên | An Giang |
|-----------------------|-----------|---------|---------|----------|
| Diện tích (nghìn ha)  | 116,4     | 102,7   | 56,5    | 623,1    |
| Sản lượng (nghìn tấn) | 703,1     | 535,2   | 381,6   | 3890,7   |

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2014, MAH Thống kê 2019).

Theo bảng số liệu, nhận xét nào sau đây đúng khi so sánh năng suất lúa của các tỉnh năm 2018?

- A. An Giang thấp hơn Phú Yên
- B. Hải Dương thấp hơn Hà Tĩnh
- C. Hà Tĩnh cao hơn An Giang
- D. Hải Dương cao hơn Phú Yên

**Câu 117:** Ở nước ta, ngành công nghiệp được xem là cơ sở hạ tầng đặc biệt quan trọng và phải “đi trước một bước” là

- A. chế biến nông, lâm, thủy sản.
- B. sản xuất hàng tiêu dùng.
- C. công nghiệp điện lực
- D. khai thác, chế biến dầu khí.

**Câu 118:** Viễn thông nước ta hiện nay không phải là ngành

- A. có sự tăng trưởng với tốc độ cao
- B. chỉ tập trung phục vụ kinh doanh
- C. sử dụng nhiều các công nghệ mới
- D. có mạng lưới rộng rãi khắp nơi

**Câu 119:** Thuận lợi chủ yếu đối với chăn nuôi gia súc lớn ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

- A. nhiều sông suối, nguồn nước mặt nhiều.
- B. có nhiều đồng cỏ trên các cao nguyên.
- C. khí hậu nóng ẩm có sự phân mùa rõ rệt.
- D. địa hình đa dạng, có các mặt bằng rộng.

**Câu 120:** Yếu tố chính tạo ra sự khác biệt trong cơ cấu sản phẩm nông nghiệp giữa Trung du và miền núi Bắc Bộ với Tây Nguyên là

- A. trình độ thâm canh
- B. truyền thống sản xuất.
- C. điều kiện về địa hình.
- D. đất đai và khí hậu

**Câu 121:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là:



- A. gương cầu. B. gương phẳng.  
C. cáp dẫn sáng trong nội soi. D. thấu kính.

$$\alpha \quad m = 6,67 \cdot 10^{-27} \text{ (kg)} \quad q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ (C)} \quad \alpha$$

**Câu 122:** Hạt có khối lượng , điện tích . Xét một hạt có vận tốc ban đầu không đáng kể được tăng tốc bởi một hiệu điện thế  $U = 10^6 \text{ (V)}$ .

Sau khi được tăng tốc nó bay vào vùng không gian có từ trường đều theo hướng vuông góc với đường sức từ. Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn là

$$1,88 \cdot 10^{-12} \text{ (N)} \quad 2,82 \cdot 10^{-12} \text{ (N)} \quad 5,64 \cdot 10^{-12} \text{ (N)} \quad 0 \text{ (N)}$$

- A. B. C. D.

**Câu 123:** Cho đoạn mạch AB gồm đoạn AM nối tiếp với MB. Biết đoạn AM gồm điện trở R nối tiếp với tụ điện có điện dung C và MB chứa cuộn dây có độ tự cảm L và có điện trở r. Đặt vào AB một điện áp

$$u = U\sqrt{2} \cos \omega t \text{ (V)}, \quad R = r = \sqrt{\frac{L}{C}}, \quad U_{MB} = \sqrt{3}U_{AM}$$

xoay chiều . Biết điện áp hiệu dụng . Hệ số công suất của đoạn mạch gần với giá trị nào nhất sau đây?

- A. 0,887. B. 0,975. C. 0,755. D. 0,866.

**Câu 124:** Gọi  $I_0$  là cường độ dòng điện cực đại và  $Q_0$  là điện tích cực đại trong mạch dao động LC. Tần số góc của mạch dao động được xác định bởi biểu thức

$$\frac{Q_0}{2\pi I_0} \quad \frac{I_0}{2\pi Q_0} \quad \frac{I_0}{Q_0} \quad \frac{Q_0}{I_0}$$

- A. B. C. D.

**Câu 125:** Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là  $A_1, A_2, \varphi_1, \varphi_2$ . Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ được tính theo công thức

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)} \quad A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

- A. B. C. D.

$$6,625 \cdot 10^{-19} \text{ J.} \quad h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J.s;}$$

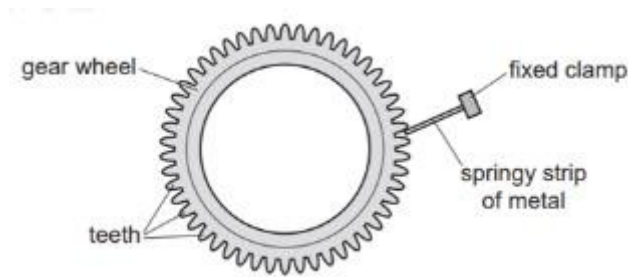
**Câu 126:** Công thoát của electron khỏi một kim loại là Cho  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ .

Giới hạn quang điện của kim loại này là

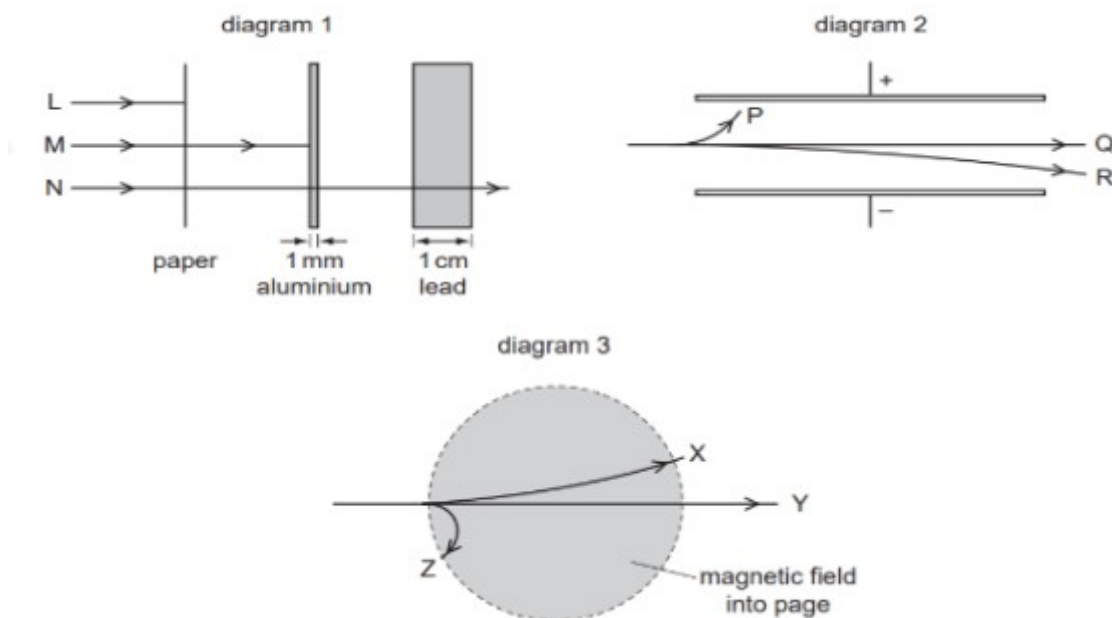
- A. 260 nm. B. 360 nm. C. 350 nm. D. 300 nm.

**Câu 127:** Bánh răng xe đạp là một đĩa có 50 “răng” cách đều nhau xung quanh rìa của nó, như hình vẽ bên. Bánh răng quay 10 lần mỗi giây. Khi đĩa quay, các răng làm rung một miếng kim loại được gắn với

một lò xo. Miếng kim loại tạo ra âm thanh có tần số bằng tần số dao động của nó. Tốc độ của âm thanh trong không khí là  $330\text{ m/s}$ . Bước sóng của âm phát ra là

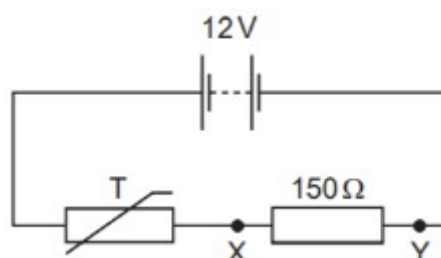


- A.** 0,66 m.      **B.** 1,5 m.      **C.** 6,6 m.      **D.** 500 m.
- Câu 128:** Bức xạ anpha, beta và gamma
1. có khả năng đâm xuyên khác nhau qua vật chất.
  2. bị lệch khác nhau trong điện trường.
  3. bị lệch khác nhau trong từ trường.
- Dưới đây là các sơ đồ minh họa:



Ba kí hiệu trên sơ đồ cho kết quả của cùng một loại bức xạ là

- A.** L, P, X.      **B.** L, P, Z.      **C.** M, P, Z.      **D.** N, Q, X.
- Câu 129:** Trong hệ thống báo cháy, một nhiệt điện trở T có điện trở  $2000\ \Omega$  ở nhiệt độ phòng (nhiệt điện trở là một biến trở có giá trị điện trở giảm khi nhiệt độ tăng). Báo động được kích hoạt khi hiệu điện thế giữa X và Y đạt  $4,5\text{V}$ . Điện trở của nhiệt điện trở khi báo động được kích hoạt là bao nhiêu?





90Ω

150Ω

250Ω

1300Ω

A.

B.

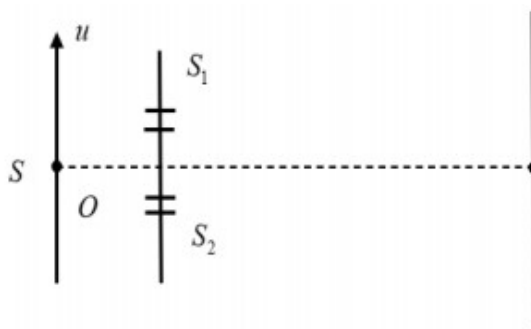
C.

D.

**Câu 130:** Thực hiện thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm. Khoảng cách giữa hai khe  $S_1$  và  $S_2$  là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Ban đầu, S đặt tại điểm O nằm trên đường trung trực của  $S_1S_2$  và cách mặt phẳng chứa hai khe 50 cm. Xét trục Ox song song với màn và vuông góc với mặt phẳng trung trực của hai khe  $S_1S_2$  như hình vẽ, trong đó O là gốc tọa độ. Giữ nguyên các điều kiện khác, cho S dao động

$$u = \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$$

điều hòa trên trục Ox với phương trình , trong đó t tính bằng s. Tính từ thời điểm ban đầu  $t = 0$ , thời điểm vị trí chính giữa trên màn quan sát có nháy sáng lần thứ 2021 là



**Đáp án:** .....

**Câu 131:** Nung 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm axetilen, propilen và hiđro (tỉ lệ mol 2 : 1 : 3) trong bình đựng bột Ni. Sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối hơi so với X là 1,5. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được 12 gam kết tủa và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ hết Z vào bình đựng dung dịch brom dư thì thấy có m gam brom phản ứng. Giá trị của m là

A. 24.

B. 32.

C. 16.

D. 40.

10°C

**Câu 132:** Dung dịch bão hòa  $\text{NaNO}_3$  ở có nồng độ 44,44%. Tính độ tan của dung dịch  $\text{NaNO}_3$  ở 10°C

A. 44 gam.

B. 80 gam.

C. 60,2 gam.

D. 50 gam.

**Câu 133:** Hấp thụ hoàn toàn 1,568 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 500 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,16M thu được dung dịch X. Thêm 250 ml dung dịch Y gồm  $\text{BaCl}_2$  0,16M và  $\text{Ba(OH)}_2$  a mol/l vào dung dịch X thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Tính a.

A. 0,04M.

B. 0,03M.

C. 0,02M.

D. 0,015M.

**Câu 134:** Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng  $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$ ) tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử H trong phân tử X là

A. 7.

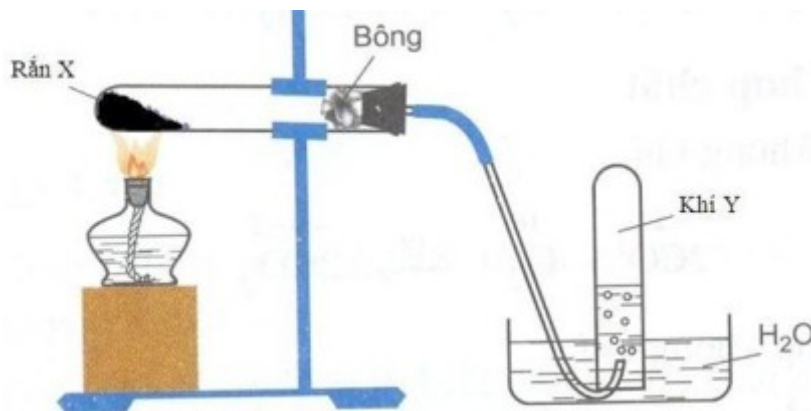
B. 11.

C. 9.

D.

5.

**Câu 135:** Cho thí nghiệm như hình vẽ sau:



Dãy các khí đều có thể là khí Y trong thí nghiệm trên là

- A.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ .      B.  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{NH}_3$ .      C.  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2$ .      D.  $\text{CH}_4$ ,  $\text{O}_2$ .

**Câu 136:** Cho các polime: poli(vinyl clorua), nilon-6, xenlulozơ, polibutađien, amilopectin. Số polime thuộc loại polime thiên nhiên là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

**Câu 137:** Cho hỗn hợp gồm 7,2 gam Mg và 10,2 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,448 lít khí  $\text{N}_2$  duy nhất (đktc) và dung dịch Y. Khối lượng muối tan trong Y là

- A. 48,4 gam.      B. 88,0 gam.      C. 87,1 gam.      D. 91,0 gam.

**Câu 138:** Cho các chất sau:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Số chất thuộc loại chất điện li mạnh là

- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.

**Câu 139:** Cho cân bằng hóa học sau:  $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$ ;  $\Delta H < 0$

Yếu tố nào sau đây **không** làm thay đổi trạng thái cân bằng hóa học?

- A. Áp suất chung của hệ.      B. Nhiệt độ của hệ.      C. Nồng độ khí  $\text{O}_2$ .      D. Chất xúc tác  $\text{V}_2\text{O}_5$ .

**Câu 140:** X, Y là hai este đều đơn chức, mạch hở, trong phân tử có 2 liên kết  $\pi$ , ( $\text{MX} < \text{MY}$ ); Z là este no, hai chức, mạch hở. Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được hỗn hợp M chứa 2 muối và hỗn hợp G chứa 2 ancol đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng toàn bộ G với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$

(giả sử hiệu suất đạt 100%) thu được 19,35 gam hỗn hợp 3 ete. Đốt cháy toàn bộ M cần dùng 1,675 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ , 0,875 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,375 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Tính phần trăm khối lượng của Y có trong hỗn hợp E.

**Đáp án:** .....

**Câu 141:** Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, một bạn học sinh đã bố trí một thí nghiệm như hình vẽ dưới đây. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1). Đổ thêm nước sôi ngập hạt mầm vào thời điểm bắt đầu thí nghiệm thì lượng kết tủa trong ống nghiệm càng nhiều.
- (2). Có thể thay thế hạt nảy mầm bằng hạt khô và nước vôi trong bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng thì kết quả thí nghiệm không thay đổi.
- (3). Do hoạt động hô hấp của hạt nên lượng  $\text{CO}_2$  tích lũy trong bình ngày càng nhiều.
- (4). Thí nghiệm chứng minh nước vừa là sản phẩm, vừa là nguyên liệu của hô hấp.

- A. 4.      B. 3.      C. 1.      D. 2.

**Câu 142:** Hệ thần kinh của côn trùng có:

- A. Hạch đầu, hạch ngực, hạch lưng  
 B. Hạch đầu, hạch thân, hạch lưng.  
 C. Hạch đầu, hạch bụng, hạch lưng.  
 D. Hạch đầu, hạch ngực, hạch bụng.

**Câu 143:** Ở thực vật, hoocmon giberelin (GA) có bao nhiêu tác dụng sinh lí?

- (1) tăng số lần nguyên phân, kích thích tăng trưởng chiều cao của cây  
 (2) kích thích nảy mầm của hạt  
 (3) kích thích phân chia tế bào và kích thích sinh trưởng chồi bên  
 (4) kích thích ra rễ phụ  
 (5) tạo quả không hạt

- A. 2  
 B. 5  
 C. 4  
 D. 3

**Câu 144:** Ý nào sau đây không đúng khi giải thích: Hằng ngày, phụ nữ uống viên thuốc tránh thai (chứa progesteron hoặc progesteron + estrôgen) có thể tránh được mang thai?

- A. Diệt tinh trùng khi chúng có mặt ở tử cung.  
 B. Nồng độ các hoocmôn GnRH, FSH và LH giảm nên trứng không chín và không rụng.  
 C. Uống thuốc tránh thai hàng ngày làm nồng độ các hoocmôn này trong máu cao gây ức chế lên tuyến yên và vùng dưới đồi.  
 D. Vùng dưới đồi giảm tiết GnRH và tuyến yên giảm tiết FSH và LH.

**Câu 145:** Một cá thể có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu là AaBbDdEeXY. Trong quá trình giảm phân I của các tế bào sinh tinh có 0,015% số tế bào không phân ly ở cặp nhiễm sắc thể Aa; 0,012% số tế bào khác không phân li ở cặp nhiễm sắc thể Dd; giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân ly bình thường. Biết trong quá trình giảm phân không xảy ra trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể tương đồng. Theo lí thuyết, số loại tinh trùng tối đa có thể tạo ra từ cá thể trên là bao nhiêu?

- A. 64.  
 B. 48.  
 C. 128.  
 D. 96.

**Câu 146:** Một quần thể giao phối có cấu trúc di truyền ở thế hệ P0 là 0,25AA; 0,5Aa; 0,25aa. Nhận định nào sau đây là không đúng khi nói về quần thể trên?

- A. Ở thế hệ P0 quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền.  
 B. Cấu trúc di truyền quần thể có thể bị thay đổi khi có di – nhập gen.  
 C. Tần số tương đối của 2 alen trong quần thể là A và a lần lượt là 0,5: 0,5.  
 D. Tần số các alen A và a luôn luôn không đổi qua các thế hệ.

**Câu 147:** Cho các thành tựu sau:

- I. Tạo giống bông kháng sâu bệnh bằng cách chuyển gen trừ sâu từ vi khuẩn vào cây bông.  
 II. Tạo ra giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp  $\beta$  - caroten.  
 III. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất lá cao.  
 IV. Tạo cây pomato - cây lai giữa khoai tây và cà chua.  
 Có bao nhiêu thành tựu được tạo ra nhờ công nghệ gen?

- A. 3  
 B. 4.  
 C. 1  
 D. 2.

**Câu 148:** Cho đến nay, các bằng chứng hoá thạch thu được cho thấy các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại nào sau đây?

- A. Nguyên sinh.  
 B. Trung sinh.  
 C. Tân sinh.  
 D. Cổ sinh.

**Câu 149:** Khi nói về độ đa dạng của quần xã sinh vật, kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
- B. Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã tăng dần.
- C. Quần xã có độ đa dạng càng cao thì thành phần loài càng dễ bị biến động.
- D. Độ đa dạng của quần xã càng cao thì sự phân hóa ổ sinh thái càng mạnh.

**Câu 150:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d nằm trên 2 cặp NST, mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây đều dị hợp 3 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1 có 12 loại kiểu gen. Theo lý thuyết, cây có 1 alen trội ở F1 chiếm tỉ lệ

**Đáp án: .....**

-----HẾT-----

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

**Câu 1:** Dựa vào dữ liệu đã cho, hãy cho biết ngành công nghiệp nào có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất trong 8 tháng đầu năm 2019?

- |    |                                                                |       |     |        |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------|-------|-----|--------|------|------|
| A. |                                                                | Khai  |     | khoáng |      |      |
| B. | Chế                                                            | biến, | chế | tạo    |      |      |
| C. | Sản                                                            | xuất  | và  | phân   | phối | điện |
| D. | Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải. |       |     |        |      |      |

**Phương pháp giải:**

Quan sát, đọc dữ liệu trên hình vẽ.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu đã cho ở trên ta thấy chỉ số sản xuất 8 tháng đầu năm 2019 là:

Khai khoáng: 102,5%

Chế biến, chế tạo: 110,6%

Sản xuất và phân phối điện: 110,2%

Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải: 107,4% .

**Như vậy: Chế biến chế tạo có tốc độ tăng trưởng cao nhất: 110,6%.**

**Chọn B.**

$$S(t) = 1 + 3t^2 - t^3.$$

**Câu 2:** Một chất điểm chuyển động theo quy luật  
lớn nhất khi  $t$  bằng bao nhiêu?

Vận tốc của chuyển động đạt giá trị

**A.**  $t = 2$

**B.**  $t = 1$

**C.**  $t = 3$

**D.**  $t = 4$

$$v_t = S'_t.$$

**Phương pháp giải:** - Tính

- Tìm GTLN của hàm số bậc hai.

**Giải chi tiết:**

$$S_t = 1 + 3t^2 - t^3 \Rightarrow v_t = S'_t = 6t - 3t^2$$

$$\Rightarrow v_t \max \Leftrightarrow (6t - 3t^2) \max$$

Vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất

$$v_t = -3(t^2 - 2t) = -3[(t^2 - 2t + 1) - 1]$$

Ta có:

$$= 3[(t-1)^2 - 1] = -3(t-1)^2 + 3 \leq 3$$

$$\Rightarrow v_t \max = 3 \Leftrightarrow t = 1(s)$$

Ta có:

$$\log_2(3x-2) = 3$$

**Câu 3:** Tìm nghiệm của phương trình

**A.**  $x = \frac{8}{3}$

**B.**  $x = \frac{10}{3}$

**C.**  $x = \frac{16}{3}$

**D.**  $x = \frac{11}{3}$

$$\log_a f(x) = m \Leftrightarrow f(x) = a^m.$$

**Phương pháp giải:** Giải phương trình logarit cơ bản

**Giải chi tiết:**

$$3x - 2 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{2}{3}$$

Điều kiện:

$$\log_2 (3x-2)=3 \Leftrightarrow 3x-2=2^3 \Leftrightarrow 3x=10 \Leftrightarrow x=\frac{10}{3}(tm)$$

Ta có:

**Chọn B.**

$$\log_3 (2x+1)=2$$

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình là:

$$x=4$$

**A.**

$$x=\frac{5}{2}$$

**B.**

$$x=\frac{7}{2}$$

**C.**

$$x=2$$

**D.**

$$\log_a x=b \Leftrightarrow x=a^b.$$

**Phương pháp giải:** Giải phương trình logarit:

**Giải chi tiết:**

$$\log_3 (2x+1)=2 \Leftrightarrow 2x+1=3^2 \Leftrightarrow x=4$$

**Chọn A.**

$$\begin{cases} y^2 - |y| = 6 \\ x^2 - 2mx + y + 4 = 0 \end{cases}$$

**Câu 5:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hệ phương trình sau vô nghiệm

**A. 1**

**B. 2**

**C. 3**

**D. 4**

**Phương pháp giải:** - Giải phương trình thứ nhất tìm  $y$

- Thế  $y$  tìm được vào phương trình thứ hai. Tìm điều kiện để phương trình thứ hai vô nghiệm.

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình:

$$\begin{aligned} y^2 - |y| &= 6 \\ \Leftrightarrow |y|^2 - |y| - 6 &= 0 \\ \Leftrightarrow \begin{cases} |y| = -2 \text{ (loại)} \\ |y| = 3 \Leftrightarrow y = \pm 3 \end{cases} \end{aligned}$$

Với  $y=3$  phương trình thứ hai trở thành  $x^2 - 2mx + 7 = 0$  (1)

Với  $y=-3$  phương trình thứ hai trở thành  $x^2 - 2mx + 1 = 0$  (2)

Để hệ phương trình đã cho có nghiệm thì phương trình (1) và (2) đều vô nghiệm:

$$\Rightarrow \begin{cases} m^2 - 6 < 0 \\ m^2 - 1 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -\sqrt{6} < m < \sqrt{6} \\ -1 < m < 1 \end{cases} \Leftrightarrow -1 < m < 1$$

Vậy có 1 giá trị nguyên của  $m$  thỏa mãn là  $m=0$

**Chọn A.**

**Câu 6:** Trong không gian Oxyz cho điểm  $M(1;2;3)$ . Phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  cắt các trục tọa độ Ox;Oy;Oz lần lượt tại A,B,C sao cho  $M$  là trọng tâm của tam giác ABC là

$$(P): 6x + 3y + 2z + 18 = 0$$

$$(P): 6x + 3y + 2z + 6 = 0$$

A.

B.

$$(P): 6x + 3y + 2z - 18 = 0$$

$$(P): 6x + 3y + 2z - 6 = 0$$

C.

D.

**Phương pháp giải:** Sử dụng phương trình mặt phẳng theo đoạn chắn :

Mặt phẳng  $(P)$  cắt  $Ox; Oy; Oz$  lần lượt tại  $A(a; 0; 0), B(0; b; 0), C(0; 0; c) (a, b, c \neq 0)$  thì có phương trình

$$(P): \frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$$

Sử dụng công thức trọng tâm :  $M$  là trọng tâm  $\Delta ABC$  thì

$$\begin{cases} x_M = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_M = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \\ z_M = \frac{z_A + z_B + z_C}{3} \end{cases}$$

**Giải chi tiết:**

Theo đề bài ta có :  $A(a; 0; 0), B(0; b; 0), C(0; 0; c) (a, b, c \neq 0)$

Vi  $M$  là trọng tâm  $\Delta ABC$  nên

$$\begin{cases} x_M = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_M = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \\ z_M = \frac{z_A + z_B + z_C}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 = \frac{a}{3} \\ 2 = \frac{b}{3} \\ 3 = \frac{c}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = 6 \\ c = 9 \end{cases}$$

Suy ra  $A(3; 0; 0), B(0; 6; 0), C(0; 0; 9)$

Phương trình mặt phẳng  $(P)$  là  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1 \Leftrightarrow 6x + 3y + 2z - 18 = 0$

**Chọn C.**

$$A(1; 2; -3), B(3; -2; 1).$$

**Câu 7:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai điểm  $I(4; 0; -2)$  và  $J(2; 0; -4)$ . Tìm tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB.

$$I(4; 0; -2).$$

$$I(2; 0; -1).$$

$$I(2; 0; -4).$$

$$I(2; -2; -1).$$

A.

B.

C.

D.

**Phương pháp giải:** Cho hai điểm  $A(x_1; x_2; x_3), B(x_2; y_2; z_2)$  thì tọa độ trung điểm của  $AB$  là:

$$I\left(\frac{x_1 + x_2}{2}; \frac{y_1 + y_2}{2}; \frac{z_1 + z_2}{2}\right).$$

**Giải chi tiết:**

$$A(1; 2; -3), B(3; -2; 1)$$

Ta có:

$$I\left(\frac{1+3}{2}; \frac{2-2}{2}; \frac{-3+1}{2}\right) \Rightarrow I(2; 0; -1).$$

$\Rightarrow$  Tọa độ trung điểm  $I$  của  $AB$  là:

**Chọn B.**

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{2x+1}{2x^2-3x+1} \geq 0$  là:

$$\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right).$$

$$\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right) \cup (1; +\infty)$$

$$\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right].$$

$$\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right] \cup \left(\frac{1}{2}; 1\right).$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** Lập bảng xét dấu, giải bất phương trình

**Giải chi tiết:**

$$\frac{2x}{2x^2-3x+1} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{2x+1}{(2x-1)(x+1)} \geq 0 \quad \text{ĐKXD: } \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq \frac{1}{2} \end{cases}$$

Đặt  $f(x) = \frac{2x}{2x^2-3x+1}$ . Ta có bảng:

| $x$         | $-\infty$ | $-\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $1$ | $+\infty$ |
|-------------|-----------|----------------|---------------|-----|-----------|
| $2x+1$      | -         | 0              | +             | +   | +         |
| $2x^2-3x+1$ | +         | +              | 0             | -   | +         |
| $f(x)$      | -         | 0              | +             | -   | +         |

$$f(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \in \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right] \cup (1; +\infty)$$

Vậy

**Chọn B.**

$$\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin 5x$$

**Câu 9:** Giải phương trình

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$$\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$$

**Phương pháp:** Áp dụng công thức

**Cách giải**



$$\sqrt{2} \sin \left( x + \frac{\pi}{4} \right) = \sqrt{2} \sin 5x$$

$$\Leftrightarrow \sin \left( x + \frac{\pi}{4} \right) = \sin 5x$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{4} = 5x + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{4} = \pi - 5x + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

**Chọn đáp án C**

**Câu 10:** Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích của mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích mặt trên của tầng 1 bằng nửa diện tích của đế tháp  $12288m^2$  (có diện tích là ). Tính diện tích mặt trên cùng.

$$6m^2$$

$$8m^2$$

$$10m^2$$

$$12m^2$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** - Diện tích bề mặt mỗi tầng (kể từ tầng 1) lập thành 1 cấp số nhân. Xác định công bội  $q$  và số hạng đầu  $u_1$  của CSN đó.

- Sử dụng công thức SHTQ của CSN:  $u_n = u_1 q^{n-1}$ .

**Giải chi tiết:**

Diện tích bề mặt mỗi tầng (kể từ tầng 1) lập thành 1 cấp số nhân có công bội  $q = \frac{1}{2}$  và  $u_n = \frac{12288}{2} = 6144(m)$ .

$$u_{11} = u_1 q^{10} = 6144 \cdot \left( \frac{1}{2} \right)^{10} = 6 (m^2)$$

Khi đó diện tích mặt trên cùng là:

**Chọn A.**

$$f(x) = \frac{1}{2x+3}, \quad F(x) \quad f(x)$$

**Câu 11:** Cho hàm số . Gọi là một nguyên hàm của . Khẳng định nào sau là sai?

$$F(x) = \frac{\ln|2x+3|}{2} + 1$$

$$F(x) = \frac{\ln|2x+3|^2}{4} + 3$$

**A.**

**B.**

$$F(x) = \frac{\ln|4x+6|}{4} + 2$$

**C.**

$$F(x) = \frac{\ln\left|x + \frac{3}{2}\right|}{2} + 4$$

**D.**

$$\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \ln|ax+b| + C$$

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$$\int f(x) dx = \int \frac{1}{2x+3} dx = \frac{1}{2} \int \frac{d(2x+3)}{2x+3} = \frac{\ln|2x+3|}{2} + C$$

Khi  $C=1 \Rightarrow$  Đáp án A đúng.

$$F(x) = \frac{\ln|2x+3|^2}{4} + 3 = \frac{2 \ln|2x+3|}{4} + 3 = \frac{\ln|2x+3|}{2} + 3 \Rightarrow C=3$$

Đáp án B:

Đáp án D:

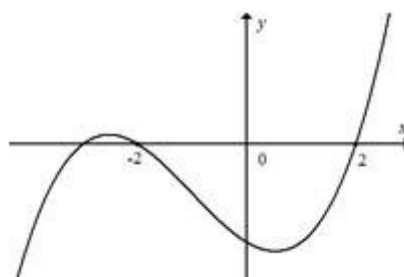
$$F(x) = \frac{\ln\left|x + \frac{3}{2}\right|}{2} + 4 = \frac{\ln|2x+3| - \ln 2}{2} + 4 = \frac{\ln|2x+3|}{2} - \frac{\ln 2}{2} + 4 \Rightarrow C = -\frac{\ln 2}{2} + 4$$

$$\Rightarrow F(x) = \frac{\ln|4x+6|}{4} + 2$$

là khẳng định sai

**Chọn C.**

**Câu 12:** Cho hàm số  $y=f(x)$  . Hàm số  $y=f'(x)$  có đồ thị như sau:



$$f(x) > x^2 - 2x + m$$

$$x \in (1; 2)$$

Bất phương trình

đúng với mọi

khi và chỉ khi

$$m \leq f(2)$$

$$m < f(1) - 1$$

$$m \geq f(2) - 1$$

$$m \geq f(1) + 1$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** Cô lập  $m$

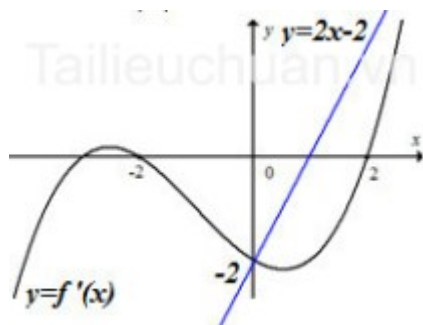
**Giải chi tiết:**

$$f(x) > x^2 - 2x + m \forall x \in (1; 2) \Leftrightarrow f(x) - x^2 + 2x > m \forall x \in (1; 2)$$

Đặt  $g(x) = f(x) - x^2 + 2x \Rightarrow g(x) > m \quad \forall x \in (1; 2) \Leftrightarrow m \leq \min_{[1; 2]} g(x)$

Ta có:  $g'(x) = f'(x) - 2x + 2 = 0 \Leftrightarrow f'(x) = 2x - 2$

Vẽ đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  và  $y = 2x - 2$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ



Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy  $g'(x) = 0 \Leftrightarrow x = 0$

BBT:

| $x$     | 0 | 1 | 2 |
|---------|---|---|---|
| $g'(x)$ | 0 | - | - |
| $g(x)$  |   |   |   |

Từ BBT  $\Rightarrow \min_{[1; 2]} g(x) = g(2) = f(2) \Leftrightarrow m \leq f(2)$

**Chọn A.**

20m/s

**Câu 13:** Một xe mô tô đang chạy với vận tốc thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên

$$v(t) = 20 - 5t$$

đạp phanh. Từ thời điểm đó, mô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc , trong đó  $t$  là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà mô tô đi được từ khi người lái xe đạp phanh đến lúc mô tô dừng lại là

20m

80m

60m

40m

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tính quãng đường đi được của vật có vận tốc  $v(t)$  từ thời điểm đến  $t = a$  thời điểm

$$S = \int_a^b v(t) dt$$

là:

**Giải chi tiết:**

$$v(t) = 0 \Leftrightarrow 20 - 5t = 0 \Leftrightarrow t = 4$$

Thời điểm xe dừng hẳn thỏa mãn

Quãng đường mà mô tô đi được từ khi người lái xe đạp phanh đến lúc mô tô dừng lại là

$$\int_0^4 (20 - 5t) dt = 40$$

**Chọn D.**

**Câu 14:** Theo số liệu từ Tổng cục thống kê, dân số Việt Nam năm 2015 là 91,7 triệu người. Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm của Việt Nam trong giai đoạn 2015 – 2050 ở mức không đổi là 1,1%. Hỏi đến năm nào dân số Việt Nam sẽ đạt mức 120,5 triệu người?

A. 2042

B. 2041

C. 2039

**D. 2040**

$$A_n = A(1+r)^n$$

**Phương pháp giải:** Sử dụng công thức lãi kép

**Giải chi tiết:**

Giả sử sau  $n$  năm dân số nước ta đạt mức 120,5 triệu người ta có:

$$120,5 = 91,7 \left(1 + \frac{1,1}{100}\right)^n \Leftrightarrow n \approx 24,97$$

Vậy phải sau 25 năm, tức là vào năm  $2015 + 25 = 2040$

**Chọn đáp án D.**

$$\log_5 (3x+1) < \log_5 (25-25x)$$

**Câu 15:** Tập nghiệm của bất phương trình

là:

A.  $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$

B.  $\left(-\infty; \frac{6}{7}\right)$

**C.**  $\left(-\frac{1}{3}; \frac{6}{7}\right)$

D.  $\left(\frac{6}{7}; 1\right)$

$$\log_a f(x) < \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} a > 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} 0 < a < 1 \\ f(x) > g(x) \end{cases}$$

**Phương pháp giải:** Giải bất phương trình

**Giải chi tiết:**

$$\begin{cases} 3x+1 > 0 \\ 25-25x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -\frac{1}{3} \\ x < 1 \end{cases} \Leftrightarrow -\frac{1}{3} < x < 1.$$

Điều kiện:

$$\log_5 (3x+1) < \log_5 (25-25x) \Leftrightarrow 3x+1 < 25-25x$$

$$\Leftrightarrow 28x < 24 \Leftrightarrow x < \frac{24}{28} \Leftrightarrow x < \frac{6}{7}$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{3} < x < \frac{6}{7}.$$

**Chọn C.**

$$y = \frac{4}{x-4}, y=0, x=0 \quad x=2$$

**Câu 16:** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường và quay quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay tạo thành là:

A.  $V = 4$ .

B.  $V = 9$ .

C.

!

D.

**Phương pháp giải:** - Xét phương trình hoành độ giao điểm, tìm các nghiệm thuộc  $[0; 2]$

- Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a, x = b$  khi

$$V = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$$

quay quanh trục hoành là:

**Giải chi tiết:**

ĐKXĐ:  $x \neq 4$

Xét phương trình hoành độ giao điểm:  $\frac{4}{x-4} = 0$  (vô nghiệm)

$$V = \pi \int_0^2 \left( \frac{4}{x-4} \right)^2 dx = 4\pi$$

Thể tích khối tròn xoay cần tìm là:

**Chọn C.**

**Câu 17:** Tập hợp các giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - (m+5)\frac{x^2}{2} + 5mx + 1$  đồng biến trên  $(6; 7)$  là

$(-\infty; 7]$ .

$(-\infty; 6]$ .

$[5; +\infty)$ .

$(-\infty; 5]$ .

A.

B.

C.

D.

**Phương pháp giải:** Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) \geq 0 \forall x \in (a; b)$  và bằng 0 tại hữu hạn điểm.

**Giải chi tiết:**

$$D = \mathbf{R}$$

TXĐ:

$$y' = x^2 - (m+5)x + 5m.$$

Ta có:

Để hàm số đồng biến trên  $(6; 7)$  thì  $y' \geq 0 \forall x \in (6; 7)$

$$\Rightarrow x^2 - (m+5)x + 5m \geq 0 \forall x \in (6; 7)$$

$$\Leftrightarrow x^2 - mx - 5x + 5m \geq 0 \forall x \in (6; 7)$$

$$\Leftrightarrow x(x-m) - 5(x-m) \geq 0 \forall x \in (6; 7)$$

$$\Leftrightarrow (x-m)(x-5) \geq 0 \forall x \in (6; 7)$$

Do  $x \in (6; 7)$  nên  $x - 5 > 0$ , khi đó ta có:  $x - m \geq 0 \forall x \in (6; 7)$   
 $\Leftrightarrow m \leq x \forall x \in (6; 7) \Leftrightarrow m \leq 6$

$m \in (-\infty; 6]$   
 Vậy

**Đáp án B.**

**Câu 18:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $(1+i)(z-i) + 2z = 2i$ . Mô đun của số phức  $w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$  là:

A.  $2\sqrt{2}$       B.  $\sqrt{5}$       **C.  $\sqrt{10}$**       D.  $2\sqrt{5}$

**Phương pháp giải:** +) Tìm số phức  $z$  từ dữ kiện đề bài

+) Sử dụng  $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$

+) Mô đun  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

**Giải chi tiết:**

Gọi số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) ta có:

$$(1+i)(z-i) + 2z = 2i$$

$$\Leftrightarrow (1+i)z - (1+i)i + 2z = 2i$$

$$\Leftrightarrow (3+i)z + 3i - 1 \Leftrightarrow z = \frac{3i-1}{3+i} = i$$

Từ đó  $w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2} = \frac{-i - 2i + 1}{-1} = -1 + 3i$

Suy ra  $|w| = \sqrt{(-1)^2 + 3^2} = \sqrt{10}$

**Chọn C.**

**Câu 19:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện

$$|z + 2 - i| = 2$$

là:

$$(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$$

$$I(2; -1)$$

$$R=2$$

**A. Đường tròn**

**B. Đường tròn tâm** và bán kính

$$x - y - 2 = 0$$

$$x + y - 2 = 0$$

**C. Đường thẳng**

**D. Đường thẳng**

**Phương pháp giải:**

Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) thay vào điều kiện bài cho tìm mối quan hệ của  $x, y$  và kết luận

**Giải chi tiết:**

Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) ta có:

$$|z+2-i|=2 \Leftrightarrow |x+yi+2-i|=2 \Leftrightarrow |(x+2)+(y-1)i|=2$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x+2)^2+(y-1)^2}=2 \Leftrightarrow (x+2)^2+(y-1)^2=4$$

Vậy tập hợp điểm  $M$  biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn  $(x+2)^2+(y-1)^2=4$

**Chọn A.**

$$d: 2x-y=0; d': x+3y-7=0$$

**Câu 20:** Tìm  $m$  để khoảng cách từ giao điểm của  $4x+3y+m=0$  đến đường thẳng

bằng 2

$$\begin{cases} m=0 \\ m=-10 \end{cases}$$

**A.**

$$\begin{cases} m=10 \\ m=-10 \end{cases}$$

**B.**

$$\begin{cases} m=0 \\ m=-20 \end{cases}$$

**C.**

$$\begin{cases} m=10 \\ m=-20 \end{cases}$$

**D.**

**Phương pháp giải:** Tìm giao điểm  $M$  của  $d, d'$  sau đó dựa vào  $d(M; \Delta)$  để tìm  $m$

**Giải chi tiết:**

$$M = d \cap d' \Rightarrow M \begin{cases} 2x-y=0 \\ x+3y-7=0 \end{cases} \Rightarrow M(1; 2)$$

$$d(M; \Delta) = \frac{|4 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + m|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{|10 + m|}{5} = 2$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 10 + m = 10 \\ 10 + m = -10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 0 \\ m = -20 \end{cases}$$

**Chọn C**

(C)

$A(-1; 2), B(-2; 3)$

$I$

**Câu 21:** Cho đường tròn đi qua hai điểm và có tâm thuộc đường thẳng

$$\Delta: 3x - y + 10 = 0$$

(C)

. Phương trình của đường tròn là

$$(x+3)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{5}$$

**A.**

$$(x-3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$$

**B.**

$$(x-3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$$

**C.**

$$(x+3)^2 + (y-1)^2 = 5$$

**D.**

**Phương pháp giải:**

Xác định tọa độ tâm  $I$  thuộc đường thẳng  $\Delta: 3x - y + 10 = 0$

(C) có tâm  $I$  qua hai điểm  $A, B$  nên  $IA = IB$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $I \in \Delta: 3x - y + 10 = 0 \Rightarrow I(a; 3a+10)$

Vì đường tròn  $(C)$  đi qua hai điểm  $A(-1;2)$  và  $B(-2;3)$  nên  $IA=IB=R$

$$\Rightarrow IA^2 = IB^2$$

$$\Leftrightarrow (a+1)^2 + (3a+8)^2 = (a+2)^2 + (3a+7)^2$$

$$\Leftrightarrow a^2 + 2a + 1 + 9a^2 + 48a + 64 = a^2 + 4a + 4 + 9a^2 + 42a + 49$$

$$\Leftrightarrow 50a + 65 = 46a + 53$$

$$\Leftrightarrow 4a = -12$$

$$\Leftrightarrow a = -3$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = -3 \\ I(-3;1) \\ R^2 = 5 \end{cases}$$

Vậy đường tròn  $(C)$  cần tìm là:  $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 5$

**Chọn D.**

$$(P): 2x - 2y + z + 2021 = 0$$

**Câu 22:** Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng và đường thẳng

$$d: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+6}{-2}$$

$$(Q): ax + by + cz - 14 = 0, a, b, c \in \mathbf{Z}$$

$d$

. Mặt phẳng

chứa đường thẳng và vuông góc với

$$(P) \quad a + b + c$$

mặt phẳng. Tính.

$$a + b + c = -12$$

$$a + b + c = 6$$

$$a + b + c = 12$$

$$a + b + c = -9$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

$$\text{Phương pháp giải: - } \begin{cases} d \subset (Q) \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{u_d} \perp \overrightarrow{n_Q} \\ \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{n_Q} \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_Q} = [\overrightarrow{u_d}, \overrightarrow{n_P}]$$

- Lấy  $M \in d$  bất kỳ suy ra  $M \in (Q)$

- Viết phương trình mặt phẳng  $(Q)$  đi qua  $M$  và có 1 VTPT  $\overrightarrow{n_Q}$  vừa tìm được

- Biến đổi về đúng dạng  $(Q): ax + by + cz - 14 = 0$ , đồng nhất hệ số tìm  $a, b, c$

**Giải chi tiết:**

Đường thẳng  $d: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+6}{-2}$  có 1 VTCP là  $\overrightarrow{u_d} = (1; 1; -2)$

Mặt phẳng  $(P): 2x - 2y + z + 2021 = 0$  có 1 VTPT là  $\overrightarrow{n_P} = (2; -2; 1)$

$$\text{Vì } \begin{cases} d \subset (Q) \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{u_d} \perp \overrightarrow{n_Q} \\ \overrightarrow{n_P} \perp \overrightarrow{n_Q} \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_Q} = [\overrightarrow{u_d}, \overrightarrow{n_P}] = (-3; -5; -4)$$



Ta có  $M(0; 2; -6) \in d$ . Vì  $d \subset (Q) \Rightarrow M \in (Q)$

Suy ra phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

$$-3x - 5(y - 2) - 4(z + 6) = 0 \Leftrightarrow -3x - 5y - 4z - 14 = 0$$

$$\Rightarrow a = -3, b = -5, c = -4$$

$$\text{Vậy } a + b + c = -3 - 5 - 4 = -12$$

**Chọn A**

$$a^2\sqrt{3}$$

**Câu 23:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều có diện tích bằng . Diện tích xung quanh của hình nón bằng

$$\frac{3\pi a^2}{4}$$

$$\pi a^2$$

$$2\pi a^2$$

$$\frac{\pi a^2}{2}$$

**A.**

**B.**

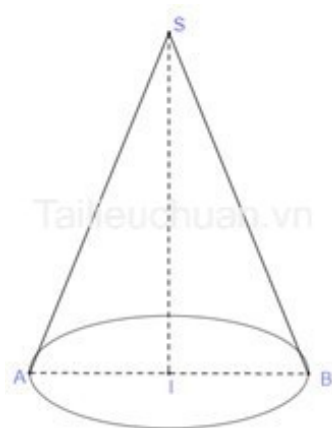
**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** Thiết diện qua trục của hình nón là một tam giác cân có cạnh đáy là đường kính đáy, hai cạnh bên là đường sinh của hình nón.

Diện tích xung quanh của hình nón bán kính đáy  $r$ , đường sinh  $l$  được tính bởi công thức  $S_{xq} = \pi r l$

**Giải chi tiết:**



Gọi  $r$  là bán kính đáy và  $l$  là đường sinh của hình nón

Thiết diện qua trục của hình nón là một tam giác đều nên  $l = 2r$

$$\text{Do đó diện tích thiết diện là } S = \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot l^2 = a^2\sqrt{3} \Rightarrow l = 2a \Rightarrow r = a$$

Theo bài ra ta có:

$$\text{Diện tích xung quanh của hình nón là: } S_{xq} = \pi r l = \pi a \cdot 2a = 2\pi a^2$$

**Chọn C.**

**Câu 24:** Một người dùng một cái ca hình bán cầu (Một nửa hình cầu) có bán kính là 3cm để mức nước đổ vào một cái thùng hình trụ chiều cao 10cm và bán kính đáy bằng 6cm. Hỏi người ấy sau bao nhiêu lần đổ thì nước đầy thùng? (Biết mỗi lần đổ, nước trong ca luôn đầy).



A. 10 lần.

B. 24 lần

C. 12 lần.

D. 20 lần.

**Phương pháp giải:** +) Tính thể tích của cái vá.

+ ) Tính thể tích của cái thùng hình trụ.

**Giải chi tiết:**

Thể tích của các vá là:  $V = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi \cdot 3^3 = 18\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

Thể tích của cái thùng hình trụ là  $V' = \pi \cdot 6^2 \cdot 10 = 360\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

Vậy số lần đổ nước là  $\frac{V'}{V} = \frac{360\pi}{18\pi} = 20$  (lần)

**Chọn đáp án D.**

**Câu 25:** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của  $AB$ . Mặt bên  $(ACC'A')$

tạo với mặt phẳng đáy một góc  $45^\circ$

. Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

$$\frac{a^3 \sqrt{3}}{3}.$$

$$\frac{3a^2}{16}.$$

$$\frac{2a^3 \sqrt{3}}{3}.$$

$$\frac{a^3}{16}.$$

A.

B.

C.

D.

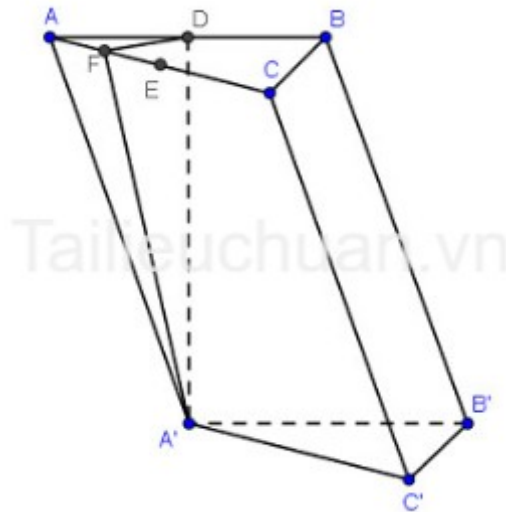
**Phương pháp giải:** - Xác định góc giữa hai mặt phẳng  $(ACC'A')$  và  $(ABC)$  Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- Tính chiều cao và diện tích đáy của lăng trụ.

- Sử dụng công thức tính thể tích lăng trụ:  $V_h = S_{\text{day}} \cdot h$  trong đó  $S_{\text{day}}$  và  $h$  lần lượt là diện tích đáy và chiều cao của lăng trụ

**Giải chi tiết:**

Gọi  $D, E$  lần lượt là trung điểm  $AB, AC$



Vì tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$  nên  $BE \perp AC$  và  $BE = \frac{a\sqrt{3}}{2}, S_{ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$   
 Gọi  $F$  là điểm trên cạnh  $AC$  sao cho  $F$  là trung điểm  $AE$  ta có:  
 $DF \parallel BE$  (do  $DF$  là đường trung bình của tam giác  $ABE$ ) mà  $BE \perp AC$  nên  $DF \perp AC$ .

Ta có:  $\begin{cases} AC \perp DF \\ AC \perp A'D (A'D \perp (ABC)) \end{cases} \Rightarrow AC \perp (DFA') \Rightarrow AC \perp A'F$   
 $\begin{cases} (ACC'A') \cap (ABC) = AC \\ (ACC'A') \supset A'F \perp AC \Rightarrow \angle((ACC'A'); (ABC)) = \angle(A'F; DE) \\ (ABC) \supset DF \perp AC \end{cases}$

Ta có:  $\Rightarrow \angle DFA' = 45^\circ \Rightarrow \triangle DFA'$  vuông cân tại  $D$

$$\Rightarrow A'D = DF = \frac{1}{2} BE = \frac{1}{2} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

$$\Rightarrow V_{ABC.A'B'C'} = S_{ABC} \cdot A'D = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{4} = \frac{3a^3}{16}$$

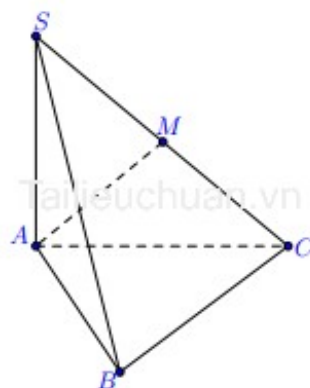
**Chọn B.**

$$AB = AC = 2$$

**Câu 26:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông với  $\angle B = 90^\circ$ . Cạnh bên  $SA$

$$SA = 3 \quad M$$

vuông góc với đáy và  $SM \perp BC$ . Gọi  $N$  là trung điểm của  $SC$ .



Tính khoảng cách giữa  $AM$  và  $BC$ .

$$d(AM; BC) = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad d(AM; BC) = \frac{2\sqrt{3}}{3} \quad d(AM; BC) = \frac{3\sqrt{22}}{11} \quad d(AM; BC) = \frac{\sqrt{22}}{6}$$

A.

B.

C.

D.

**Phương pháp giải:** - Sử dụng: khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau bằng khoảng cách từ đường này đến mặt phẳng song song chứa đường thẳng kia

- Sử dụng:  $\left[ \left( \frac{1}{(x-1)^2} \right) \right]' d(S; (AMN)) = \frac{3V_{S..AMN}}{S_{\Delta..AMN}}$

**Giải chi tiết:**

Gọi N là trung điểm của BC ta có  $MN \parallel BC \Rightarrow BC \parallel (AMN) \supset AM$

$$\Rightarrow d(AM; BC) = d(BC; (AMN)) = d(C; (AMN))$$

Lại có:  $SC \cap (AMN) = M \Rightarrow \frac{d(C; (AMN))}{d(S; (AMN))} = \frac{CM}{SM} = 1$

$$\Rightarrow d(C; (AMN)) = d(S; (AMN))$$

Ta có:

$$AM = \frac{1}{2} SC = \frac{1}{2} \sqrt{SA^2 + AC^2} = \frac{1}{2} \sqrt{3^2 + 2^2} = \frac{\sqrt{13}}{2}$$

$$AN = \frac{1}{2} SB = \frac{1}{2} \sqrt{SA^2 + AB^2} = \frac{1}{2} \sqrt{3^2 + 2^2} = \frac{\sqrt{13}}{2}$$

$$MN = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \sqrt{AB^2 + AC^2} = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$p = \frac{\frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{\sqrt{13}}{2} + \sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{13} + \sqrt{2}}{2}$$

Gọi p là nửa chu vi tam giác AMN ta có

$$\Rightarrow S_{\Delta..AMN} = \sqrt{p(p-AM)(p-AN)(p-MN)} = \frac{\sqrt{22}}{4}$$

$$\frac{V_{S..AMN}}{V_{S..ABC}} = \frac{SM}{SC} \cdot \frac{SN}{SB} = \frac{1}{4} \Rightarrow V_{S..AMN} = \frac{1}{4} V_{S..ABC}$$

$$V_{S..ABC} = \frac{1}{3} SA \cdot \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{6} \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 2$$

$$\Rightarrow V_{S..AMN} = \frac{1}{4} \cdot 2 = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow d(AM; BC) = d(S; (AMN)) = \frac{3V_{S..AMN}}{S_{\Delta..AMN}} = \frac{3 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{22}}{4}} = \frac{3\sqrt{22}}{11}$$

Vậy

**Chọn C.**

$$A(1, 2, -4); B(1, -3, 1) \quad C(2, 2, 3)$$

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm và . Mặt

$$(S) \quad (xOy)$$

cầu đi qua A, B, C và có tâm thuộc mặt phẳng có bán kính là :

$$\sqrt{34}$$

$$\sqrt{26}$$

$$34$$

$$26$$

A.

B.

C.

D.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Tâm I thuộc mặt phẳng  $(xOy) : z = 0$  nên ta có  $z = 0$ . Suy ra giả sử  $I(x, y, 0)$

Mặt cầu  $(S)$  qua  $A, B, C$  nên ta có  $IA = IB = IC = R$

Ta có:

$$\begin{cases} IA^2 = IB^2 \\ IB^2 = IC^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x-1)^2 + (y-2)^2 + (4)^2 = (x-1)^2 + (y+3)^2 + (-1)^2 \\ (x-1)^2 + (y+3)^2 + (-1)^2 = (x-2)^2 + (y-2)^2 + (3)^2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -4y + 4 + 16 = 6y + 9 + 1 \\ -2x + 1 + 6y + 9 + 1 = -4x + 4 - 4y + 4 + 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -10y = -10 \\ 2x + 10y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = -2 \end{cases}$$

Vậy  $I(-2, 1, 0)$

$$\text{Có } IA = \sqrt{26} = R$$

**Chọn B.**

$$Oxyz$$

$$A(3; 1; -1)$$

**Câu 28:** Trong không gian , phương trình đường thẳng đi qua điểm và vuông góc

$$(P): 2x - y + 2z - 5 = 0$$

với mặt phẳng

$$\frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{2}$$

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-1}$$

$$\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$$

$$\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{2}$$

A.

B.

C.

D.

**Phương pháp giải:** -  $d \perp (P) \Rightarrow \vec{u}_d = \vec{n}_P$  với  $\vec{u}_d$  là 1 VTCP của đường thẳng d;  $\vec{n}_P$  là 1 VTCP của mặt phẳng  $(P)$

- Đường thẳng đi qua  $M(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTCP  $\vec{u}(a; b; c)$  có phương trình là:  $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$

**Giải chi tiết:**

Mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z - 5 = 0$  có 1 VTPT là  $\vec{n}_P(2; -1; 2)$

Gọi  $\vec{u}_d$  là 1 VTCP của đường thẳng d. Vì  $d \perp (P) \Rightarrow \vec{u}_d = \vec{n}_P = (2; -1; 2)$

Vậy phương trình đường thẳng d đi qua  $A(3; 1; -1)$  và có 1 VTCP  $\vec{u}_d(2; -1; 2)$  là:

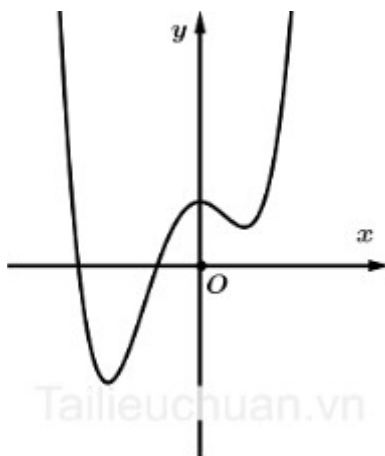
$$\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{2}$$

**Chọn D.**

$$y = f(x)$$

**R**

**Câu 29:** Cho hàm số liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có 3 cực trị và có đồ thị như hình vẽ.



$$y = f\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right)$$

Tìm số điểm cực trị của hàm số

**A. 3.**

**B. 0.**

**C. 1.**

**D. 2.**

**Phương pháp giải:** Tính  $\left[\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right)\right]'$  và tìm số nghiệm bội lẻ, từ đó suy ra số cực trị

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$\begin{aligned} g'(x) &= \left[ f\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right) \right]' = \left[ \frac{1}{(x-1)^2} \right]' \cdot f'\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right) \\ &= -\frac{2}{(x-1)^3} \cdot f'\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right) \end{aligned}$$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow f'\left(\frac{1}{(x-1)^2}\right) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{(x-1)^2} = x_1 < 0 (VN) \\ \frac{1}{(x-1)^2} = 0 (VN) \\ \frac{1}{(x-1)^2} = x_3 > 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow x-1 = \pm \sqrt{\frac{1}{x_3}} \Leftrightarrow x = 1 \pm \sqrt{\frac{1}{x_3}} \quad (\text{nghiệm đơn})$$

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị

**Chọn D.**

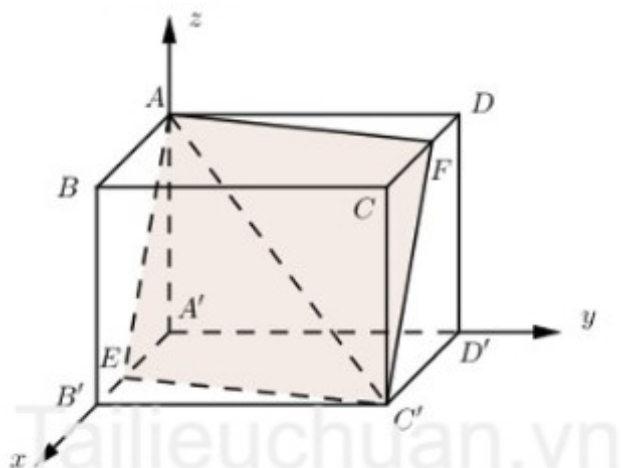
**Câu 30:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng 2. Cắt hình lập phương bằng một mặt phẳng chứa đường chéo AC'. Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích thiết diện thu được.

4

 $4\sqrt{2}$  $\sqrt{6}$  $2\sqrt{6}$ **A.****B.****C.****D.**

**Phương pháp giải:** Gắn hệ trục tọa độ Oxyz để giải bài toán

**Giải chi tiết:**



Giả sử mặt phẳng chứa AC' cắt hình lập phương theo thiết diện là tứ giác AEC'F.

$(E \in A'B'; F \in CD)$

Ta có:

$$\begin{cases} (AEC'F) \cap (ABCD) = AF \\ (AEC'F) \cap (A'B'C'D') = A'E \\ (ABCD) \parallel (A'B'C'D') \end{cases}$$

Tương tự ta chứng minh được  $AE \parallel FC'$

$\Rightarrow AEC'F$  là hình bình hành  $\Rightarrow S_{AEC'F} = 2S_{AEC'}$

Gắn hệ trục tọa độ như hình vẽ sao cho

$A'(0;0;0); B'(2;0;0); C'(2;2;0); D'(0;2;0); A(0;0;2); B(2;0;2); A'(0;0;0); B'(2;0;0); C'(2;2;0); D'(0;2;0);$   
 $A(0;0;2); B(2;0;2); C(2;2;2); D(0;2;2); C(2;2;2); D(0;2;2).$

Gọi  $E(x;0;0)$  ( $0 \leq x \leq 2$ ) ta có:

$$\overrightarrow{AC'}(2;2;-2); \overrightarrow{AE} = (x;0;-2) \Rightarrow S_{AEC'} = \frac{1}{2} \left| \left[ \overrightarrow{AC'}, \overrightarrow{AE} \right] \right| = \frac{1}{2} \sqrt{8 \cdot (x^2 - 2x + 4)}$$

$$x^2 - 2x + 4 = (x-1)^2 + 3 \geq 3 \Rightarrow S_{AEC'} \geq \frac{1}{2} \sqrt{8 \cdot 3} = \sqrt{6}$$

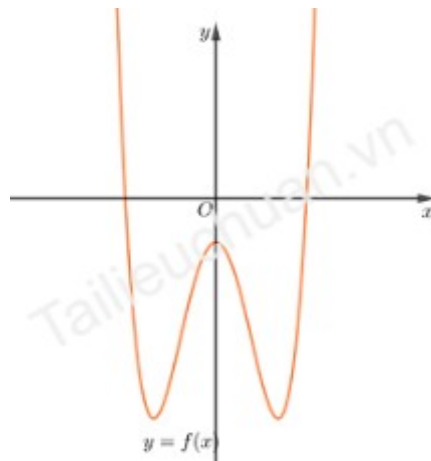
Ta có:

$$\text{Dấu bằng xảy ra} \Leftrightarrow x=1, \text{ khi đó } S_{AEC' \min} = \sqrt{6} \Rightarrow S_{AEC'F \min} = 2\sqrt{6}$$

**Chọn D.**

$$y = f(x)$$

**Câu 31:** Cho hàm số có đồ thị hàm số như hình.



$$y = |f(x + 2018)|$$

Hàm số

có bao nhiêu điểm cực trị?

**A. 5**

**B. 2**

**C. 1**

**D. 3**

**Phương pháp giải:** Dùng phép suy đồ thị, từ đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , vẽ đồ thị hàm số  $g(x) = f(x + 2018)$  bằng cách dịch chuyển đồ thị  $y = f(x)$  sang bên trái 2018 đơn vị

Vẽ đồ thị hàm số  $h(x) = |g(x)|$  bằng cách lấy đối xứng phần đồ thị  $g(x)$  phía dưới trục hoành qua trục hoành rồi bỏ đi phần đồ thị phía dưới trục hoành đó

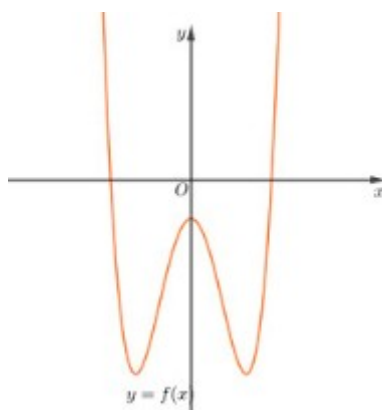
Từ đồ thị hàm số  $y = h(x)$  suy ra số điểm cực trị của hàm  $y = h(x) = |f(x + 2018)|$

**Giải chi tiết:**

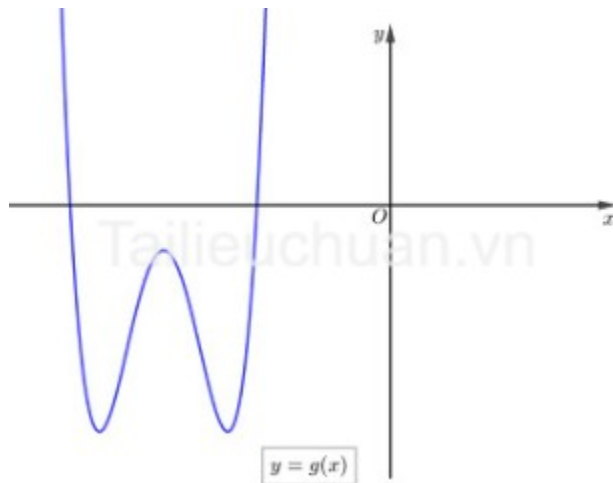
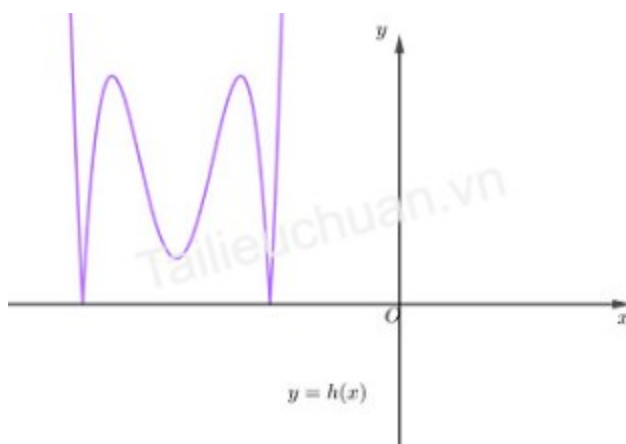
Từ đồ thị hàm số đã cho, ta vẽ được các hàm số sau:

Vẽ đồ thị hàm số  $g(x) = f(x + 2018)$  bằng cách dịch chuyển đồ thị  $y = f(x)$  sang bên trái 2018 đơn vị

Lấy đối xứng phần đồ thị  $g(x)$  phía dưới trục hoành qua trục hoành rồi bỏ đi phần đồ thị phía dưới trục hoành đó ta được đồ thị của hàm số  $y = h(x) = |g(x)| = |f(x + 2018)|$  như hình vẽ dưới đây







Từ đồ thị hàm số  $y = h(x)$  ta thấy đồ thị hàm số  $y = |f(x + 2018)|$  có 5 điểm cực trị

**Chọn A.**

**Câu 32:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $(-1; +\infty)$ . Biểu thức

$$2f(x) + (x^2 - 1)f'(x) = \frac{x(x+1)^2}{\sqrt{x^2 + 3}} \quad \forall x \in (-1; +\infty) \quad f(0)$$

được thỏa mãn. Tính giá trị

$$3 - \sqrt{3}$$

$$2 - \sqrt{3}$$

$$-\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** Chia cả 2 vế cho  $(x+1)^2$ . Sử dụng phương pháp lấy nguyên hàm hai vế

**Giải chi tiết:** Ta có:

$$\begin{aligned}
2f(x) + (x^2 - 1)f'(x) &= \frac{x(x+1)^2}{\sqrt{x^2 + 3}} \\
\Leftrightarrow \frac{2}{(x+1)^2} f(x) + \frac{x-1}{x+1} f'(x) &= \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}} \\
\Leftrightarrow \left( \frac{x-1}{x+1} \right)' \cdot f(x) + \frac{x-1}{x+1} \cdot f'(x) &= \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}} \\
\Leftrightarrow \left[ \frac{x-1}{x+1} \cdot f(x) \right]' &= \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}}
\end{aligned}$$

Lấy nguyên hàm hai vế ta được:

$$\begin{aligned}
\int \left[ \frac{x-1}{x+1} \cdot f(x) \right]' dx &= \int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}} dx \\
\Leftrightarrow \frac{x-1}{x+1} \cdot f(x) &= \int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}} dx
\end{aligned}$$

$$I = \int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 3}} dx$$

Đặt

$$t = \sqrt{x^2 + 3} \Rightarrow t^2 = x^2 + 3 \Rightarrow t dt = x dx$$

$$\text{Khi đó ta có: } I = \int \frac{t dt}{t} = t + C = \sqrt{x^2 + 3} + C$$

$$\Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \cdot f(x) = \sqrt{x^2 + 3} + C$$

$$\text{Thay } x=1 \text{ ta có: } 0 = 2 + C \Leftrightarrow C = -2$$

$$\Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \cdot f(x) = \sqrt{x^2 + 3} - 2$$

$$\text{Thay } x=0 \text{ ta có: } -f(0) = \sqrt{3} - 2 \Leftrightarrow f(0) = 2 - \sqrt{3}$$

**Chọn B.**

$$f(x) \quad \int_0^2 (x+2) f'(x) dx = 8 \quad \text{và} \quad 4f(2) - 2f(0) = 5 \quad \int_0^2 f(x) dx$$

**Câu 33:** Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $\int_0^2 (x+2) f'(x) dx = 8$  và  $4f(2) - 2f(0) = 5$ . Khi đó  $\int_0^2 f(x) dx$  bằng:

A. 10

**B. -3**

C. 13

D. 3

**Phương pháp giải:** Sử dụng phương pháp tích phân từng phần, đặt  $\begin{cases} u = x+2 \\ dv = f'(x) dx \end{cases}$

**Giải chi tiết:**

$$I = \int_0^2 (x+2) f'(x) dx = 8$$

Xét tích phân:

Đặt:  $\begin{cases} u = x+2 \\ dv = f'(x)dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dx \\ v = f(x) \end{cases}$  khi đó ta có:

$$I = (x+2) f(x) \Big|_0^2 - \int_0^2 f(x) dx$$

$$\Rightarrow I = 4 f(2) - 2 f(0) - \int_0^2 f(x) dx$$

$$\Rightarrow 8 = 5 - \int_0^2 f(x) dx \Rightarrow \int_0^2 f(x) dx = -3$$

**Chọn B.**

S

**Câu 34:** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau lập thành từ các chữ số 0,

S

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập  $S$ . Tính xác suất để số được chọn có đúng 2 chữ số chẵn.

$$\frac{24}{35}$$

$$\frac{144}{245}$$

$$\frac{72}{245}$$

$$\frac{18}{35}$$

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Phương pháp giải:** - Tính số phần tử của không gian mẫu

- Gọi A là biến cố: “Số được chọn có đúng 2 chữ số chẵn”, số phần tử của A bằng số các số có 4 chữ số

khác nhau trong đó có 2 chữ số chẵn, hai chữ số lẻ là  $(C_4^2)^2 \cdot 4!$  (bao gồm cả số có chữ số 0 đứng đầu)

- Số các số có 4 chữ số khác nhau trong đó có 2 chữ số chẵn, hai chữ số lẻ trong đó bắt buộc chữ số 0 đứng đầu

- Tính xác suất của biến cố A:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$

**Giải chi tiết:**

Gọi số tự nhiên có 4 chữ số là  $\overline{abcd}$  ( $a \neq 0$ )

Không gian mẫu  $n(\Omega) = 7 \cdot A_7^3 = 1470$

Gọi A là biến cố: “số được chọn có đúng hai chữ số chẵn”

Chọn 2 chữ số chẵn trong các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, có  $C_4^2$  cách, chọn 2 chữ số lẻ trong các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có  $C_4^2$  cách

$\Rightarrow$  số các số có 4 chữ số khác nhau trong đó có 2 chữ số chẵn, hai chữ số lẻ là  $(C_4^2)^2 \cdot 4!$  (bao gồm các số có chữ số 0 đứng đầu)

Số các số có 4 chữ số khác nhau trong đó có 2 chữ số chẵn, hai chữ số lẻ trong đó bắt buộc có chữ số 0 đứng đầu là:  $C_3^1 \cdot C_4^2 \cdot 3!$

$$\Rightarrow n(A) = (C_4^2)^2 \cdot 4! - C_3^1 \cdot C_4^2 \cdot 3! = 756$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{756}{1470} = \frac{18}{35}$$

**Chọn D.**

$E, F$

$AA', CC'$

**Câu 35:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm của  $AA', CC'$ . Mặt phẳng  $(BEF)$

chia khối lăng trụ thành hai phần. Tỉ số thể tích của hai phần đó là:

**A.** 1:3.

**B.** 1:1.

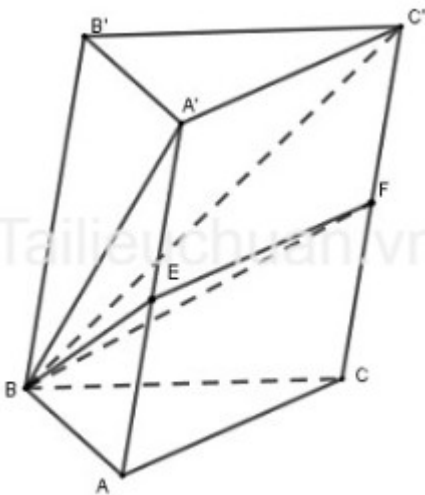
**C.** 1:2.

**D.** 2:3.

**Phương pháp giải:** Sử dụng phân chia thể tích

Sử dụng công thức tính thể tích hình chóp  $V = \frac{1}{3}h.S$ , thể tích lăng trụ  $V = h.S$

**Giải chi tiết:**



Ta có:  $V_{ABC.A'B'C'} = d(B; (A'B'C')) \cdot S_{A'B'C'} = V$

$$V_{B.A'B'C'} = \frac{1}{3} d(B; (A'B'C')) \cdot S_{A'B'C'} = \frac{1}{3} V$$

Suy ra  $V_{B..A'C'C} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{B..A'B'C'} = V - \frac{1}{3} V = \frac{2}{3} V$

Lại có:  $S_{ACFE} = \frac{1}{2} S_{A'C'C}$  (do E, F lần lượt là trung điểm của  $AA', CC'$ )

Suy ra  $V_{B..AEFC} = \frac{1}{3} d(B, (AA'C'C)) \cdot S_{ACFE} = \frac{1}{3} d(B, (AA'C'C)) \cdot \frac{1}{2} S_{A'C'C}$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} d(B, (AA'C'C)) \cdot S_{A'C'C} = \frac{1}{2} V_{B..A'C'C} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} V = \frac{1}{3} V$$

Suy ra  $V_{BEFA'B'C'} = V_{ABC'A'B'C'} = V - \frac{1}{3}V = \frac{2}{3}V$

Vậy tỉ số thể tích giữa hai phần là:  $V_{BACFE} : V_{BEFA'B'C'} = \frac{1}{3}V : \frac{2}{3}V = 1 : 2$

**Chọn C.**

$$y = \frac{4}{x-1} \quad x_0 = -1$$

**Câu 36:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ có phương trình là:

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại điểm  $M(x_0; y_0)$  là:

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0$$

**Giải chi tiết:**

$$y = \frac{4}{x-1}, x \neq 1 \Rightarrow y' = -\frac{4}{(x-1)^2}$$

Gọi  $M(x_0; y_0)$  là tiếp điểm có  $x_0 = -1 \Rightarrow y_0 = \frac{4}{-1-1} = -2$

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  $M(x_0; y_0)$  là:

$$y = -1 \cdot (x - (-1)) + (-2) \Leftrightarrow y = -x - 3$$

**Chọn D.**

$$y = f(x) \quad \mathbf{R} \quad f'(x) = (x^2 - 3x)(x^3 - 4x)$$

**Câu 37:** Cho hàm số có đạo hàm trên là . Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Ta có:  $x = x_0$  là điểm cực trị của hàm số  $y = f(x) \Rightarrow f'(x_0) = 0$

Điểm  $x = x_0$  là điểm cực đại của hàm số  $y = f(x) \Leftrightarrow$  tại điểm  $x = x_0$  thì hàm số có  $y'$  đổi dấu từ dương sang âm

Lập bảng xét dấu của hàm số rồi chọn đáp án đúng

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $f'(x) = 0$

$$\Leftrightarrow (x^2 - 3x)(x^3 - 4x) = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2(x-3)(x^2-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 3 = 0 \\ x^2 - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \\ x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$$

Lập bảng xét dấu:

|         |           |     |      |     |     |     |     |     |     |     |           |
|---------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ |     | $-2$ |     | $0$ |     | $2$ |     | $3$ |     | $+\infty$ |
| $f'(x)$ |           | $-$ | $0$  | $+$ | $0$ | $+$ | $0$ | $-$ | $0$ | $+$ |           |

Dựa vào bảng xét dấu ta có: qua điểm  $x = 2$  thì  $f'(x)$  đổi dấu từ  $+$  sang  $-$  nên  $x = 2$  là điểm cực đại của hàm số

$\Rightarrow$  hàm số có 1 điểm cực đại là  $x = 2$

**Chọn A.**

$$A(1;2;3), B(3;4;4)$$

**Câu 38:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho . Tìm tất cả các giá trị của

$$2x + y + mz - 1 = 0$$

tham số m sao cho khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng bằng độ dài đoạn thẳng AB.

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Công thức tính khoảng cách từ điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  đến mặt phẳng

$$(\alpha): ax + by + cz + d = 0 \text{ là } d(M; (\alpha)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } (\alpha): 2x + y + mz - 1 = 0$$

$$\text{Ta có: } d(A; (\alpha)) = \frac{|2 \cdot 1 + 2 + 3 \cdot m - 1|}{\sqrt{2^2 + 1^2 + m^2}} = \frac{|3 + 3m|}{\sqrt{m^2 + 5}}$$

$$\overline{AB} = (2; 2; 1) \Rightarrow AB = \sqrt{2^2 + 1^2 + 1^2} = 3$$

$$d(A; (\alpha)) = AB \Leftrightarrow \frac{|3 + 3m|}{\sqrt{m^2 + 5}} = 3$$

$$\Leftrightarrow |m + 1| = \sqrt{m^2 + 5}$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 2m + 1 = m^2 + 5$$

$$\Leftrightarrow m = 2$$

**Chọn B.**

**Câu 39:** Chị bán hoa có 14 bông hoa hồng, trong đó có 6 bông màu đỏ, 5 bông màu hồng và 3 bông màu vàng. Trong ngày 20/11, bạn Lan chọn mua 4 bông hoa trong 14 bông hoa đó để tạo thành một bó hoa tặng cô giáo. Hỏi bạn Lan có bao nhiêu cách để có được bó hoa sao cho bó hoa không có quá hai màu hoa.

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Sử dụng công thức tổ hợp và quy tắc tính phần bù để làm bài toán

Số cách bó hoa không quá hai màu hoa = số cách chọn bó hoa 4 bông bất kì – số cách chọn bó hoa có đủ 3 màu

**Giải chi tiết:**

Bó hoa không có quá hai màu hoa nên bạn Lan có thể chọn bó hoa có 1 màu hoặc có 2 màu.

Số cách chọn 4 bông hoa bất kì trong số 14 bông hoa là:  $C_{14}^4 = 1001$  cách

Số cách chọn 4 bông hoa đủ 3 màu như sau:

+) có 2 bông hoa đỏ, 1 bông vàng và 1 bông hồng:  $C_6^2 \cdot C_5^1 \cdot C_3^1 = 225$  cách chọn

+) có 1 bông hoa hồng, 1 bông hoa vàng và 1 bông hoa đỏ:  $C_6^1 \cdot C_5^2 \cdot C_3^1 = 180$  cách chọn

+) có 2 bông hoa vàng, 1 bông hoa hồng và 1 bông hoa đỏ:  $C_6^1 \cdot C_5^1 \cdot C_3^2 = 90$  cách chọn

$\Rightarrow$  theo quy tắc cộng ta có:  $225 + 180 + 90 = 495$  cách chọn 4 bông hoa đủ cả 3 màu

Vậy có  $225 + 180 + 90 = 495$  bông hoa không quá 2 màu

**Chọn C.**

$$a, b \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 20 \quad P = a^2 + b^2 - a - b$$

**Câu 40:** Cho  $a, b$  là các số nguyên và  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 20$ . Tính  $P = a^2 + b^2 - a - b$ .

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Chia tử cho mẫu

- Sử dụng công thức  $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) + g(x)) = \lim_{x \rightarrow a} f(x) + \lim_{x \rightarrow a} g(x)$ , lập hệ phương trình và giải hệ tìm a, b

- Thay giá trị a, b tìm được để tính giá trị biểu thức P

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$\begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a(x^2 - 1) + b(x - 1) + a + b - 5}{x - 1} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} [a(x + 1) + b] + \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a + b - 5}{x - 1} \\ &= 2a + b + \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a + b - 5}{x - 1} \end{aligned}$$

Theo đề bài ta có:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 20 \Leftrightarrow \begin{cases} 2a + b = 20 \\ a + b - 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 15 \\ b = -10 \end{cases}$$

Vậy  $P = a^2 + b^2 - a - b = 15^2 + (-10)^2 - 15 - (-10) = 320$

**Chọn D.**

$$S = t^3 - 3t^2 - 9t \quad t$$

**Câu 41:** Cho chuyển động xác định bởi phương trình , trong đó được tính bằng giây và  $S$

được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Tính  $v_t = S'_t$ ,  $a_t = v'_t$

- Tính thời điểm gia tốc triệt tiêu bằng cách giải phương trình  $a_t = 0$

- Tính vận tốc tại thời điểm  $t$  mới tìm được

**Giải chi tiết:**

$$v_t = S'_t = 3t^2 - 6t - 9$$

$$\Rightarrow a_t = v'_t = 6t - 6$$

$$\text{Gia tốc triệt tiêu} \Rightarrow a_t = 0 \Leftrightarrow 6t - 6 = 0 \Leftrightarrow t = 1$$

$$\Rightarrow v(1) = 3.1^2 - 6.1 - 9 = -12(m/s)$$

**Chọn D.**

$$y = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (10m - 25)x + 1 \quad m$$

**Câu 42:** Tập hợp các giá trị để hàm số có hai điểm cực trị là:

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Hàm đa thức bậc ba  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị khi và chỉ khi phương trình  $f'(x) = 0$  có hai nghiệm phân biệt

**Giải chi tiết:**

$$\text{TXĐ: } D = \mathbb{R}$$

$$\text{Ta có: } f'(x) = x^2 - 2mx + 10m - 25$$

$$\text{Xét phương trình } f'(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2mx + 10m - 25 = 0$$

Để hàm số ban đầu có 2 điểm cực trị thì phương trình  $f'(x) = 0$  có hai nghiệm phân biệt:

$$\Delta' = m^2 - 10m + 25 > 0$$

$$\Leftrightarrow (m - 5)^2 > 0$$

$$\Leftrightarrow m \neq 5$$

$$\text{Vậy } m \in \mathbb{R} \setminus \{5\}$$

**Chọn C.**

**Câu 43:** Mặt sàn của một thang máy có dạng hình vuông ABCD cạnh 2m được lát gạch màu trắng và  $O$

trang trí bởi một hình 4 cánh giống nhau màu sẫm. Khi đặt trong hệ tọa độ Oxy với là tâm hình vuông



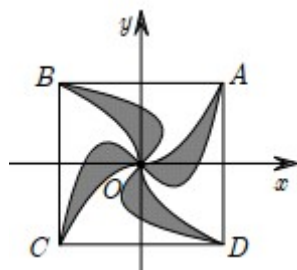
$$A(1;1)$$

$$y = x^2 \quad y = ax^3 + bx$$

sao cho như hình vẽ bên thì các đường cong OA có phương trình và . Tính giá

$$\frac{1}{3}$$

trị ab biết rằng diện tích trang trí màu sẫm chiếm diện tích mặt sàn.



**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng

$x = a$ ,  $x = b$  là  $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$ . Từ đó tính diện tích 1 cánh của hình trang trí và suy ra diện tích hình trang trí

- Sử dụng dữ kiện diện tích trang trí màu sẫm chiếm  $\frac{1}{3}$  diện tích mặt sàn suy ra 1 phương trình bậc nhất 2 ẩn  $a, b$

- Sử dụng đồ thị hàm số  $y = ax^3 + bx$  đi qua điểm  $A(1;1)$  suy ra thêm 1 phương trình bậc nhất 2 ẩn  $a, b$

- Giải hệ tìm  $a, b$  và tính  $ab$

**Giải chi tiết:**

Diện tích 1 cánh của hình trang trí là:  $S_1 = \int_0^1 (x^2 - ax^3 - bx) dx = \left( \frac{x^3}{3} - \frac{ax^4}{4} - \frac{bx^2}{2} \right) \Big|_0^1 = \frac{1}{3} - \frac{a}{4} - \frac{b}{2}$

$\Rightarrow$  diện tích hình trang trí là:  $S = 4S_1 = \frac{4}{3} - a - 2b$

Vì diện tích trang trí màu sẫm chiếm  $\frac{1}{3}$  diện tích mặt sàn nên  $\frac{4}{3} - a - 2b = \frac{4}{3} \Leftrightarrow a + 2b = 0$

Khi đó ta có:  $\begin{cases} a + 2b = 0 \\ a + b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = -1 \end{cases}$

Vậy  $ab = -2$

**Chọn A.**

$$y = f(x)$$

**Câu 44:** Cho hàm số có bảng biến thiên:

|      |           |   |   |           |    |   |           |
|------|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 1 | 3 | $+\infty$ |    |   |           |
| $y'$ |           | + | 0 | -         | 0  | + |           |
| $y$  |           |   | 2 |           | -4 |   | $+\infty$ |

$$m \quad f(\sqrt{x+1}+1) \leq m$$

Tìm tất cả giá trị  $m$  để bất phương trình có nghiệm?

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Đặt ẩn phụ  $t = \sqrt{x+1}+1$  tìm điều kiện của  $t$  ( $t \in D$ )

- Xét hàm  $f(t)$  và lập bảng biến thiên trên  $D$

- Bất phương trình  $f(t) \leq m$  có nghiệm nếu  $\min_D f(t) \leq m$

**Giải chi tiết:**

Đặt  $t = \sqrt{x+1}+1$  thì  $t \in (1; +\infty)$ . Với  $x = 3$  thì  $t = 3$

Bảng biến thiên của  $f(t)$ :

|         |   |   |           |   |           |
|---------|---|---|-----------|---|-----------|
| $t$     | 1 | 3 | $+\infty$ |   |           |
| $f'(t)$ |   | - | 0         | + |           |
| $f(t)$  | 2 |   | -4        |   | $+\infty$ |

Do bất phương trình  $f(t) \leq m$  có nghiệm khi và chỉ khi  $m \geq -4$

**Chọn A**

$$z \quad (1+z)(1-iz)$$

**Câu 45:** Xét các số phức  $z$  sao cho  $(1+z)(1-iz)$  là số thực. Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  là:

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Giả sử  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ), biến đổi và kết luận

**Giải chi tiết:**

Giả sử  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ), ta có:

$$(1+x+yi)(1-i(x+yi)) = (1+x+yi)(1+y-xi)$$

$$= (1+x)(1+y) + (y(1+y) - x(1+x))i + xy$$

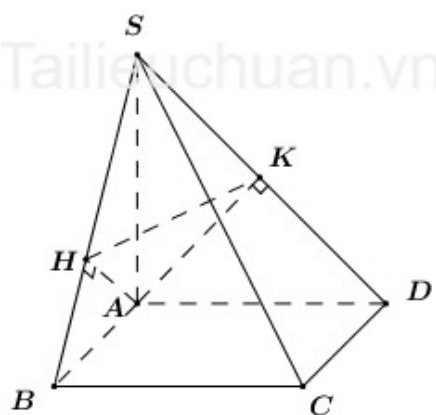
Do  $(1+z)(1-iz)$  là số thực nên

$$y(1+y) - x(1+x) = 0 \Leftrightarrow \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 0 \\ x + y + 1 = 0 \end{cases}$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  là hai đường thẳng

Chọn D

**Câu 46:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông có cạnh bằng  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và (hình bên). Gọi  $H, K$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  trên  $SB, SD$  (Hình 1) (Hình 2) (Hình 3). Số đo của góc tạo bởi mặt phẳng  $(AHK)$  và  $(ABCD)$  bằng:

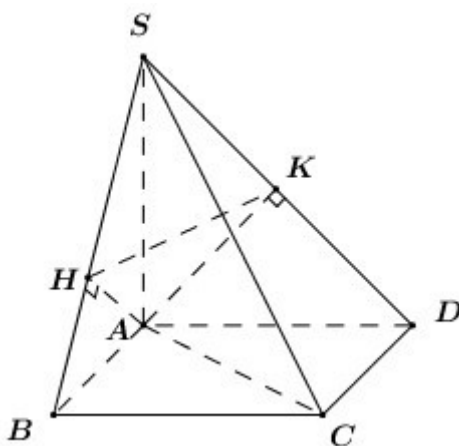


**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** Sử dụng kết quả sau  $\begin{cases} d \perp (P) \\ d' \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \angle((P);(Q)) = \angle(d;d')$

Áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc

**Giải chi tiết:**



Ta có:  $\begin{cases} BC \perp AB \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAB) \Rightarrow BC \perp AH$

$\begin{cases} AH \perp SB \\ AH \perp BC \end{cases} \Rightarrow AH \perp (SBC) \Rightarrow AH \perp SC$

Chứng minh tương tự ta có:  $AK \perp (SCD) \Rightarrow AK \perp SC$

$$\Rightarrow SC \perp (AHK)$$

Ta có:  $SA \perp (ABCD), SC \perp (AHK) \Rightarrow \angle((AHK); (ABCD)) = \angle(SC; AC)$

Vì  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$  nên  $AC = a\sqrt{2}$ . Lại có:  $SA = a\sqrt{2}$  nên  $\Delta SAC$  vuông cân tại  $A$   
 $\Rightarrow \angle(SC; AC) = \angle SAC = 45^\circ$  hay  $\angle((AHK); (ABCD)) = 45^\circ$

**Chọn D**

$$d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-t \\ z=1 \end{cases} \quad d': \frac{x-2}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-3}{1}$$

**Câu 47:** Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng chéo nhau và

$$d \quad d'$$

. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và là:

**Đáp án:** .....

$$d(d; d') = \frac{|\left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] \cdot \overline{MM'}|}{\left| \left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] \right|} \quad \text{với } \vec{u}, \vec{u}' \text{ lần lượt là VTCP của } d, d',$$

**Phương pháp giải:** Sử dụng công thức

$M \in d$  và  $M' \in d'$

**Giải chi tiết:**

Đường thẳng  $d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-t \\ z=-1 \end{cases}$  đi qua điểm  $M(1; -1; -1)$  và có 1 VTCP  $\vec{u} = (2; -1; 0)$

Đường thẳng  $d': \frac{x-2}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+3}{1}$  đi qua điểm  $M'(2; -2; -3)$  và có 1 VTCP  $\vec{u}' = (-1; 1; 1)$

$$\Rightarrow \left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] = (-1; -2; 1), \quad \overline{MM'} = (1; -1; -2)$$

$$\Rightarrow \left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] \cdot \overline{MM'} = -1 + 2 - 2 = -1$$

$$d(d; d') = \frac{\left| \left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] \cdot \overline{MM'} \right|}{\left| \left[ \vec{u}, \vec{u}' \right] \right|} = \frac{1}{\sqrt{(-1)^2 + (-2)^2 + 1^2}} = \frac{1}{\sqrt{6}}$$

Vậy

**Chọn C**

$$y = f(x)$$

**R**

$$y = f'(x)$$

**Câu 48:** Cho hàm số liên tục và có đạo hàm trên . Hàm số có bảng xét dấu như bảng bên dưới.

|         |           |        |         |           |
|---------|-----------|--------|---------|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $0$    | $\pi/2$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ |           | $-$    | $1$     | $+$       |
|         |           | $2021$ | $-$     |           |

$$f(x) > e^{\cos x} + m \quad x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

Bất phương trình có nghiệm khi và chỉ khi

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Cô lập  $m$  đưa bất phương trình về dạng  $g(x) \geq m$  có nghiệm  $x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$$\Rightarrow m \leq \min_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)} g(x)$$

- Lập luận để chứng minh  $g(x)$  đơn điệu trên  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  và suy ra  $\min_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)} g(x)$

Bản word phát hành trên website Tailieuchuan.vn

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$f(x) > e^{\cos x} + m \quad \text{có nghiệm} \quad x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\Leftrightarrow f(x) - e^{\cos x} \geq m \quad \text{có nghiệm} \quad x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\text{Đặt } g(x) = f(x) - e^{\cos x} \Rightarrow g(x) \geq m \quad \text{có nghiệm} \quad x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\Rightarrow m \leq \min_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)} g(x)$$

$$\text{Xét hàm số } g(x) = f(x) - e^{\cos x} \quad \text{với } x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \quad \text{ta có: } g'(x) = f'(x) + \sin x \cdot e^{\cos x}$$

$$\text{Với } x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \quad \text{ta có } \sin x \in (0; 1) \Rightarrow \sin x \cdot e^{\cos x} > 0 \quad \forall x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\text{Dựa vào BBT ta thấy } f'(x) > 0 \quad \forall x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\text{Do đó } g'(x) > 0 \quad \forall x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right), \text{ do đó hàm số đồng biến trên } \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$$

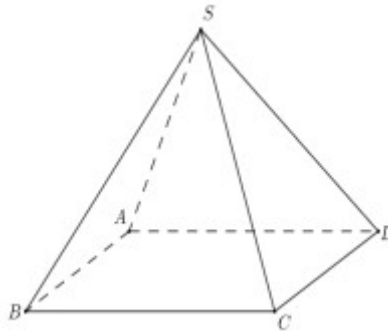
$$\Rightarrow \min_{\left[0; \frac{\pi}{2}\right]} g(x) = g(0) = f(0) - e$$

$$\Rightarrow \min_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)} g(x) > \min_{\left[0; \frac{\pi}{2}\right]} g(x) = f(0) - e$$

Vậy  $m \leq f(0) - e$

**Chọn D**

**Câu 49:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có độ dài cạnh bên bằng  $a$  và diện tích đáy bằng  $a^2$  (tham khảo hình bên dưới). Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng:



**Đáp án: .....**

**Phương pháp giải:** - Đổi  $d(A; (SBC))$  sang  $d(O; (SBC))$  với  $O = AC \cap BD$

- Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ , trong  $(SOM)$  kẻ  $OH \perp SM$  chứng minh  $OH \perp (SBC)$

- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính khoảng cách

**Giải chi tiết:**

$$AO \cap (SBC) = C \Rightarrow \frac{d(A; (SBC))}{d(O; (SBC))} = \frac{AO}{OC} = 2$$

Ta có:

$$\Rightarrow d(A; (SBC)) = 2d(O; (SBC))$$

Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ , trong  $(SOM)$  kẻ  $OH \perp SM$  ta có:

$$\begin{cases} BC \perp OM \\ BC \perp SO \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SOM) \Rightarrow BC \perp OH$$

$$\begin{cases} OH \perp BC \\ OH \perp SM \end{cases} \Rightarrow OH \perp (SBC) \Rightarrow d(O; (SBC)) = OH$$

Vì  $S_{ABCD} = a^2 \Rightarrow BC = a, OM = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} BC = \frac{a}{2}$

Ta có:  $SM = \sqrt{SB^2 - BM^2} = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

$$SO = \sqrt{SM^2 - OM^2} = \sqrt{\frac{3a^2}{4} - \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$OH = \frac{SO \cdot OM}{\sqrt{SO^2 + OM^2}} = \frac{\frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{a}{2}}{\sqrt{\frac{a^2}{2} + \frac{a^2}{4}}} = \frac{a\sqrt{6}}{6}$$

Xét tam giác vuông  $SOM$  :

Vậy  $d(A; (SBC)) = \frac{a\sqrt{6}}{6}$

**Chọn A**

**Câu 50:** Một thửa đất hình chữ nhật có chiều dài bằng 20 mét và chiều rộng bằng 10 mét, người ta giảm chiều dài  $x$  mét (với  $0 < x < 20$ ) và tăng chiều rộng thêm  $2x$  mét để được thửa đất mới. Tìm  $x$  để thửa đất mới có diện tích lớn nhất?

**Đáp án:** .....

**Phương pháp giải:** - Tính chiều dài, chiều rộng mới của thửa đất sau đó tính diện tích mới của thửa đất  
- Sử dụng phương pháp hàm số tìm GTLN

**Giải chi tiết:**

Chiều dài mới của thửa đất là  $20 - x$  (mét)

Chiều rộng của thửa đất là  $10 + 2x$  (mét)

Khi đó diện tích mới của thửa đất là  $S = (20 - x)(10 + 2x)$

Ta có:  $S' = -(10 + 2x) + 2(20 - x) = -4x + 30$

$$S' = 0 \Leftrightarrow x = \frac{15}{2}$$

Ta có BBT như sau:

|      |   |                |    |
|------|---|----------------|----|
| $x$  | 0 | $\frac{15}{2}$ | 20 |
| $S'$ |   | +              | 0  |
| $S$  |   |                | -  |

Vậy  $S_{\max} = S\left(\frac{15}{2}\right)$

**Chọn A**

## PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:**

“Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc  
Quân xanh màu lá dữ oai hùm  
Mắt trừng gửi mộng qua biên giới  
Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm  
Rải rác biên cương mồ viễn xứ

Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh  
 Áo bào thay chiếu anh về đất  
 Sông Mã gầm lên khúc độc hành  
 Tây Tiến người đi không hẹn ước  
 Đường lên thăm thẳm một chia phôi  
 Ai lên Tây Tiến mùa xuân ấy  
 Hồn về Sầm Nứa chẳng về xuôi”

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

**Câu 51:** Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

A. đường luật

B. lục bát

C. thất ngôn

D. ngũ ngôn

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào thể thơ.

**Giải chi tiết:**

- Văn bản trên được viết theo thể thơ thất ngôn.

**Chọn C.**

**Câu 52:** Nội dung cơ bản của tám câu thơ đầu trong đoạn trích.

A. Khắc họa chân dung người chiến binh Tây Tiến

B. Nỗi nhớ nhung của đoàn binh Tây Tiến

C. Khí thế hào hùng của người lính Tây Tiến

D. Khát vọng lớn lao của người lính Tây Tiến

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào bài Tây Tiến.

**Giải chi tiết:**

Nội dung cơ bản của 8 câu thơ đầu là: Văn bản tập trung khắc họa chân dung người chiến binh Tây Tiến (ngoại hình, tâm hồn, lí tưởng, sự hi sinh).

**Chọn A.**

**Câu 53:** Từ “Tây Tiến” được lặp lại nhiều lần trong đoạn trích có tác dụng:

A. Thể hiện sức sống căng tràn của những người lính Tây Tiến

B. Thể hiện tinh thần và khí thế sôi sục của người lính Tây Tiến

C. Gợi ra những ấn tượng sâu sắc về đoàn binh Tây Tiến

D. Hình dung nỗi nhớ trong lòng nhà thơ là da diết, nó cứ trở đi trở lại trong lòng nhà thơ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Từ “Tây Tiến” được lặp lại ba lần trong đoạn thơ. Việc lặp lại ba lần từ “Tây Tiến” trong đoạn thơ cho ta hình dung nỗi nhớ Tây Tiến trong lòng nhà thơ là da diết, nó cứ trở đi trở lại trong lòng nhà thơ. Phép lặp này cũng cho chúng ta ấn tượng sâu sắc về hình ảnh trung tâm của nỗi nhớ trong lòng nhà thơ.

**Chọn D.**

**Câu 54:** Chỉ ra phép tu từ nói giảm được sử dụng trong văn bản

A. Sông Mã gầm lên khúc độc hành

B. Áo bào thay chiếu anh về đất

C. Hồn về Sầm Nứa chẳng về xuôi

D. Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm

**Phương pháp giải:** Căn cứ biện pháp nói giảm, nói tránh.

**Giải chi tiết:**



Phép tu từ nói giảm được thể hiện trong câu thơ: “Áo bào thay chiếu anh về đất”. Cụm từ “về đất” được thay thế cho sự chết chóc, hi sinh.

**Chọn B.**

**Câu 55:** Các từ Hán Việt được sử dụng trong đoạn trích là:

**A. đoàn binh, biên giới, chiến trường**

**B. rải rác, hẹn ước, mùa xuân**

**C. rải rác, biên giới, mùa xuân**

**D. Không có từ nào**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào từ Hán Việt.

**Giải chi tiết:**

Văn bản có sử dụng rất nhiều từ Hán Việt đó là: đoàn binh, biên giới, chiến trường, biên cương, viễn xứ, áo bào, độc hành.

**Chọn A.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

“Cái quý giá nhất trên đời mà mỗi người có thể góp phần mang lại cho chính mình và cho người khác đó là “năng lực tạo ra hạnh phúc”, bao gồm năng lực làm người, năng lực làm việc và năng lực làm dân.

Năng lực làm người là có cái đầu phân biệt được thiện - ác, chân - giả, chính - tà, đúng - sai..., biết được mình là ai, biết sống vì cái gì, có trái tim chan chứa tình yêu thương và giàu lòng trắc ẩn. Năng lực làm việc là khả năng giải quyết được những vấn đề của cuộc sống, của công việc, của chuyên môn, và thậm chí là của xã hội. Năng lực làm dân là biết được làm chủ đất nước là làm cái gì và có khả năng để làm được những điều đó. Khi con người có được những năng lực đặc biệt này thì sẽ thực hiện được những điều mình muốn.

Khi đó, mỗi người sẽ trở thành một “tế bào hạnh phúc”, một “nhà máy hạnh phúc” và sẽ ngày ngày “sản xuất hạnh phúc” cho mình và cho mọi người.

Xã hội mở ngày nay làm cho không có ai là “nhỏ bé” trên cuộc đời này, trừ khi tự mình muốn “nhỏ bé”. Ai cũng có thể trở thành những “con người lớn” bằng hai cách, làm được những việc lớn hoặc làm những việc nhỏ với một tình yêu cực lớn. Và khi biết chọn cho mình một lẽ sống phù hợp rồi sống hết mình và cháy hết mình với nó, mỗi người sẽ có được một hạnh phúc trọn vẹn. Khi đó, ta không chỉ có những khoảnh khắc hạnh phúc, mà còn có cả một cuộc đời hạnh phúc. Khi đó, tôi hạnh phúc, bạn hạnh phúc và chúng ta hạnh phúc. Đó cũng là lúc ta thực sự “chạm” vào hạnh phúc!.”

(“Đề chạm vào hạnh phúc”- Giản Tư Trung, Thời báo Kinh tế Sài Gòn Online, 3/2/2012)

**Câu 56:** Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

**A. Nghệ thuật**

**B. Chính luận**

**C. Hành chính**

**D. Báo chí**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

- Phong cách ngôn ngữ của văn bản : Phong cách ngôn ngữ báo chí.

**Chọn D.**

**Câu 57:** Nêu nội dung chính của văn bản.

**A. Hạnh phúc của con người và làm thế nào để chạm vào hạnh phúc.**

**B.** Để chạm đến hạnh phúc con người phải trở thành “con người lớn” bằng hai cách: làm việc lớn hoặc làm việc nhỏ với tình yêu lớn.

**C.** Con người có năng lực tạo ra hạnh phúc, bao gồm: năng lực làm người, làm việc, làm dân.

**D.** Con người tự tạo ra hạnh phúc bằng những việc làm đúng đắn, phù hợp với yêu cầu của xã hội dù đó là việc lớn hay nhỏ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính của văn bản trên:

+ Con người có năng lực tạo ra hạnh phúc, bao gồm: năng lực làm người, làm việc, làm dân.

+ Để chạm đến hạnh phúc con người phải trở thành “con người lớn” bằng hai cách: làm việc lớn hoặc làm việc nhỏ với tình yêu lớn.

=> Con người tự tạo ra hạnh phúc bằng những việc làm đúng đắn, phù hợp với yêu cầu của xã hội dù đó là việc lớn hay nhỏ.

**Chọn D.**

**Câu 58:** Trong văn bản có nhiều cụm từ in đậm được để trong ngoặc kép, hãy nêu công dụng của việc sử dụng dấu ngoặc kép trong những trường hợp trên.

**A.** Làm nổi bật, nhấn mạnh đến một ý nghĩa, một cách hiểu khác có hàm.

**B.** Dùng để kết thúc một sự việc, một câu.

**C.** Thể hiện mục đích rõ ràng của người viết.

**D.** Thể hiện sự trang trọng của người viết.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Công dụng của việc sử dụng dấu ngoặc kép: làm nổi bật, nhấn mạnh đến một ý nghĩa, một cách hiểu khác có hàm ý...

**Chọn A.**

**Câu 59:** Hãy giải thích nghĩa hàm ý của từ “nhỏ bé”.

**A.** hẹp hòi

**B.** tầm thường

**C.** nhỏ nhen

**D.** nhỏ mọn

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nghĩa hàm ý của từ “nhỏ bé”: tầm thường, thua kém, tẻ nhạt...

**Chọn B.**

**Câu 60:** Hãy giải thích nghĩa hàm ý của từ “con người lớn”.

**A.** Con người lí tưởng

**B.** Khẳng định giá trị bản thân

**C.** Con người không nhỏ bé

**D.** Con người hi sinh

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nghĩa hàm ý của từ “con người lớn”: tự do thể hiện mình, khẳng định giá trị bản thân, thực hiện những ước mơ, sống cao đẹp, có ích, có ý nghĩa...

Chọn B.

**Độc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:**

Nghệ thuật nói nhiều với tư tưởng nữa, nghệ thuật không thể nào thiếu tư tưởng. Không tư tưởng, con người có thể nào là con người. Nhưng trong nghệ thuật, tư tưởng từ ngay cuộc sống hằng ngày nảy ra, và thấm trong tất cả cuộc sống. Tư tưởng của nghệ thuật không bao giờ là trí thức trù tượng một mình trên cao. Một câu thơ, một trang truyện, một vở kịch, cho đến một bức tranh, một bản đàn, ngay khi làm chúng ta rung động trong cảm xúc, có bao giờ để trí óc chúng ta nằm lười yên một chỗ... Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng, yên lặng. Và cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng. Một bài thơ hay không bao giờ ta đọc qua một lần mà ta bỏ xuống được. Ta sẽ dùng tay trên trang giấy đáng lẽ lật đi và đọc lại bài thơ. Tất cả tâm hồn chúng ta đọc, không phải chỉ có trí thức. Và khác với cách đọc riêng bằng trí thức, lần đọc thứ hai chậm hơn, đòi hỏi nhiều cố gắng hơn, nhiều chỗ chúng ta dừng lại hơn. Cho đến một câu thơ kia, người đọc nghe thì thấm mãi trong lòng, mắt không rời trang giấy.

(Trích *Tiếng nói của Văn nghệ* - Nguyễn Đình Thi, Ngữ văn 9, Tập 2 - NXB Giáo dục Việt Nam, 2015)

**Câu 61:** Ý nào sau đây **KHÔNG** được nói đến trong đoạn trích?

- A. Tư tưởng trong nghệ thuật là tư tưởng yên lặng.
- B. Nghệ thuật luôn phải gắn với tư tưởng.
- C. Phải có tư tưởng thì nghệ thuật mới có thể tồn tại được.
- D. Cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng.

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Tiếng nói của Văn nghệ*.

**Giải chi tiết:**

Ý không được nói đến trong bài là: Phải có tư tưởng thì nghệ thuật mới có thể tồn tại được.

Chọn C.

**Câu 62:** Ý nào sau đây **KHÔNG** nói đến cách thể hiện trong nghệ thuật với tư tưởng?

- A. Tư tưởng của nghệ thuật là trí thức trù tượng một mình trên cao.
- B. Trong nghệ thuật, tư tưởng xâm nhập vào trong tất cả cuộc sống.
- C. Cái yên lặng của một câu thơ lắng sâu xuống tư tưởng.
- D. Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng, yên lặng.

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Tiếng nói của Văn nghệ*.

**Giải chi tiết:**

Ý không nói đến cách thể hiện trong nghệ thuật với tư tưởng là: Tư tưởng của nghệ thuật là trí thức trù tượng một mình trên cao.

Chọn A.

**Câu 63:** Câu văn “Cái tư tưởng trong nghệ thuật là một tư tưởng nấu mình, yên lặng” sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh
- B. Nhân hóa
- C. Hoán dụ
- D. Liệt kê

**Phương pháp giải:** Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ: Nhân hóa: *Cái tư tưởng* - *tư tưởng nấu mình, yên lặng*.

**Chọn B.**

**Câu 64:** Đoạn trích trên được trình bày theo cách thức nào?

**A. Qui nạp**

**B. Diễn dịch**

**C. Tổng - phân - hợp**

**D. Song hành**

**Phương pháp giải:** Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: qui nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được trình bày theo cách thức qui nạp đi từ các ý nhỏ đến ý lớn, từ các ý chi tiết đến ý khái quát, từ ý luận cụ thể đến ý kết luận bao trùm.

**Chọn A.**

**Câu 65:** Đoạn văn trên bàn về nội dung?

**A. Cái hay của một bài thơ**

**B. Cách đọc một bài thơ**

**C. Tư tưởng trong bài thơ**

**D. Tư tưởng trong nghệ thuật**

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Tiếng nói của Văn nghệ*.

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn trên bàn về nội dung: Tư tưởng trong nghệ thuật

**Chọn D.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

...*Khi tàu đông anh lỡ chuyến đi dài  
Chỉ một người ở lại với anh thôi  
Lúc anh vắng người ấy thường thức đợi  
Khi anh khổ chỉ riêng người ấy tới  
Anh yên lòng bên lửa ấm yêu thương  
Người ấy chỉ vui khi anh hết lo buồn  
Anh lạc bước, em đưa anh trở lại  
Khi mệt mỏi thấy tháng ngày cần cỗi  
Em là sớm mai là tuổi trẻ của anh  
Khi những điều giả dối vây quanh  
Bàn tay ấy chở che và gìn giữ  
Biết ơn em, em từ miền cát gió  
Về với anh, bông cúc nhỏ hoa vàng [...]*

*(Và anh tồn tại – Lưu Quang Vũ)*

**Câu 66:** Xác định phương thức biểu đạt chính của văn bản trên.

**A. Biểu cảm**

**B. Miêu tả**

**C. Tự sự**

**D. Nghị luận**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

– Phương thức biểu đạt chính: biểu cảm

**Chọn A.**

**Câu 67:** Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản trên.

**A. Nghệ thuật**

**B. Chính luận**

**C. Hành chính**

**D. Báo chí**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

**Chọn A.**

**Câu 68:** Nêu ý nghĩa đúng nhất của hình ảnh “bông cúc nhỏ hoa vàng” ?

- A. Là hình ảnh thiên nhiên đẹp “bông cúc nhỏ hoa vàng”
- B. Thể hiện niềm tự hào và tình yêu nhỏ bé.
- C. Bông hoa cúc vàng nhỏ bé, yếu đuối, mong manh

**D. Hình ảnh thiên nhiên ẩn dụ chỉ vẻ đẹp của người phụ nữ. Bông cúc nhỏ khiêm nhường, thủy chung, nghĩa tình.**

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Ý nghĩa của hình ảnh “bông cúc nhỏ hoa vàng”:

- + Là hình ảnh thiên nhiên đẹp.
- + Bông hoa cúc vàng nhỏ bé, yếu đuối, mong manh cần chở che.
- + Bông cúc vàng khiêm nhường giữa miền gió cát nhưng vẫn lặng lẽ dâng đời màu hoa đẹp nhất.
- + Đây là hình ảnh ẩn dụ chỉ vẻ đẹp của người phụ nữ. Bông cúc nhỏ khiêm nhường, thủy chung, nghĩa tình.
- + Lòng biết ơn trân trọng của nhà thơ với người phụ nữ yêu thương của mình.

**Chọn D.**

**Câu 69:** Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong văn bản trên là gì?

- A. điệp cấu trúc**
- B. nhân hóa
- C. nói quá
- D. so sánh

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp tu từ: điệp cấu trúc : “khi tàu đông; khi anh vắng; khi những điều...”

**Chọn A.**

**Câu 70:** Nhân vật trữ tình “em” hiện lên như thế nào trong cảm nhận của tác giả.

- A. Là lẽ sống và giá trị tồn tại của đời anh.
- B. Bao trùm lên toàn bộ kí ức, kỷ niệm, bất kì lúc nào, bất kì nơi đâu, trong mọi hoàn cảnh, em luôn ở đây, luôn bên cạnh anh.

**C. Là người phụ nữ lặng thầm hi sinh hết mình vì người mình yêu, sống bao dung, vị tha.**

D. Khiêm nhường giữa miền gió cát nhưng vẫn lặng lẽ dâng đời màu hoa đẹp nhất.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Nhân vật trữ tình “em” hiện lên trong đoạn thơ là người phụ nữ lặng thầm hi sinh hết mình vì người mình yêu, sống bao dung, vị tha. Tác giả thể hiện tấm lòng tri ân, yêu thương, trân trọng người phụ nữ mình yêu. Xem người phụ nữ ấy là báu vật, là “bông cúc nhỏ hoa vàng”, là “sớm mai tuổi trẻ”, là người bao dung, nhân hậu đã “chở che và gìn giữ”.

**Chọn C.**

**Câu 71:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thanh Thảo là một gương mặt đầy tâm huyết cho sự đổi mới thơ Việt. Bà đi tìm kiếm những nhân cách tài hoa, những nhân cách bất khuất, những suy nghĩ phóng khoáng, hay ông đến với những người vô danh, lặng thầm mà bất diệt.

A. vô danh

B. phóng khoáng

**C. Bà**

D. nhân cách

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Thanh Thảo là một gương mặt đầy tâm huyết cho sự đổi mới thơ Việt. Ông đi tìm kiếm những nhân cách tài hoa, những nhân cách bất khuất, những suy nghĩ phóng khoáng, hay ông đến với những người vô danh, lặng thầm mà bất diệt.

**Chọn C.**

**Câu 72:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ông bà cha mẹ đã lao động vất vả, tạo ra thành quả để con cháu đời sau hưởng lạc.

A. cha mẹ

B. vất vả

C. thành quả

**D. hưởng lạc**

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

**Giải chi tiết:**

Ông bà cha mẹ đã lao động vất vả, tạo ra thành quả để con cháu đời sau *hưởng thụ*.

**Chọn D.**

**Câu 73:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Trong xã hội ta, không ít người sống ích kỉ, không giúp đỡ bao che cho người khác.

A. ích kỉ

**B. bao che**

C. người khác

D. xã hội ta

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung câu.

**Giải chi tiết:**

Trong xã hội ta, không ít người sống ích kỉ, không giúp đỡ *che chở* cho người khác.

**Chọn B.**

**Câu 74:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học (bài văn, bài thơ) là trình bày những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung và giá trị của tác phẩm đó.

**A. giá trị**

B. cảm nghĩ

C. trình bày

D. tưởng tượng

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học (bài văn, bài thơ) là trình bày những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung và *hình thức* của tác phẩm đó.

**Chọn A.**

**Câu 75:** Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Tùy bút là một thể văn. Tuy có chỗ gần với các thể bút kí, kí sự ở yếu tố miêu tả, ghi chép những hình ảnh, sự việc mà nhà văn quan sát, chứng kiến, nhưng tùy bút thiên về kể, chú trọng thể hiện cảm xúc, tình cảm, suy nghĩ của tác giả trước các hiện tượng và vấn đề của đời sống.

A. cảm xúc

**B. kể**

C. ghi chép

D. bút kí

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Tùy bút là một thể văn. Tuy có chỗ gần với các thể bút kí, kí sự ở yếu tố miêu tả, ghi chép những hình ảnh, sự việc mà nhà văn quan sát, chứng kiến, nhưng tùy bút thiên về **biểu cảm**, chú trọng thể hiện cảm xúc, tình cảm, suy nghĩ của tác giả trước các hiện tượng và vấn đề của đời sống.

**Chọn B.**

**Câu 76:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. điểm yếu

B. khuyết điểm

**C. yếu điểm**

D. nhược điểm

**Phương pháp giải:** Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

- Các từ điểm yếu, khuyết điểm, nhược điểm: là cái mà bản thân mỗi người còn thiếu sót không hoàn hảo.
  - Từ yếu điểm: điểm quan trọng, có ý nghĩa lớn lao nhất.
- => Từ yếu điểm không cùng nghĩa với từ còn lại.

**Chọn C.**

**Câu 77:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. đạo đức

B. kinh nghiệm

**C. mưa**

D. cách mạng

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào từ loại.

**Giải chi tiết:**

- Đạo đức, kinh nghiệm, cách mạng là DT chỉ khái niệm.
  - Mưa là DT chỉ hiện tượng.
- => Vậy từ “mưa” không cùng nhóm với các từ còn lại.

**Chọn C.**

**Câu 78:** Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. phong ba

B. phong cảnh

**C. phong cách**

D. cuồng phong

**Phương pháp giải:** Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

- Các từ phong ba, phong cảnh, cuồng phong: chỉ gió
  - Từ phong cách: biểu hiện bên ngoài thái độ.
- => Từ phong cách không cùng nghĩa với từ còn lại.

**Chọn C.**

**Câu 79:** Đặc điểm nào **KHÔNG** phải là đặc điểm cơ bản của nền văn học Việt Nam từ năm 1945 đến năm 1975?



**A.** Nền văn học chủ yếu vận động theo hướng cách mạng hoá, gắn bó sâu sắc với vận mệnh chung của đất nước.

**B.** Nền văn học đổi mới theo hướng hiện đại hóa.

**C.** Nền văn học chủ yếu mang khuynh hướng sử thi và cảm hứng lãng mạn.

**D.** Nền văn học hướng về đại chúng.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào Văn học Việt Nam từ 1945 đến 1975.

**Giải chi tiết:**

- Đặc điểm cơ bản của nền văn học Việt Nam từ năm 1945 đến năm 1975 là:

+ Nền văn học chủ yếu vận động theo hướng cách mạng hoá, gắn bó sâu sắc với vận mệnh chung của đất nước.

+ Nền văn học chủ yếu mang khuynh hướng sử thi và cảm hứng lãng mạn.

+ Nền văn học hướng về đại chúng.

**Chọn B.**

**Câu 80:** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc về khuynh hướng văn học hiện thực?

**A.** Nhật kí trong tù (Hồ Chí Minh)

**B.** Tắt đèn (Ngô Tất Tố)

**C.** Chí Phèo (Nam Cao)

**D.** Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn.

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào Văn học hiện thực Việt Nam.

**Giải chi tiết:**

- Nhật kí trong tù, Tắt đèn, Chí Phèo thuộc văn học hiện thực

- Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn thuộc trào lưu văn học lãng mạn

=> Vậy Những sáng tác của nhóm Tự lực Văn đoàn không cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

**Chọn D**

**Câu 81:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Sài Gòn là \_\_\_\_\_ trẻ trung, năng động, có nét hấp dẫn riêng về thiên nhiên và khí hậu. Người Sài Gòn có phong cách cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.

**A.** trung tâm

**B.** thành phố

**C.** khu đô thị

**D.** điểm đến du lịch

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Sài Gòn là **thành phố** trẻ trung, năng động, có nét hấp dẫn riêng về thiên nhiên và khí hậu. Người Sài Gòn có phong cách cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.

**Chọn B.**

**Câu 82:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Cuộc Cách mạng tháng Tám có ý nghĩa \_\_\_\_\_ đối với vận mệnh dân tộc.

**A.** trọng đại

**B.** to lớn

**C.** lớn lao

**D.** vĩ đại

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Sài Gòn là **thành phố** trẻ trung, năng động, có nét hấp dẫn riêng về thiên nhiên và khí hậu. Người Sài Gòn có phong cách cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.



**Chọn B.**

**Câu 83:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Lao động là \_\_\_\_\_ thiêng liêng, là nguồn sống, nguồn hạnh phúc của mỗi người.

- A. nhiệm vụ      **B. trách nhiệm**      C. nghĩa vụ      D. bổn phận

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Lao động là **nghĩa vụ** thiêng liêng, là nguồn sống, nguồn hạnh phúc của mỗi người.

**Chọn B.**

**Câu 84:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Con đường hình thành bản sắc dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào \_\_\_\_\_ chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

- A. đồng điệu      **B. văn hóa**      C. đồng minh      D. tinh hoa

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Con đường hình thành bản sắc dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào **khả năng** chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

**Chọn B.**

**Câu 85:** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tổ Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện \_\_\_\_\_. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

- A. đồng điệu**      B. văn hóa      C. đồng minh      D. tinh hoa

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Tổ Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện **đồng điệu**. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

**Chọn A.**

Bản word phát hành trên website Tailieuchuan.vn

**Câu 86:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

*Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim  
Hồn tôi là một vườn hoa lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim...*

(Trích *Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ:  
"Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim"

- A. Hoán dụ      B. So sánh  
**C. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác**      D. Nhân hóa

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

liên tưởng tới một đối tượng khác có nhiều nét tương đồng. Trong đoạn thơ, nắng hạ và mặt trời chân lí ngậm chỉ ánh sáng của lí tưởng cách mạng.

- Cho thấy niềm vui sướng và hạnh phúc của tác giả khi được chiến đấu dưới ngọn cờ của Đảng

**Chọn C.**

**Câu 87: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“Tỉnh dậy hắt thấy già mà vẫn còn cô độc. Buồn thay cho đời! Có lý nào như thế được? Hắt đã già rồi hay sao? Ngoài bốn mươi tuổi đầu... Dẫu sao, đó không phải tuổi mà người ta mới bắt đầu sửa soạn. Hắt đã tới cái dốc bên kia của đời. Ở những người như hắt, chịu đựng biết bao nhiêu là chất độc, đầy đọa cực nhọc mà chưa bao giờ ốm, một trận ốm có thể gọi là dấu hiệu báo rằng cơ thể đã hư hỏng nhiều. Nó là một cơn mưa gió cuối thu cho biết trời gió rét, nay mùa đông đã đến. Chí Phèo hình như đã trông thấy trước tuổi già của hắt, đói rét và ốm đau, và cô độc, cái này còn đáng sợ hơn đói rét và ốm đau.”

(Trích đoạn trích *Chí Phèo*, Nam Cao, SGK Ngữ văn lớp 11, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu *Hắt đã tới cái dốc bên kia của đời*.

**A.** So sánh

**B.** Nhân hóa

**C.** Ẩn dụ

**D.** Hoán dụ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp ẩn dụ.

**Chọn C.**

**Câu 88: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

**A.** Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.

**B.** Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.

**C.** Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt

**D.** Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Dòng sông được hiện lên với vẻ độc đáo:
- + Dòng chảy phong phú: vừa mãnh liệt vừa dịu dàng, say đắm
- + Dòng sông mang vẻ đẹp nữ tính: từ cô gái di-gan đến người mẹ phù sa
- + Dòng sông mang vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm

**Chọn B.**

**Câu 89:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tôi buộc lòng tôi với mọi người  
 Để tình trang trải với trăm nơi  
 Để hồn tôi với bao hồn khổ  
 Gắn gũi nhau thêm mạnh khối đời.

(Trích Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh **trăm nơi**.

- A.** Ẩn dụ                      **B. Hoán dụ**                      **C.** Nhân hóa                      **D.** So sánh

**Phương pháp giải:** Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh "trăm nơi" đó là biện pháp tu từ hoán dụ chỉ mọi người sống ở khắp nơi. Tác giả muốn tình yêu của mình được hòa cùng tình yêu của muôn người. Đó là tình yêu to lớn, tình yêu gắn bó. Tình yêu đó bao la và rộng lớn.

**Chọn B.**

**Câu 90:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A.** Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục  
**B.** Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng  
**C.** Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý  
**D.** Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng:

Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm

**Chọn B.**

**Câu 91: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Bèo dạt về đâu, hàng nói hàng;  
Mênh mông không một chuyến đò ngang.  
Không cầu gợi chút niềm thân mật,  
Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

A. Cảnh ngụ tình

B. Ẩn dụ

C. Điệp từ và từ phủ định

D. Âm hưởng, nhạc điệu

**Phương pháp giải:** Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Từ phủ định: “Không đò... không cầu...”

- Điệp từ: không

**Chọn C.**

**Câu 92: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

(Trích Tuyên ngôn độc lập của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

A. Nhân hóa

B. Điệp từ

C. Ẩn dụ

D. Nói quá

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Điệp từ (sự thật) với tác dụng khẳng định, nhấn mạnh quyền độc lập tự do của dân tộc Việt Nam

**Chọn B.**

**Câu 93: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Đám than đã vạc hẵn lửa. Mị không thối cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là Mị đã cời trói cho nó, Mị liền phải trói thay vào đấy. Mị chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao Mị cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, Mị rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng Mị tưởng như A Phủ biết có người bước lại... Mị rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần rỏ, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì Mị cũng hốt hoảng. Mị chỉ thì thào được một tiếng "Đi đi..." rồi Mị nghẹn lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

Mị đứng lặng trong bóng tối.

Trời tối lắm. Mị vẫn băng đi. Mỵ đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuồng tới lưng dốc.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* của Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Xác định ý nghĩa nghệ thuật của hình ảnh *cái cọc* và *dây mây* trong văn bản ?

A. Ý nghĩa tả thực

B. Ý nghĩa tượng trưng

C. Ý nghĩa tả thực, ý nghĩa tượng trưng

D. Không mang ý nghĩa

**Phương pháp giải:** Căn cứ bài *Vợ chồng A Phủ*.

**Giải chi tiết:**

Ý nghĩa nghệ thuật của hình ảnh *cái cọc* và *dây mây* trong văn bản:

- Ý nghĩa tả thực: nơi để trói và dụng cụ để trói A Phủ của thống lí Pá Tra để đổi mạng nửa con bò bị hổ ăn thịt.

- Ý nghĩa tượng trưng: Biểu tượng cho cái ác, cái chết do bọn chúa đất miền núi gây ra. Đó cũng là nơi không hẹn mà gặp giữa hai thân phận đau khổ cùng cảnh ngộ. Đó cũng là nơi để Mị bộc lộ tình thương người và đi đến quyết định táo bạo giải cứu A Phủ cũng là giải thoát cuộc đời mình. Sự sống, khát vọng tự do tỏa sáng từ trong cái chết.

**Chọn C.**

**Câu 94:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em oi em Đất Nước là máu xương của mình  
Phải biết gắn bó và san sẻ  
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở  
Làm nên Đất Nước muôn đời...

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

A. Ý nghĩa ca ngợi những người mang tâm hồn của đất nước.

B. Ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

C. Ý nghĩa ghi dấu ấn của cuộc đời với đất nước.

D. Ý nghĩa chỉ đất nước như sinh mệnh của mình.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

Ý chính của đoạn thơ : thể hiện niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

**Chọn D.**

**Câu 95:** Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mơ khách đường xa, khách đường xa  
Áo em trắng quá nhìn không ra  
Ở đây sương khói mờ nhân ảnh  
Ai biết tình ai có đậm đà ?

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu thơ: *Ai biết tình ai có đậm đà?* có mấy cách hiểu?

A. Một cách hiểu

B. Hai cách hiểu

C. Ba cách hiểu

D. Bốn cách hiểu

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ : Ai biết tình ai có đậm đà ?

Hai cách hiểu :

- Ai có biết chăng tình cảm ( Hàn Mặc Tử ) vẫn đậm đà với con người và cảnh vật Vĩ Dạ.
- Ai mà biết được tình cảm của ai đó với ai có đậm đà hay không ?

**Chọn B.****Câu 96: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Từ        ấy        trong        tôi        bưng        nắng        hạ  
Mặt        trời        chân        lý        chói        qua        tim  
Hồn        tôi        là        một        vườn        hoa        lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

- A.** Tình thần yêu nước của tác giả  
**B.** Nhận thức về lý tưởng cách mạng

**C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng**

**D.** Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

**Phương pháp giải:** Vận dụng kiến thức đã học trong bài Từ ấy.

**Giải chi tiết:**

Khổ thơ trên là khổ thơ thứ nhất trong bài thơ Từ ấy của nhà thơ Tố Hữu. Bài thơ đánh dấu bước ngoặt của nhà thơ khi ông tìm thấy ánh sáng của lý tưởng cách mạng. Khổ thơ đầu tiên thể hiện tâm trạng vui tươi, say mê khi được giác ngộ lý tưởng của tác giả.

**Chọn C.****Câu 97: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

-        Mình        về        mình        có        nhớ        ta?  
Mười        lăm        năm        ấy        thiết        tha        mặn        nồng.  
Mình        về        mình        có        nhớ        không  
Nhìn        cây        nhớ        núi,        nhìn        sông        nhớ        nguồn?

Tiếng        ai        tha        thiết        bên        còn  
Âng        khuâng        trong        dạ,        bồn        chồn        bước        đi  
Áo        chàm        đưa        buổi        phân        ly  
Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của các từ láy trong đoạn thơ.

- A.** Diễn tả con sóng lòng đang dâng lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly
- B.** Thể hiện tình cảm lứa đôi
- C.** Thể hiện vẻ đẹp của hai nhân vật mình và ta
- D.** Thể hiện nỗi nhớ da diết của người phụ nữ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào từ láy.

**Giải chi tiết:**

Ý nghĩa tu từ của từ láy: thiết tha, tha thiết, băng khuâng,... trong đoạn thơ đã diễn tả con sóng lòng đang dâng lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly.

**Chọn A.**

**Câu 98: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

*Ôi con sóng ngày xưa  
Và ngày sau vẫn thế  
Nỗi khát vọng tình yêu  
Bồi hồi trong ngực trẻ*

(Trích Sóng – Xuân Quỳnh - Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối đoạn trích

- A.** Ẩn dụ                      **B.** So sánh                      **C.** Nhân hóa                      **D.** Hoán dụ

**Phương pháp giải:** Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ cuối: ẩn dụ (ngực trẻ).

**Chọn A.**

**Câu 99: Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:**

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích *Vợ chồng A Phủ* - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A.** Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục
- B.** Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng
- C.** Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý
- D.** Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

**Phương pháp giải:** Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng:



Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiề

**Chọn B.**

**Câu 100:** *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:*

Hỡi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bất hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn trích là gì?

**A.** Phương thức biểu đạt tự sự

**B.** Phương thức biểu đạt nghị luận

**C.** Phương thức biểu đạt miêu tả

**D.** Phương thức biểu đạt biểu cảm

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt nghị luận

**Chọn B.**

**PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội**

**Câu 101:** Sau khi bị thất bại trong kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh” ở Gia Định năm 1859, thực dân Pháp chuyển sang lối đánh nào?

**A.** “Đánh chắc, tiến chắc”.

**B.** “Chinh phục từng gó nhỏ”.

**C.** “Đánh lâu dài”.

**D.** “Chinh phục từng địa phương”.

**Câu 102:** Hạn chế của các cuộc khởi nghĩa chống thực dân Pháp cuối thế kỷ XIX ở Việt Nam là

**A.** chỉ diễn ra trên địa bàn rừng núi hiểm trở.

**B.** tinh thần chiến đấu của nghĩa quân chưa quyết liệt.

**C.** nặng về phòng thủ, ít chủ động tiến công.

**D.** chưa được quần chúng nhân dân ủng hộ.

**Câu 103:** Hội nghị Ianta (2-1945) được triệu tập trong bối cảnh lịch sử nào dưới đây?

**A.** Chiến tranh thế giới thứ hai bước vào giai đoạn kết thúc.

**B.** Chiến tranh thế giới thứ hai đã kết thúc.

**C.** Chiến tranh thế giới thứ hai đang diễn ra quyết liệt.

**D.** Chiến tranh thế giới thứ hai mới bùng nổ.

**Câu 104:** Tư tưởng cốt lõi của Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng là

**A.** người cày có ruộng.

**B.** độc lập dân tộc.

**C.** độc lập và tự do.

**D.** dân sinh dân chủ.



**Câu 105:** Trong những năm 1973 – 1991, sự phát triển kinh tế Nhật Bản thường xen kẽ với những giai đoạn suy thoái ngắn, chủ yếu là do

- A. Thị trường tiêu thụ hàng hóa bị thu hẹp đáng kể.
- B. Tác động của cuộc khủng hoảng năng lượng thế giới.**
- C. Sự cạnh tranh của Mỹ và các nước Tây Âu.
- D. Sự cạnh tranh của Trung Quốc và Ấn Độ.

**Câu 106:** Lấy thân mình chèn bánh pháo là hành động của anh hùng nào trong chiến dịch lịch sử Điện Biên Phủ năm 1954

- A. Tô Vĩnh Diện.**
- B. Phan Đình Giót.
- C. Bế Văn Đàn.
- D. La Văn Cầu.

**Câu 107:** Cách mạng Cuba thành công đã mở đầu cho phong trào gì sau đây ở Mỹ Latinh?

- A. Đấu tranh đòi ruộng đất của nông dân.
- B. Đấu tranh chính trị.
- C. Đấu tranh vũ trang.**
- D. Đấu tranh nghị trường.

**Câu 108:** “Tiêu diệt bộ phận sinh lực địch. Khai thông biên giới Việt - Trung. Củng cố và mở rộng căn cứ địa Việt Bắc”. Đó là 3 mục đích trong chiến dịch nào của ta?

- A. Chiến dịch Việt Bắc thu - đông 1947.
- B. Chiến dịch Tây Bắc - Thượng Lào.
- C. Chiến dịch Hòa Bình.
- D. Chiến dịch Biên giới thu - đông năm 1950.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:**

Thế kỉ XXI sẽ tiếp tục có nhiều biến đổi. Khoa học và công nghệ sẽ có bước tiến nhảy vọt. Kinh tế tri thức có vai trò ngày càng nổi bật trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất. Toàn cầu hóa kinh tế là một xu thế khách quan, lôi cuốn ngày càng nhiều nước tham gia; xu thế này đang bị một số nước phát triển và các tập đoàn kinh tế tư bản xuyên quốc gia chi phối, chứa đựng nhiều mâu thuẫn, vừa có mặt tích cực vừa có mặt tiêu cực, vừa có hợp tác vừa có đấu tranh. Các mâu thuẫn cơ bản trên thế giới biểu hiện dưới những hình thức và mức độ khác nhau vẫn tồn tại và phát triển, có mặt sâu sắc hơn. Thế giới đứng trước nhiều vấn đề toàn cầu mà không một quốc gia riêng lẻ nào có thể tự giải quyết nếu không có sự hợp tác đa phương như: bảo vệ môi trường, hạn chế sự bùng nổ về dân số, đẩy lùi những dịch bệnh hiểm nghèo, chống tội phạm quốc tế, ...

Trong một vài thập kỉ tới, ít có khả năng xảy ra chiến tranh thế giới. Nhưng chiến tranh cục bộ, xung đột vũ trang, xung đột dân tộc, tôn giáo, chạy đua vũ trang, hoạt động can thiệp lật đổ, khủng bố còn xảy ra ở nhiều nơi với tính chất phức tạp ngày càng tăng. Hòa bình, hợp tác và phát triển là xu thế lớn, phản ánh đòi hỏi bức xúc của các quốc gia, dân tộc. Cuộc đấu tranh vì hòa bình, độc lập, dân chủ, dân sinh, tiến bộ và công bằng xã hội sẽ có những bước tiến mới. Khu vực Đông Nam Á, châu Á - Thái Bình Dương sau khủng hoảng tài chính - kinh tế có khả năng phát triển năng động nhưng vẫn tiềm ẩn những nhân tố gây mất ổn định.

Những nét mới ấy trong tình hình thế giới và khu vực có tác động mạnh mẽ đến tình hình nước ta. Trước mắt nhân dân ta có cả cơ hội lớn và thách thức lớn.

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, NXB CTQG, H., 2001, tr 64 65)

**Câu 109:** Ảnh hưởng của chủ nghĩa li khai, chủ nghĩa khủng bố đến xu thế phát triển của thế giới ngày nay là

- A. Hình thành sự đối lập giữa chủ nghĩa khủng bố và lực lượng chống khủng bố.  
**B. Tình hình an ninh thế giới bất ổn, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế.**  
 C. Quan hệ hợp tác hữu nghị giữa nhiều quốc gia bị phá vỡ.  
 D. Tạo ra cuộc chạy đua vũ trang mới trên thế giới.

**Câu 110:** Thách thức lớn nhất đặt ra cho Việt Nam trước xu thế toàn cầu hóa hiện nay là gì?

- A. Sự chênh lệch về trình độ. B. Sự bất bình đẳng trong quan hệ quốc tế.  
 C. Sự chi phối của các công ty đa quốc gia. **D. Sự cạnh tranh quyết liệt về kinh tế.**

**Câu 111:** Kênh đào Pa-na-ma là kênh nối liền hai đại dương nào?

- A. Thái Bình Dương-Ấn Độ Dương. **B. Thái Bình Dương-Đại Tây Dương.**  
 C. Ấn Độ Dương-Địa Trung Hải. D. Thái Bình Dương-Bắc Băng Dương.

**Câu 112:** Khu vực Trung Á được thừa hưởng nhiều giá trị văn hóa của cả phương Đông và phương Tây nhờ

- A. nằm ở vị trí tiếp giáp giữa châu Á và châu Âu.  
 B. đã từng bị người Trung Hoa và các đế quốc tư bản chiếm đóng.  
**C. nằm trên “con đường tơ lụa” của thế giới trước đây.**  
 D. có hai tôn giáo lớn của thế giới là Thiên chúa giáo và Hồi giáo.

**Câu 113:** Đặc điểm nào sau đây không phù hợp với đồng bằng sông Cửu Long?

- A. Được bồi tụ bởi sông Tiền, sông Hậu. B. Bề mặt bị chia cắt bởi sông ngòi dày đặc  
 C. Là đồng bằng châu thổ lớn nhất nước ta **D. Phần lớn diện tích là đất phù sa sông.**

**Câu 114:** Sự hình thành gió phơn Tây Nam ở các đồng bằng ven biển miền Trung nước ta là do tác động kết hợp của

- A. gió tây nam từ Bắc Ấn Độ Dương đến và dãy Trường Sơn**  
 B. gió mùa Tây Nam từ Nam bán cầu lên và dãy Trường Sơn.  
 C. địa hình núi đồi kéo dài ở phía tây và Tín phong bán cầu Bắc  
 D. lãnh thổ hẹp ngang và hoạt động của các loại gió vào mùa hạ

**Câu 115:** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, đô thị có quy mô dân số (năm 2007) lớn thứ hai ở vùng Đông Nam Bộ là

- A. Vũng Tàu. B. Thủ Dầu Một. **C. Biên Hòa.** D. TP. Hồ Chí Minh.

**Câu 116:** Cho bảng số liệu: **Diện tích và sản lượng lúa của một số tỉnh năm 2017**

| Tỉnh                  | Hải Dương | Hà Tĩnh | Phú Yên | An Giang |
|-----------------------|-----------|---------|---------|----------|
| Diện tích (nghìn ha)  | 116,4     | 102,7   | 56,5    | 623,1    |
| Sản lượng (nghìn tấn) | 703,1     | 535,2   | 381,6   | 3890,7   |

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2014, MAH Thống kê 2019).

Theo bảng số liệu, nhận xét nào sau đây đúng khi so sánh năng suất lúa của các tỉnh năm 2018?

- A. An Giang thấp hơn Phú Yên** B. Hải Dương thấp hơn Hà Tĩnh  
 C. Hà Tĩnh cao hơn An Giang D. Hải Dương cao hơn Phú Yên

**Câu 117:** Ở nước ta, ngành công nghiệp được xem là cơ sở hạ tầng đặc biệt quan trọng và phải “đi trước một bước” là

- A. chế biến nông, lâm, thủy sản. B. sản xuất hàng tiêu dùng.  
**C. công nghiệp điện lực** D. khai thác, chế biến dầu khí.

**Câu 118:** Viễn thông nước ta hiện nay không phải là ngành

A. có sự tăng trưởng với tốc độ cao

B. chỉ tập trung phục vụ kinh doanh

C. sử dụng nhiều các công nghệ mới

D. có mạng lưới rộng rãi khắp nơi

**Câu 119:** Thuận lợi chủ yếu đối với chăn nuôi gia súc lớn ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

A. nhiều sông suối, nguồn nước mặt nhiều.

B. có nhiều đồng cỏ trên các cao nguyên.

C. khí hậu nóng ẩm có sự phân mùa rõ rệt.

D. địa hình đa dạng, có các mặt bằng rộng.

**Câu 120:** Yếu tố chính tạo ra sự khác biệt trong cơ cấu sản phẩm nông nghiệp giữa Trung du và miền núi Bắc Bộ với Tây Nguyên là

A. trình độ thâm canh

B. truyền thống sản xuất.

C. điều kiện về địa hình.

D. đất đai và khí hậu

**Câu 121:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là:

A. gương cầu.

B. gương phẳng.

C. cáp dẫn sáng trong nội soi.

D. thấu kính.

**Câu 122:** Hạt có khối lượng  $m = 6,67 \cdot 10^{-27} \text{ (kg)}$ , điện tích  $q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ (C)}$ . Xét một hạt có vận tốc ban đầu không đáng kể được tăng tốc bởi một hiệu điện thế  $U = 10^6 \text{ (V)}$ . Sau khi được tăng tốc nó bay

$$B = 1,8 \text{ (T)}$$

vào vùng không gian có từ trường đều theo hướng vuông góc với đường sức từ. Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn là

$$1,88 \cdot 10^{-12} \text{ (N)}$$

$$2,82 \cdot 10^{-12} \text{ (N)}$$

$$5,64 \cdot 10^{-12} \text{ (N)}$$

$$0 \text{ (N)}$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 123:** Cho đoạn mạch AB gồm đoạn AM nối tiếp với MB. Biết đoạn AM gồm điện trở R nối tiếp với tụ điện có điện dung C và MB chứa cuộn dây có độ tự cảm L và có điện trở r. Đặt vào AB một điện áp

$$u = U\sqrt{2} \cos \omega t \text{ (V)}.$$

$$R = r = \sqrt{\frac{L}{C}},$$

$$U_{MB} = \sqrt{3}U_{AM}$$

xoay chiều. Biết điện áp hiệu dụng. Hệ số công suất của đoạn mạch gần với giá trị nào nhất sau đây?

A. 0,887.

B. 0,975.

C. 0,755.

D. 0,866.

**Câu 124:** Gọi  $I_0$  là cường độ dòng điện cực đại và  $Q_0$  là điện tích cực đại trong mạch dao động LC.

Tần số góc của mạch dao động được xác định bởi biểu thức

$$\frac{Q_0}{2\pi I_0}$$

$$\frac{I_0}{2\pi Q_0}$$

$$\frac{I_0}{Q_0}$$

$$\frac{Q_0}{I_0}$$

A.

B.

C.

D.

**Câu 125:** Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là  $A_1, A_2, \varphi_1, \varphi_2$ . Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ được tính theo công thức

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

A.

B.

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \sin(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

C.

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$$

D.

$$6,625 \cdot 10^{-19} J, \quad h = 6,625 \cdot 10^{-34} J.s;$$

**Câu 126:** Công thoát của electron khỏi một kim loại là Cho

$$c = 3 \cdot 10^8 m/s.$$

Giới hạn quang điện của kim loại này là

A. 260 nm.

B. 360 nm.

C. 350 nm.

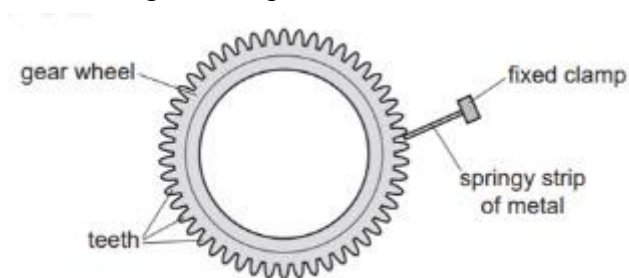
D. 300 nm.

**Câu 127:** Bánh răng xe đạp là một đĩa có 50 “răng” cách đều nhau xung quanh rìa của nó, như hình vẽ bên. Bánh răng quay 10 lần mỗi giây. Khi đĩa quay, các răng làm rung một miếng kim loại được gắn với một lò xo. Miếng kim loại tạo ra âm thanh có tần số bằng tần số dao động của nó. Tốc độ của âm thanh

$$330 m/s.$$

trong không khí là

Bước sóng của âm phát ra là



A. 0,66 m.

B. 1,5 m.

C. 6,6 m.

D. 500 m.

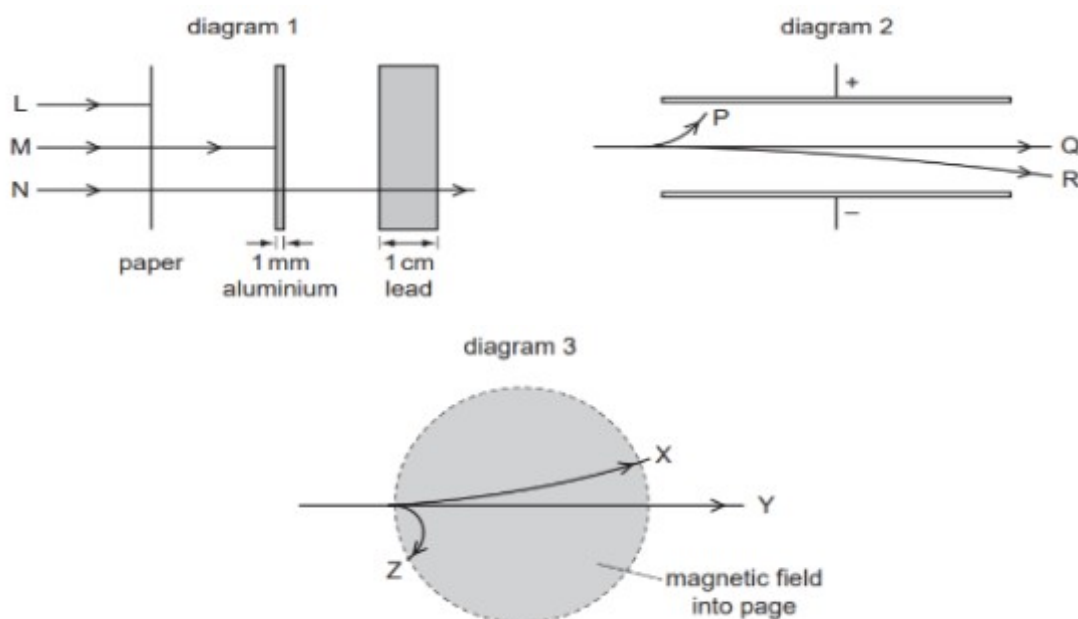
**Câu 128:** Bức xạ alpha, beta và gamma

1. có khả năng đâm xuyên khác nhau qua vật chất.

2. bị lệch khác nhau trong điện trường.

3. bị lệch khác nhau trong từ trường.

Dưới đây là các sơ đồ minh họa:



Ba kí hiệu trên sơ đồ cho kết quả của cùng một loại bức xạ là

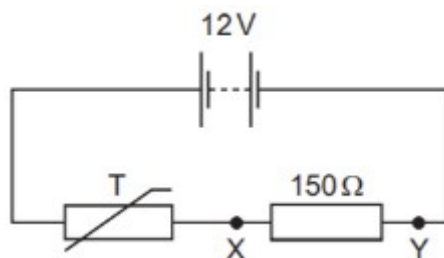
A. L, P, X.

B. L, P, Z.

C. M, P, Z.

D. N, Q, X.

**Câu 129:** Trong hệ thống báo cháy, một nhiệt điện trở T có điện trở 2000  $\Omega$  ở nhiệt độ phòng (nhiệt điện trở là một biến trở có giá trị điện trở giảm khi nhiệt độ tăng). Báo động được kích hoạt khi hiệu điện thế giữa X và Y đạt 4,5V. Điện trở của nhiệt điện trở khi báo động được kích hoạt là bao nhiêu?



90  $\Omega$

150  $\Omega$

250  $\Omega$

1300  $\Omega$

A.

B.

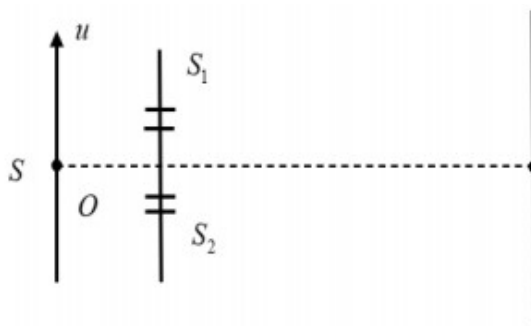
C.

D.

**Câu 130:** Thực hiện thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng điểm S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm. Khoảng cách giữa hai khe  $S_1$  và  $S_2$  là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Ban đầu, S đặt tại điểm O nằm trên đường trung trực của  $S_1S_2$  và cách mặt phẳng chứa hai khe 50 cm. Xét trục Oυ song song với màn và vuông góc với mặt phẳng trung trực của hai khe  $S_1S_2$  như hình vẽ, trong đó O là gốc tọa độ. Giữ nguyên các điều kiện khác, cho S dao động

$$u = \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$$

điều hòa trên trục Oυ với phương trình , trong đó t tính bằng s. Tính từ thời điểm ban đầu  $t = 0$ , thời điểm vị trí chính giữa trên màn quan sát có nhảy sáng lần thứ 2021 là



**Đáp án:** .....

**Đáp án:** 126,25.

**Câu 131:** Nung 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm axetilen, propilen và hiđro (tỉ lệ mol 2 : 1 : 3) trong bình đựng bột Ni. Sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối hơi so với X là 1,5. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được 12 gam kết tủa và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ hết Z vào bình đựng dung dịch brom dư thì thấy có m gam brom phản ứng. Giá trị của m là

A. 24.

B. 32.

C. 16.

D.

40.

10°C

**Câu 132:** Dung dịch bão hòa  $\text{NaNO}_3$  ở có nồng độ 44,44%. Tính độ tan của dung dịch  $\text{NaNO}_3$  ở 10°C

A. 44 gam.

B. 80 gam.

C. 60,2 gam.

D.

50

gam.

**Câu 133:** Hấp thụ hoàn toàn 1,568 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 500 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,16M thu được dung dịch

X. Thêm 250 ml dung dịch Y gồm  $\text{BaCl}_2$  0,16M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  a mol/l vào dung dịch X thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Tính a.

A. 0,04M.

B. 0,03M.

C. 0,02M.

D. 0,015M.

**Câu 134:** Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng  $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$ ) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử H trong phân tử X là

A. 7.

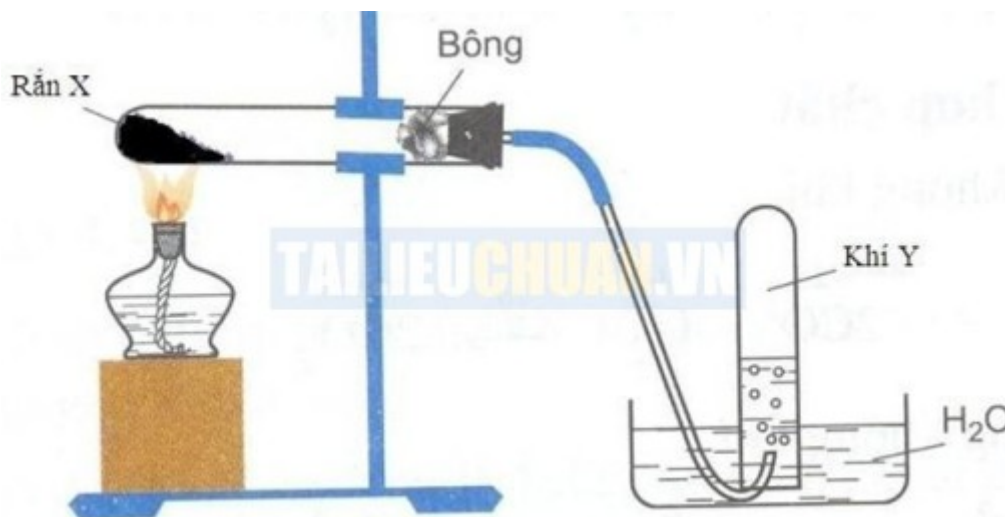
B. 11.

C. 9.

D.

5.

**Câu 135:** Cho thí nghiệm như hình vẽ sau:



Dãy các khí đều có thể là khí Y trong thí nghiệm trên là

A.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ .B.  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{NH}_3$ .C.  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2$ .D.  $\text{CH}_4$ ,  $\text{O}_2$ .

**Câu 136:** Cho các polime: poli(vinyl clorua), nilon-6, xenlulozơ, polibutadien, amilopectin. Số polime thuộc loại polime thiên nhiên là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D.

4.

**Câu 137:** Cho hỗn hợp gồm 7,2 gam Mg và 10,2 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,448 lít khí  $\text{N}_2$  duy nhất (đktc) và dung dịch Y. Khối lượng muối tan trong Y là

A. 48,4 gam.

B. 88,0 gam.

C. 87,1 gam.

D. 91,0 gam.

**Câu 138:** Cho các chất sau:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Số chất thuộc loại chất điện li mạnh là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Câu 139:** Cho cân bằng hóa học sau:  $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$ ;  $\Delta H < 0$

Yếu tố nào sau đây **không** làm thay đổi trạng thái cân bằng hóa học?

A. Áp suất chung của hệ.

B. Nhiệt độ của hệ.

C. Nồng độ khí  $\text{O}_2$ .D. Chất xúc tác  $\text{V}_2\text{O}_5$ .

**Câu 140:** X, Y là hai este đều đơn chức, mạch hở, trong phân tử có 2 liên kết  $\pi$ , ( $\text{MX} < \text{MY}$ ); Z là este no, hai chức, mạch hở. Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp M chứa 2 muối và hỗn hợp G chứa 2 ancol đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng toàn bộ G với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$

(giả sử hiệu suất đạt 100%) thu được 19,35 gam hỗn hợp 3 ete. Đốt cháy toàn bộ M cần dùng 1,675 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ , 0,875 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,375 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Tính phần trăm khối lượng của Y có trong hỗn hợp E.



**Đáp án: .....**

**Đáp án: 28,17.**

**Câu 141:** Để tìm hiểu về quá trình hô hấp ở thực vật, một bạn học sinh đã bố trí một thí nghiệm như hình vẽ dưới đây. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1). Đổ thêm nước sôi ngập hạt mầm vào thời điểm bắt đầu thí nghiệm thì lượng kết tủa trong ống nghiệm càng nhiều.
- (2). Có thể thay thế hạt nảy mầm bằng hạt khô và nước vôi trong bằng dung dịch NaOH loãng thì kết quả thí nghiệm không thay đổi.
- (3). Do hoạt động hô hấp của hạt nên lượng  $\text{CO}_2$  tích lũy trong bình ngày càng nhiều.
- (4). Thí nghiệm chứng minh nước vừa là sản phẩm, vừa là nguyên liệu của hô hấp.

A. 4.

B. 3.

**C. 1.**

D. 2.

**Câu 142:** Hệ thần kinh của côn trùng có:

A. Hạch đầu, hạch ngực, hạch lưng

B. Hạch đầu, hạch thân, hạch lưng.

C. Hạch đầu, hạch bụng, hạch lưng.

**D. Hạch đầu, hạch ngực, hạch bụng.**

**Câu 143:** Ở thực vật, hoocmon giberelin (GA) có bao nhiêu tác dụng sinh lí?

- (1) tăng số lần nguyên phân, kích thích tăng trưởng chiều cao của cây
- (2) kích thích nảy mầm của hạt
- (3) kích thích phân chia tế bào và kích thích sinh trưởng chồi bên
- (4) kích thích ra rễ phụ
- (5) tạo quả không hạt

A. 2

B. 5

C. 4

**D. 3**

**Câu 144:** Ý nào sau đây không đúng khi giải thích: Hằng ngày, phụ nữ uống viên thuốc tránh thai (chứa progesteron hoặc progesteron + estragen) có thể tránh được mang thai?

**A. Diệt tinh trùng khi chúng có mặt ở tử cung.**

B. Nồng độ các hoocmôn GnRH, FSH và LH giảm nên trứng không chín và không rụng.

C. Uống thuốc tránh thai hàng ngày làm nồng độ các hoocmôn này trong máu cao gây ức chế lên tuyến yên và vùng dưới đồi.

D. Vùng dưới đồi giảm tiết GnRH và tuyến yên giảm tiết FSH và LH.

**Câu 145:** Một cá thể có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu là AaBbDdEeXY. Trong quá trình giảm phân I của các tế bào sinh tinh có 0,015% số tế bào không phân ly ở cặp nhiễm sắc thể Aa; 0,012% số tế bào khác không phân li ở cặp nhiễm sắc thể Dd; giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân ly bình thường. Biết trong quá trình giảm phân không xảy ra trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể tương đồng. Theo lí thuyết, số loại tinh trùng tối đa có thể tạo ra từ cá thể trên là bao nhiêu?

A. 64.

B. 48.

**C. 128.**

D. 96.

**Câu 146:** Một quần thể giao phối có cấu trúc di truyền ở thế hệ P0 là 0,25AA; 0,5Aa; 0,25aa. Nhận định nào sau đây là không đúng khi nói về quần thể trên?

A. Ở thế hệ P0 quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền.

B. Cấu trúc di truyền quần thể có thể bị thay đổi khi có di – nhập gen.

C. Tần số tương đối của 2 alen trong quần thể là A và a lần lượt là 0,5; 0,5.

**D. Tần số các alen A và a luôn luôn không đổi qua các thế hệ.**

**Câu 147:** Cho các thành tựu sau:

- I. Tạo giống bông kháng sâu bệnh bằng cách chuyển gen trừ sâu từ vi khuẩn vào cây bông.
- II. Tạo ra giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp  $\beta$  - caroten.
- III. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất lá cao.
- IV. Tạo cây pomato - cây lai giữa khoai tây và cà chua.

Có bao nhiêu thành tựu được tạo ra nhờ công nghệ gen?

- A. 3                                      B. 4.                                      C. 1                                      **D. 2.**

**Câu 148:** Cho đến nay, các bằng chứng hoá thạch thu được cho thấy các nhóm linh trưởng phát sinh ở đại nào sau đây?

- A. Nguyên sinh.                      B. Trung sinh.                      **C. Tân sinh.**                      D. Cổ sinh.

**Câu 149:** Khi nói về độ đa dạng của quần xã sinh vật, kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
- B. Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã tăng dần.
- C. Quần xã có độ đa dạng càng cao thì thành phần loài càng dễ bị biến động.**
- D. Độ đa dạng của quần xã càng cao thì sự phân hóa ổ sinh thái càng mạnh.

**Câu 150:** Một loài thực vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d nằm trên 2 cặp NST, mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây đều dị hợp 3 cặp gen giao phấn với nhau, thu được F1 có 12 loại kiểu gen. Theo lí thuyết, cây có 1 alen trội ở F1 chiếm tỉ lệ

**Đáp án: .....**

**Đáp án:** 12,5.

-----HẾT-----