

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**ĐỀ SỐ 1**

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

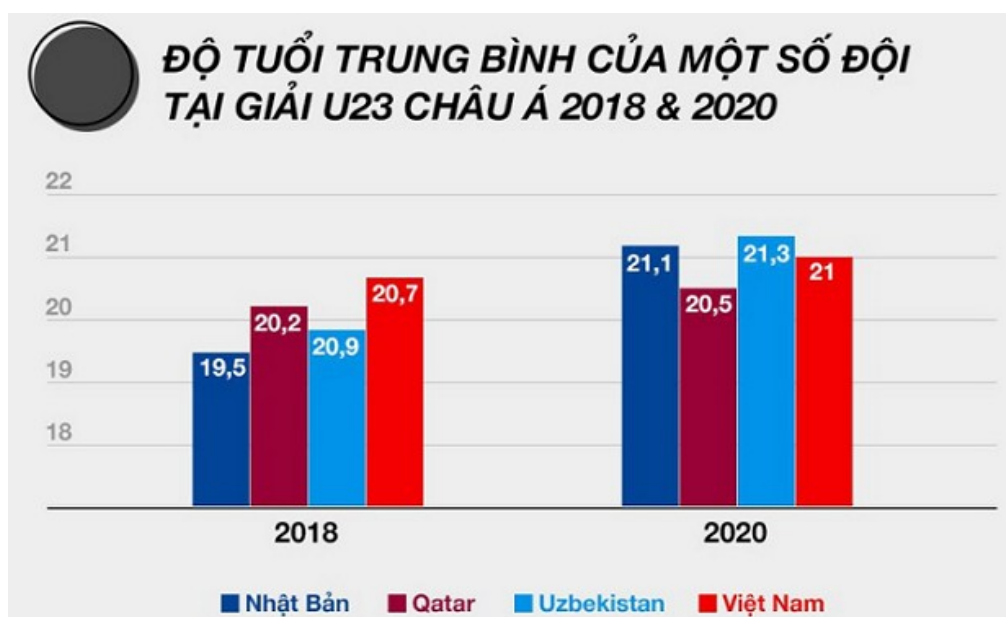
CẤU TRÚC BÀI THI

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	<i>3.1. Lịch sử</i>	10
	<i>3.2. Địa lí</i>	10
	<i>3.3. Vật lí</i>	10
	<i>3.4. Hóa học</i>	10
	<i>3.5. Sinh học</i>	10
		60

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

Câu 1 (NB): Theo thống kê về độ tuổi trung bình của một số đội tại giải U23 Châu Á năm 2018 và 2020, với trục tung là độ tuổi của các cầu thủ, trục hoành là thông tin thống kê từng năm, ta có biểu đồ bên dưới.

Nguồn : zing.vn



Trong năm 2018, đội tuyển nào có trung bình cộng số tuổi cao nhất?

- A. Nhật Bản. B. Qatar. C. Uzbekistan. D. Việt Nam.

Câu 2 (TH): Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = x(x-1)(x-2)\dots(x-2018)$ tại điểm $x = 0$.

- A. $f'(0) = 0$. B. $f'(0) = -2018!$. C. $f'(0) = 2018!$. D. $f'(0) = 2018$.

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_2(3x) = 3$ là:

- A. $x = 3$ B. $x = 2$ C. $x = \frac{8}{3}$ D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 4 (VD): Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} \frac{1}{x^2} + \frac{2}{y^2} = 3 \\ \frac{4}{x^2} + \frac{6}{y^2} = 10 \end{cases}$$

- A. Vô nghiệm B. $(-1; 1), (1; 1); (1; -1); (-1; -1)$.
C. $(-1; 1); (1; -1); (-1; -1)$. D. $(-1; 1), (1; 1)$.

Câu 5 (VD): Cho các số phức $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = 1 + 4i$ và $z_3 = -1 + i$ có biểu diễn hình học trong mặt phẳng tọa độ Oxy lần lượt là các điểm A, B, C . Diện tích tam giác ABC bằng:

- A. $2\sqrt{17}$. B. 12. C. $4\sqrt{13}$ D. 9.

Câu 6 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; 3)$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm A và song song với mặt phẳng $(Q): x + 2y - 3z + 2 = 0$ có phương trình là

- A. $x + 2y - 3z - 9 = 0$ B. $x + 2y - 3z + 9 = 0$ C. $x + 2y - 3z + 7 = 0$ D. $x + 2y - 3z - 7 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(3; 2; 4)$ trên mặt phẳng Oxy .

- A. $P(3; 2; 0)$ B. $Q(3; 0; 4)$ C. $N(0; 2; 4)$ D. $M(0; 0; 4)$

Câu 8 (VD): Biết rằng bất phương trình
$$\begin{cases} x - 1 < 2x - 3 \\ \frac{5 - 3x}{2} \leq x - 3 \\ 3x \leq x + 5 \end{cases}$$
 có tập nghiệm là một đoạn $[a; b]$. Giá trị của biểu thức $a + b$ bằng:

- A. $\frac{11}{2}$ B. 8 C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{47}{10}$

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin^2 x + \sqrt{3} \sin x \cos x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$?

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 10 (TH): Người ta trồng 5151 cây theo dạng một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây, ..., cứ tiếp tục như thế cho đến khi hết số cây. Số hàng cây trồng được là:

A. 100

B. 101

C. 102

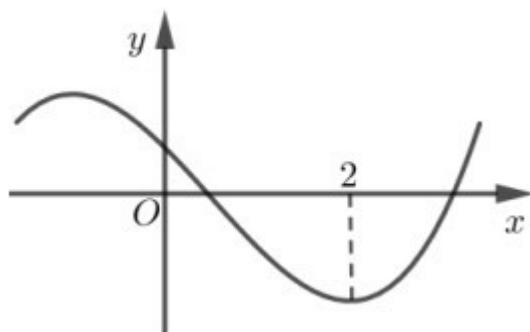
D. 103

Câu 11 (TH): Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 2}$

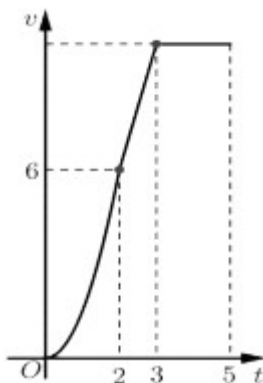
A. $x + \frac{1}{x-2} + C$ B. $\frac{x^2}{2} + \ln|x-2| + C$ C. $x^2 + \ln|x-2| + C$ D. $1 + \frac{1}{(x-2)^2} + C$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình dưới. Tìm m để bất phương

trình $f(x) \geq \frac{x+1}{x+2} + m$ nghiệm đúng với mọi $x \in [0; 1]$.

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

Câu 13 (VD): Một chiếc xe đua F_1 đạt tới vận tốc lớn nhất là 360 km/h . Đồ thị bên biểu thị vận tốc v của xe trong 5 giây đầu tiên kể từ lúc xuất phát. Đồ thị trong 2 giây đầu là một phần của một parabol định tại gốc tọa độ O, giây tiếp theo là đoạn thẳng và sau đúng ba giây thì xe đạt vận tốc lớn nhất. Biết rằng mỗi đơn vị trục hoành biểu thị 1 giây, mỗi đơn vị trục tung biểu thị 10 m/s và trong 5 giây đầu xe chuyển động theo đường thẳng. Hỏi trong 5 giây đó xe đã đi được quãng đường là bao nhiêu?



A. 340 (mét)

B. 420 (mét)

C. 400 (mét)

D. 320 (mét)

Câu 14 (TH): Một người gửi 100 triệu đồng vào 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 sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho năm

tiếp theo. Hỏi người đó phải gửi ít nhất bao nhiêu năm để nhận được tổng số tiền cả vốn ban đầu và lãi nhiều hơn 131 triệu đồng, nếu trong khoảng thời gian gửi người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

A. 6

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 15 (TH): Cho bất phương trình $\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1}$. Tập nghiệm của bất phương trình có dạng $S = (a; b)$. Giá trị của biểu thức $A = 2b - a$ là

A. 1

B. 2

C. -2

D. 3

Câu 16 (TH): Tính thể tích của vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=1$ và $x=2$, biết rằng thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x , ($1 \leq x \leq 2$) là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là x và $\sqrt{x^2+3}$.

A. $\frac{7\sqrt{7}-8}{3}$ B. $\frac{16\sqrt{2}-7}{3}$ C. $\frac{8\sqrt{7}-7}{3}$ D. $8\sqrt{2}-4$

Câu 17 (VD): Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. Số phần tử của S bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 18 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $3z + i(\bar{z} + 8) = 0$. Tổng phần thực và phần ảo của z bằng:

A. -1

B. 2

C. 1

D. -2

Câu 19 (TH): Trong mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm $M(x; y)$ biểu diễn của số phức $z = x + yi, (x, y \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $|z - 1 + 3i| = |z - 2 - i|$ là:

A. Đường tròn đường kính AB với $A(1; -3), B(2; 1)$.B. Đường thẳng trung trực của đoạn thẳng AB với $A(1; -3), B(2; 1)$.C. Trung điểm của đoạn thẳng AB với $A(1; -3), B(2; 1)$.D. Đường thẳng trung trực của đoạn thẳng AB với $A(-1; 3), B(-2; -1)$.

Câu 20 (TH): Cho đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; 0)$ và $B(0; -4)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích ΔMAB bằng 6.

A. $(0; 1)$ B. $\begin{bmatrix} (0; 0) \\ (0; -8) \end{bmatrix}$ C. $(1; 0)$ D. $(0; 8)$

Câu 21 (TH): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + y^2 + 2mx - 4(m+1)y + 4m^2 + 5m + 2 = 0$ là phương trình của một đường tròn trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

- A. $-2 < m < -1$ B. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < -2 \\ m > -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq -1 \end{cases}$

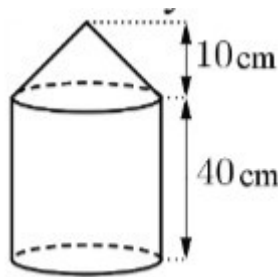
Câu 22 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$ và hai điểm $A(2; 4; 1)$, $B(-1; 1; 3)$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A, B và vuông góc với mặt phẳng (P) .

- A. $x + 2y + 3z - 11 = 0$. B. $2y - 3z - 11 = 0$. C. $2y + 3z + 11 = 0$. D. $2y + 3z - 11 = 0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón đỉnh S có bán kính đáy $R = 2$. Biết diện tích xung quanh của hình nón là $2\sqrt{5}\pi$. Tính thể tích khối nón.

- A. π B. $\frac{5}{3}\pi$ C. $\frac{4}{3}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$

Câu 24 (TH): Một cái cột có hình dạng như hình bên (gồm một khối nón và một khối trụ ghép lại). Chiều cao đo được ghi trên hình, chu vi đáy là $20\sqrt{3}\pi$ cm. Thể tích của cột bằng:



- A. $13000\pi (cm^3)$ B. $5000\pi (cm^3)$ C. $15000\pi (cm^3)$ D. $52000\pi (cm^3)$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi E là trọng tâm tam giác $A'B'C'$ và F là trung điểm BC . Gọi V_1 là thể tích khối chóp $B'.EAF$ và V_2 là thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Khi đó $\frac{V_1}{V_2}$ có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD . G là trung điểm của MN , I là giao điểm của đường thẳng AG và mặt phẳng (BCD) . Tính tỉ số $\frac{GI}{GA}$?

- A. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{4}$ B. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{5}$ C. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{2}$ D. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{3}$

Câu 27 (VD): Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm M thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM là

- A. 12 B. 3 C. 9 D. 6

Câu 28 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(1; -1; -2)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 4 = 0$. Viết phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) .

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

Câu 29 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+2)(x-3)$. Điểm cực đại của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là:

- A. $x = 3$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. $x = -1$

Câu 30 (VDC): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho $A(-3; 0; 0), B(0; 0; 3), C(0; -3; 0)$. Điểm $M(a; b; c)$ nằm trên mặt phẳng Oxy sao cho $MA^2 + MB^2 - MC^2$ nhỏ nhất. Tính $a^2 + b^2 - c^2$.

- A. 18 B. 0 C. 9 D. -9

Câu 31 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^3 [x^2 + (4m-5)x + m^2 - 7m + 6], \forall x \in \mathbb{R}$

. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị?

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 32 (VD): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m + 4 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.

- A. $m < -4$ hoặc $1 < m < 5$ B. $m < -1$ hoặc $-4 < m < 5$
C. $1 < m < 5$ D. $-4 < m < 5$

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $2f(x) + xf\left(\frac{1}{x}\right) = x$ với mọi $x > 0$.

Tính $\int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx$.

- A. $\frac{7}{12}$ B. $\frac{7}{4}$ C. $\frac{9}{4}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 34 (VD): Trường trung học phổ thông A có 23 lớp, trong đó khối 10 có 8 lớp, khối 11 có 8 lớp và khối 12 có 7 lớp, mỗi lớp có một chi đoàn, mỗi chi đoàn có một em làm bí thư. Các em bí thư đều giỏi và rất năng động nên Ban chấp hành Đoàn trường chọn ngẫu nhiên 9 em bí thư đi thi cán bộ đoàn giỏi cấp tỉnh. Tính xác suất để 9 em được chọn có đủ 3 khối.

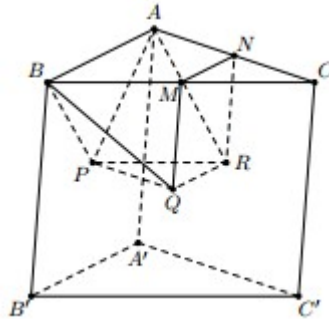
A. $\frac{7234}{7429}$

B. $\frac{7012}{7429}$

C. $\frac{7123}{7429}$

D. $\frac{7345}{7429}$

Câu 35 (VD): Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có diện tích đáy bằng 12 và chiều cao bằng 6. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CB, CA và P, Q, R lần lượt là tâm các hình bình hành $ABB'A', BCC'B', CAA'C'$. Thể tích của khối đa diện $PQ RABMN$ bằng:



A. 42

B. 14

C. 18

D. 21

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{2-x}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$ có hệ số góc bằng bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x - 3)^2(x + 2), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

Đáp án:

Câu 38 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(1;3;-2)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 2z - 3 = 0$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) bằng:

Đáp án:

Câu 39 (VD): Có 2 học sinh lớp A, 3 học sinh lớp B và 4 học sinh lớp C xếp thành một hàng ngang sao cho giữa hai học sinh lớp A không có học sinh lớp B. Hỏi có bao nhiêu cách xếp hàng như vậy?

Đáp án:

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3}6f(x) + 5 - 5}{x^2 + x - 6}$.

Đáp án:

Câu 41 (NB): Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = -2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là:

Đáp án:

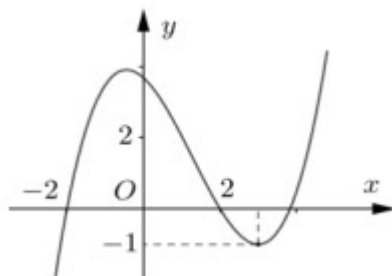
Câu 42 (TH): Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{-x^3}{3} + mx^2 - 2mx + 1$ có hai điểm cực trị là:

Đáp án:

Câu 43 (VD): Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(2)=1$, $\int_0^1 f(2x) dx = 2$. Tích phân $\int_0^2 xf'(x) dx$ bằng

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm thực của phương trình $|f(x^3 - 3x)| = \frac{2}{3}$ là

Đáp án:

Câu 45 (VD): Cho số phức z thỏa mãn $|z+i|=1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3+4i)z + 2+i$ là một đường tròn tâm I, điểm I có tọa độ là:

Đáp án:

Câu 46 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân, $AB = BC = 2a$. Tam giác SAC cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC) , $SA = \sqrt{3}a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) bằng:

Đáp án:

Câu 47 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$. Gọi d' là đường thẳng đối xứng với d qua mặt phẳng Oxy . Phương trình của d' là:

Đáp án:

Câu 48 (VD): Cho phương trình $11^x + m = \log_{11}(x-m)$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in (-205; 205)$ để phương trình đã cho có nghiệm?

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = 2a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Gọi M là trung điểm SD, hãy tính theo a khoảng cách d từ M đến mặt phẳng (SAC).

Đáp án:

Câu 50 (VD): Khi xây nhà, cô Ngọc cần xây một bể đựng nước mưa có thể tích $V = 6m^3$ dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài gấp ba lần chiều rộng, đáy và nắp và các mặt xung quanh đều được đổ bê tông cốt thép. Phần nắp bể để hở một khoảng hình vuông có diện tích bằng $\frac{2}{9}$ diện tích nắp bể. Biết rằng chi phí cho $1m^2$ bê tông cốt thép là $1.000.000đ$. Tính chi phí thấp nhất mà cô Ngọc phải trả khi xây bể (làm tròn đến hàng trăm nghìn)?

Đáp án:

Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn

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 (NB): 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 (TH): 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 (TH): 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 (TH): 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 (TH): 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:

Để giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt, cần phải huy động sự tham gia tích cực của gia đình, nhà trường và xã hội. Trước hết, trong mỗi gia đình, bố mẹ phải có ý thức uốn nắn lời ăn tiếng nói hàng ngày của con cái. Nếu bố mẹ nói năng không chuẩn mực, thiếu văn hóa thì con cái sẽ bắt chước. Đặc biệt, trong nhà trường, việc rèn giũa tính chuẩn mực trong sử dụng tiếng Việt cho học sinh phải được xem là một nhiệm vụ quan trọng và thường xuyên... Ngoài ra, các phương tiện thông tin đại chúng cũng phải tuyên truyền và nêu gương trong việc sử dụng tiếng Việt đúng chuẩn mực, đồng thời tích cực lên án các biểu hiện làm méo mó tiếng Việt.

(Trích *Giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt*, SGK Ngữ văn 12, tập một, NXBGD)

Câu 56 (NB): Đoạn văn trên đề cập đến vấn đề gì?

- A. Vai trò của gia đình, nhà trường và xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.
- B. Trách nhiệm của gia đình, nhà trường và xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.
- C. Vai trò, trách nhiệm của xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.
- D. Vai trò, trách nhiệm của gia đình, nhà trường và xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.

Câu 57 (NB): Trách nhiệm giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt thuộc về ai?

- A. Học sinh.
- B. Giáo viên
- C. Nhà ngôn ngữ học
- D. Toàn xã hội.

Câu 58 (NB): Chuẩn mực tiếng Việt được thể hiện toàn diện trên các mặt:

- A. Ngữ âm – chính tả, từ vựng, ngữ pháp
- B. Ngữ âm – chính tả, từ vựng, phong cách ngôn ngữ
- C. Ngữ âm – chính tả, từ vựng, ngữ pháp, phong cách ngôn ngữ
- D. Ngữ âm – chính tả, ngữ pháp, phong cách ngôn ngữ

Câu 59 (NB): Phong cách ngôn ngữ của đoạn trích là gì?

- A. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật
- B. Phong cách ngôn ngữ khoa học
- C. Phong cách ngôn ngữ chính luận
- D. Phong cách ngôn ngữ hành chính

Câu 60 (NB): 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

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 thấm trong tất cả cuộc sống. Tư tưởng của nghệ thuật không bao giờ là trí thức trêu 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 (NB): 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 (NB): 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 trêu 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 (TH): 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 (TH): Đoạn trích trên được trình bày theo cách thức nào?

- A. Diễn dịch
- B. Quy nạp
- C. Tổng - phân - hợp
- D. Song hành

Câu 65 (TH): Đoạn văn trên bàn về nội dung?

- A. Cái hay của một bài thơ
- B. Cách đọc một bài thơ
- C. Tư tưởng trong thơ
- D. Tư tưởng trong nghệ thuật

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

Người ta chẳng qua là một cây sậy, cây sậy mềm yếu nhất trong tạo hóa nhưng là một cây sậy có tư tưởng. Cần gì cả vũ trụ tòng hành nhau mới đè bẹp cây sậy ấy? Một chút hơi, một giọt nước cũng đủ làm chết người. Nhưng dù vũ trụ có đè bẹp người ta, người ta so với vũ trụ vẫn cao hơn, vì khi chết thì hiểu biết rằng mình chết chứ không như vũ trụ kia, khỏe hơn mình nhiều mà không tự biết rằng mình khỏe. Vậy giá trị của chúng ta là ở tư tưởng.

Ta cây cao dựa vào tư tưởng, chứ đừng dựa vào không gian, thời gian là hai thứ chúng ta không bao giờ làm đầy hay đo kịp. Ta hãy rèn tập để biết tư tưởng cho hay, cho đúng, đó là nền tảng của nhân luân. Tôi không căn cứ vào không gian để thấy giá trị của tôi, mà tôi trông cậy vào sự quy định của tư tưởng một cách hoàn toàn, dù tôi có bao nhiêu đất cát cũng chưa phải là "giàu hơn", vì trong phạm vi không gian này, vũ trụ nuốt tôi như một điểm con, nhưng trái lại, nhờ tư tưởng, tôi quan niệm, bao trùm toàn vũ trụ.

(Trích Giá trị con người – Pa-xcan, Bài tập Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục Việt Nam, 2015, tr.114)

Câu 66 (NB): Văn bản trên đề cập đến vấn đề gì?

- A. Giá trị của con người.
- B. Người ta chẳng qua là một cây sậy, cây sậy mềm yếu nhất trong tạo hóa.
- C. Tư tưởng của con người.
- D. Giá trị của con người là ở tư tưởng.

Câu 67 (TH): Nêu hiệu quả của biện pháp tu từ so sánh được sử dụng trong câu văn sau: "*Người ta chẳng qua là một cây sậy, cây sậy mềm yếu nhất trong tạo hóa nhưng là một cây sậy có tư tưởng*"?

- A. Nhấn mạnh vẻ đẹp con người.
- B. Con người nhỏ bé, yếu ớt trước tạo hóa nhưng lại lớn lao và trường tồn nhờ có tư tưởng.
- C. Bộc lộ cảm xúc.
- D. Làm cho câu văn sinh động hơn.

Câu 68 (TH): Từ “tư tưởng”(in đậm, gạch chân) trong đoạn trích gần nghĩa hơn cả với từ ngữ nào?

- A. Tư duy
- B. Suy nghĩ
- C. Tưởng tượng
- D. Trí tuệ

Câu 69 (TH): Trong đoạn trích, tại sao Blaise Pascal cho rằng “Con người là một cây sậy”?

- A. Vì tuy nhỏ bé, hoang dại nhưng luôn mạnh mẽ.
- B. Vì tuy nhỏ bé, hoang dại nhưng có phẩm chất đáng quý.
- C. Vì nhỏ bé, hoang dại.
- D. Vì tuy nhỏ bé, hoang dại nhưng có niềm tin.

Câu 70 (TH): Xác định phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Phương thức biểu đạt chính là nghị luận.
- B. Phương thức biểu đạt chính là biểu cảm.
- C. Phương thức biểu đạt chính là thuyết minh.
- D. Phương thức biểu đạt chính là miêu tả.

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

“Chúng em càng đến gần ngày thi thì tinh thần hăng hái học tập đã bộc lộ một cách rõ nét.”

- A. hăng hái
- B. đến gần
- C. đã
- D. rõ nét

Câu 72 (TH): 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 ngghiêm trọng, những kiến thức ngày một nhiều khiến tôi đang rất mơ hồ.”

- A. Càng B. nghiêm trọng C. mơ hồ D. đang

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

“Xuân Quỳnh là nhà thơ nữ Việt Nam với những tác phẩm nổi tiếng được nhiều người biết đến. Thơ của bà giàu cảm hứng với những cung bậc khác nhau vừa hồn nhiên, chân thành, vừa đằm thắm mà lại da diết trong khát vọng về hạnh phúc đời thường.”

- A. hồn nhiên B. mà lại C. vừa D. cảm hứng

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

“Bài thơ “Từ ấy” ca ngợi sức mạnh bản lĩnh cách mạng, diễn tả niềm vui, hân hoan của một chàng trai mười tám tuổi đang băn khoăn tìm hướng đi cho cuộc đời mình thì bất gặp ánh sáng lí tưởng Cộng sản chỉ đường dẫn lối, để từ đó, ông dấn thân, hòa mình vào các tầng lớp khác, đấu tranh cho quyền sống, quyền độc lập của dân tộc.”

- A. chỉ đường B. dấn thân C. bản lĩnh D. băn khoăn

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

“Tắt đèn là một trong những tác phẩm văn học chân thực mà giàu cảm động viết về gia đình Chị Dậu – một gia đình nông dân nghèo đang sống dưới tầng đáy của xã hội khi bị ách đô hộ, chèn ép của thực dân Pháp.

- A. chèn ép B. cảm động C. tầng đáy D. chân thực

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

- A. cảm động B. xúc động C. cảm xúc D. rung động

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

- A. bảo vệ B. bảo tồn C. bảo mật D. bảo trợ

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

- A. Quặn thắt B. Quặn lòng C. Oằn oại D. Quặn quai

Câu 79 (TH): Nhà thơ nào **KHÔNG** thuộc nền văn học hiện thực 1930 – 1945?

- A. Nam Cao B. Ngô Tất Tố C. Nguyên Hồng D. Nguyễn Minh Châu

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào **KHÔNG** cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

- A. Đây thôn vĩ dạ B. Tương tư C. Vội vàng D. Tự tình

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

“Phải nhiều thế kỉ qua đi, người tình mong đợi mới đến đánh thức người con gái đẹp nằm ngủ mơ màng giữa cánh đồng ... đầy hoa dại.”

- A. Châu Vĩ B. Châu Vũ C. Châu Hóa D. Châu Hoa

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

“Là sản phẩm của sự khái quát hoá từ đời sống, ... nghệ thuật là hình ảnh chủ quan của thế giới khách quan”

- A. giá trị B. tư tưởng C. bộ phận D. hình tượng

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

"... là kết tinh của những ấn tượng sâu sắc về cuộc đời, từng làm nhà văn day dứt, trăn trở và thôi thúc họ phải nói to lên để chia sẻ với người khác"

- A. Hình tượng B. Con người C. Đời sống D. Nhân vật

Câu 84 (TH): 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 văn ... nhất trong các nhà thơ ...".

- A. hiện đại/mới B. mới/hiện đại C. mới/mới D. hiện đại/hiện đại

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

Cái đáng quý nhất ở ngòi bút Nam Cao là sâu sắc ở bản chất tốt đẹp của người lao động.

- A. khát khao B. hi vọng C. niềm tin D. khát vọng

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

"Tiếng trống thu không trên cái chòi của huyện nhỏ ; từng tiếng một vang ra để gọi buổi chiều. Phương tây đỏ rực như lửa cháy và những đám mây ánh hồng như hòn than sắp tàn. Dãy tre làng trước mặt đen lại và cắt hình rõ rệt trên nền trời.

Chiều, chiều rồi. Một chiều êm ả như ru, văng vẳng tiếng ếch nhái kêu ran ngoài đồng ruộng theo gió nhẹ đưa vào. Trong cửa hàng hơi tối muỗi đã bắt đầu vo ve. Liên ngồi yên lặng bên mấy quả thuốc sơn đen ; đôi mắt chị bóng tối ngập đầy dần và cái buồn của buổi chiều quê thấm thía vào tâm hồn ngây thơ của chị; Liên không hiểu sao, nhưng chị thấy lòng buồn man mác trước cái giờ khắc của ngày tàn"

(Trích "Hai đứa trẻ" - Thạch Lam, SGK Ngữ văn 11 tập 1, NXBGD năm 2014)

Nội dung chính trong đoạn văn:

- A. Bức tranh phố huyện trong cảm nhận của Liên.
B. Bức tranh phố huyện với vẻ đẹp trầm buồn, tĩnh lặng, rất đời thơ mộng lúc chiều tà và tâm hồn tinh tế, nhạy cảm của Liên.
C. Phác họa khung cảnh sinh hoạt người dân phố huyện.
D. Tâm trạng của Liên và An trước phố huyện.

Câu 87 (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, trang 120)

Tại sao từ "Đất Nước" được viết hoa?

- A. Vì Đất Nước là tên địa danh.
B. Vì Đất Nước là từ trang trọng.
C. Vì Đất Nước là một sinh thể, thể hiện sự tôn trọng, ngợi ca, thành kính, thiêng liêng khi cảm nhận về Đất Nước của nhà thơ Nguyễn Khoa Điềm.

D. Vì Đất Nước là danh từ riêng.

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

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chở 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 khuyệnh khuyệnh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhồn giới ông vùi vùi như lúc nào cũng mong một cái bến xa nào trong sương mù. Quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh. Ông chở đồ dọc, chở 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...

Trên dòng sông Đà, ông xuôi ngược hơn trăm lần rồi. Chính tay ông giữ lái đò độ sâu chục lần cho những chuyến thuyền then đuôi én sâu mái chèo. Trí nhớ ông được rèn luyện cao độ bằng cách lấy mắt mà nhớ tỉ mỉ như đóng đanh vào lòng tất cả những luồng nước, những con thác hiểm trở sông Đà, với người lái đò ấy, như thiên anh hùng ca mà ông đã thuộc lòng từ dấu chấm, dấu phẩy, dấu chấm than, chấm xuống dòng...

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Xác định thể loại văn bản trên:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| A. Thể loại văn bản: truyện ngắn. | B. Thể loại văn bản: truyện. |
| C. Thể loại văn bản: kí. | D. Thể loại văn bản: tùy bút. |

Câu 89 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các 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, Tập một, NXB Giáo dục)

Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

- | | | | |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A. Thể thơ tự do. | B. Thể thơ thất ngôn. | C. Thể thơ tứ tuyệt. | D. Thể thơ ngũ ngôn. |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

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

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

(Tuyên ngôn Độc lập – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản?

- | | |
|---|--|
| A. Phong cách ngôn ngữ chính luận. | B. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt. |
|---|--|

C. Phong cách ngôn ngữ hành chính.

D. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

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

Đám than đã vạc hẳn 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 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 thào được một tiếng "Đi đi..." rồi Mị nhenh lại. A Phủ khụy 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* - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Các từ láy trong bài:

A. rón rén, hốt hoảng, nhắm mắt

B. rón rén, hốt hoảng, khụy xuống.

C. rón rén, thì thào, nhắm mắt.

D. rón rén, hốt hoảng, thì thào.

Câu 92 (TH): 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

Câu 93 (NB): 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)

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 người 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 Trường Giang.

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

“Hai vợ chồng người bạn tôi (An-đráy Xô-cô-lốp) không có con, sống trong một ngôi nhà riêng nho nhỏ ở rìa thành phố. Mặc dù được hưởng phụ cấp thương binh, nhưng anh bạn tôi vẫn làm lái xe cho một đội vận tải, tôi cũng đến xin làm ở đó. Tôi ở nhà bạn, họ thu xếp cho tôi chỗ nương thân. Chúng tôi chở các thứ hàng hóa về các huyện, và mùa thu thì chuyển sang chở lúa mì. Chính vào hồi ấy tôi gặp chủ con trai mới của tôi, đấy chủ bé đang nghịch cát đấy.

Thường cứ chạy xe xong trở về thành phố, việc đầu tiên cũng dễ hiểu thôi, là tôi vào hiệu giải khát, nhấm nháp chút gì đó và tắt nhiên, có uống một li rượu lử người. Phải nói rằng tôi đã quá say mê cái món nguy hại ấy... Thế rồi một hôm, tôi thấy chủ bé ấy ở gần cửa hàng giải khát, hôm sau vẫn lại thấy – thằng bé rách bươm xơ mướp. Mặt mũi thì bê bết nước dưa hấu, lem luốc, bụi bặm, bẩn như ma lem, đầu tóc rối bù, nhưng cặp mắt – cứ như những ngôi sao sáng ngời sau trận mưa đêm! Tôi thích nó, và lạ thật, thích đến nỗi bắt đầu thấy nhớ nó, cố chạy xe cho nhanh để được về gặp nó. Nó ăn ngay ở hiệu giải khát, ai cho gì thì ăn nấy.”

(Trích *Số phận con người* – Sô-lô-khốp, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục – 2014, tr. 119-120)

Phương thức biểu đạt nào được sử dụng trong đoạn trích trên?

- A. Phương thức biểu đạt: Miêu tả, biểu cảm.
- B. Phương thức biểu đạt: Miêu tả, kể.
- C. Phương thức biểu đạt: Kể, miêu tả, biểu cảm.
- D. Phương thức biểu đạt: Kể, biểu cảm.

Câu 95 (TH): 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. Có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: đời là tất cả nhưng chẳng là ai. Tức mình, hắn chửi ngay tất cả làng Vũ Đại. Nhưng cả làng Vũ Đại ai cũng nhủ: “chắc nó trờ mình ra!”. Không ai lên tiếng cả. Tức thật! Ờ! 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 có phí rượu không? Thế thì có khổ hắn không? Không biết đứa chết mẹ nào lại đẻ ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nỗi này? A ha! Phải đấy, hắn cứ thế mà chửi, hắn cứ chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo. Nhưng mà biết đứa chết mẹ nào đã đẻ ra Chí Phèo? Có trời mà biết! Hắn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết...

(Trích *Chí Phèo* – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tác giả đã sử dụng những kiểu câu nào?

- A. Câu trần thuật, câu nghi vấn, câu cảm thán.
- B. Câu trần thuật, câu nghi vấn, câu cầu khiến.
- C. Câu cảm thán, câu trần thuật, câu cầu khiến.
- D. Câu cảm thán, câu nghi vấn, câu cầu khiến.

Câu 96 (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)

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

*“tiếng ghi ta nâu
bầu trời cô gái ấy
tiếng ghi ta lá xanh biết mấy
tiếng ghi ta tròn bọt nước vỡ tan
tiếng ghi ta ròng ròng
máu chảy”*

(Trích *Đàn ghi ta của Lorca* – Thanh Thảo, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “tiếng ghi ta nâu” là hình ảnh biểu tượng cho:

- A. Biểu trưng cho những con đường, những mảnh đất Tây Ban Nha
- B. Biểu trưng cho tình yêu, cuộc sống mãnh liệt
- C. Sự nghiệp dang dở của Lor – ca
- D. Số phận thảm khốc, cái chết đầy đau đớn của Lor – ca

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

“Sáng hôm sau, mặt trời lên bằng con sào, Tràng mới trở dậy. Trong người êm ái lửng lơ như người vừa ở trong giấc mơ đi ra... Trong óc Tràng vẫn thấy đám người đói và lá cờ đỏ bay phấp phới”.

(Trích *Vợ Nhặt* – Kim Lân, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nội dung chính của đoạn sau là:

- A. Cảnh Tràng đưa cô vợ nhặt về nhà.
- B. Hoàn cảnh Tràng và thị đã trở thành vợ chồng.
- C. Tràng giới thiệu vợ với mẹ và nỗi lòng của bà cụ Tứ.
- D. Bữa cơm đầu tiên đón nàng dâu mới.

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

*“Đất nước của nhân dân, Đất nước của ca dao thần thoại
Dạy anh biết “yêu em từ thuở trong nôi”
Biết quý công cầm vàng những ngày lặn lội
Biết trồng tre đợi ngày thành gậy
Đi trả thù mà không sợ dài lâu”*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12 tập 1 trang 120)

Khổ thơ trên đã nói lên được phương diện quan trọng nào sau đây trong truyền thống nhân dân, dân tộc.

- A. Say đắm trong tình yêu.
- B. Quý trọng tình nghĩa.
- C. Biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.
- D. Cả ba phương diện trên.

Câu 101(NB): Để đưa đất nước thoát khỏi tình trạng khủng hoảng toàn diện vào giữa thế kỉ XIX, Nhật Bản đã

- A. Tiến hành những cải cách tiến bộ.
- B. Nhờ sự giúp đỡ của các nước tư bản phương Tây.
- C. Thiết lập chế độ Mạc phủ mới.
- D. Duy trì nên quân chủ chuyên chế.

Câu 102(NB): Tổ chức quốc tế nào đã ra đời để duy trì trật tự thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ nhất?

- A. Tổ chức Liên hợp quốc.
- B. Hội Quốc liên.
- C. Hội Liên hiệp quốc tế mới.
- D. Hội Liên hiệp tư bản.

Câu 103(NB): Điều không phải nguyên tắc hoạt động của Liên hợp quốc?

- A. Giải quyết tranh chấp bằng biện pháp hòa bình.
- B. Chung sống hòa bình, nhất trí của 5 nước lớn.
- C. Duy trì hòa bình và an ninh thế giới.
- D. Không can thiệp công việc nội bộ của bất kì nước nào.

Câu 104(TH): Phong trào công nhân có một tổ chức lãnh đạo thống nhất, một đường lối cách mạng đúng đắn, giai cấp công nhân Việt Nam hoàn toàn giác ngộ về sứ mệnh lịch sử của mình từ khi

- A. Các tổ chức cộng sản ở Việt Nam ra đời (1929).
- B. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời (1930).
- C. Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên ra đời (1925).
- D. cuộc bãi công của công nhân Ba Son nổ ra (8/1925).

Câu 105(VD): Nguyên nhân nào là cơ bản nhất thúc đẩy kinh tế Nhật Bản phát triển nhanh chóng sau Chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Vai trò lãnh đạo, quản lý có hiệu quả của nhà nước.
- B. Chi phí cho quốc phòng thấp nên có điều kiện tập trung cho kinh tế.
- C. Con người được coi là vốn quý nhất, là nhân tố quyết định hàng đầu.
- D. Nhanh chóng áp dụng thành tựu khoa học kỹ thuật vào sản xuất.

Câu 106(TH): Thắng lợi lớn nhất ta đã đạt được qua Hiệp định Giơnevơ là

- A. các nước cấm đưa quân đội, nhân viên quân sự, vũ khí nước ngoài vào Việt Nam.
- B. các nước tham dự hội nghị công nhận độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.
- C. Việt Nam tiến tới thống nhất bằng cuộc tổng tuyển cử trong cả nước.
- D. các bên tham chiến thực hiện ngừng bắn, chuyển giao quân sự.

Câu 107(NB): Năm 1975, với thắng lợi của cách mạng Ănggôla và Môdămbich, nhân dân các nước ở châu Phi đã hoàn thành cơ bản nhiệm vụ đấu tranh đánh đổ

- A. chế độ A-pác-thai.
- B. nền thống trị chủ nghĩa thực dân cũ.
- C. chế độ độc tài thân Mỹ.
- D. nền thống trị chủ nghĩa thực dân mới.

Câu 108(NB): Trong cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của nhân dân Việt Nam (1946 – 1954) chiến thắng nào đã làm phá sản "kế hoạch đánh nhanh thắng nhanh"?

- A. Chiến thắng Hòa Bình.
- B. Chiến thắng Điện Biên Phủ.
- C. Chiến thắng Việt Bắc.
- D. Chiến thắng Biên giới.

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

Từ những năm 40 của thế kỷ XX, trên thế giới đã diễn ra cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật (CMKH - KT) hiện đại, khởi đầu từ nước Mỹ. Với quy mô rộng lớn, nội dung sâu sắc và toàn diện, nhịp điệu vô cùng nhanh chóng, cuộc CMKH - KT đã đưa lại biết bao thành tựu kỳ diệu và những đổi thay to lớn trong đời sống nhân loại. Nền văn minh thế giới có những bước nhảy vọt mới.

Cũng như cách mạng công nghiệp thế kỷ XVIII - XIX, cuộc CMKH - KT ngày nay diễn ra là do những đòi hỏi của cuộc sống, của sản xuất nhằm đáp ứng nhu cầu vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người, nhất là trong tình hình bùng nổ dân số thế giới và sự cạn kiệt nghiêm trọng các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai.

Đặc điểm lớn nhất của cuộc CMKH - KT ngày nay là khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp. Khác với cuộc cách mạng công nghiệp thế kỷ XVIII - XIX, trong cuộc CMKH - KT hiện đại, mọi phát minh kỹ thuật đều bắt nguồn từ nghiên cứu khoa học. Khoa học gắn liền với kỹ thuật, khoa học đi trước mở đường cho kỹ thuật. Đến lượt mình, kỹ thuật lại đi trước mở đường cho sản xuất. Khoa học đã tham gia trực tiếp vào sản xuất, đã trở thành nguồn gốc chính của những tiến bộ kỹ thuật và công nghệ.

Cuộc CMKH - KT ngày nay đã phát triển qua hai giai đoạn: giai đoạn đầu từ những năm 40 đến nửa đầu những năm 70 của thế kỷ XX; giai đoạn thứ hai từ sau cuộc khủng hoảng năng lượng năm 1973 đến nay. Trong giai đoạn sau, cuộc cách mạng chủ yếu diễn ra về công nghệ với sự ra đời của thể hệ máy tính điện

tử mới, về vật liệu mới, về những dạng năng lượng mới và công nghệ sinh học, phát triển tin học. Cuộc cách mạng công nghệ trở thành cốt lõi của CMKH - KT nên giai đoạn thứ hai đã được gọi là cách mạng khoa học - công nghệ.

Câu 109 (TH): Những vấn đề cấp thiết mang tính toàn cầu thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của khoa học - kĩ thuật hiện đại là

- A. nhu cầu vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người dẫn đến chiến tranh.
- B. sự bùng nổ dân số thế giới và sự cạn kiệt nghiêm trọng các nguồn tài nguyên thiên nhiên.
- C. thành tựu KH - KT thế kỷ XVIII - XIX tạo tiền đề cho sự phát triển mạnh mẽ của KH - KT hiện đại.
- D. chống chủ nghĩa khủng bố.

Câu 110(VD): Một trong những đặc điểm của cuộc CMKH - KT hiện đại là

- A. mọi phát minh đều bắt nguồn từ kinh nghiệm sản xuất của con người.
- B. kĩ thuật đi trước thúc đẩy sự phát triển của khoa học.
- C. khoa học là cơ sở cho mọi phát minh kĩ thuật.
- D. khoa học là lực lượng sản xuất trực tiếp.

Câu 111(NB): Lợn được nuôi chủ yếu ở đâu của Trung Quốc?

- A. Miền Tây
- B. Phía Bắc
- C. Đồng bằng phía Đông
- D. Phía Nam

Câu 112(VD): Vào năm 2016, nước nào sau đây tuyên bố rời khỏi Liên minh châu Âu?

- A. Pháp.
- B. Đức
- C. Anh.
- D. Thụy Điển.

Câu 113(NB): Đây là một trong những biện pháp để phát triển, bảo vệ rừng đặc dụng ở nước ta?

- A. Đẩy mạnh trồng rừng trên vùng đất trống, đồi núi trọc
- B. Bảo vệ cảnh quan, đa dạng sinh học các vườn quốc gia
- C. Đảm bảo duy trì phát triển diện tích, chất lượng đất rừng.
- D. Trồng rừng ven biển, bảo vệ, nuôi dưỡng rừng hiện có.

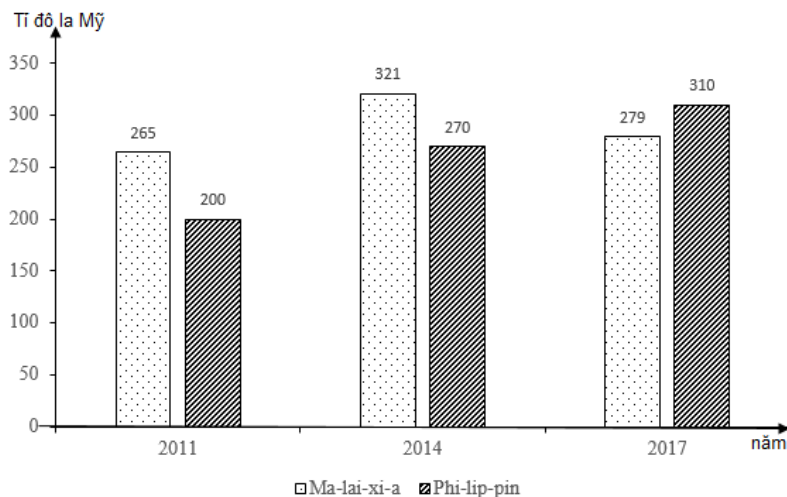
Câu 114(VD): Ảnh hưởng lớn nhất của biển Đông đến thiên nhiên nước ta là yếu tố

- A. sinh vật.
- B. địa hình.
- C. khí hậu.
- D. khoáng sản.

Câu 115(NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 16, cho biết nhận xét nào sau đây đúng về phân bố các dân tộc Việt Nam?

- A. Dân tộc Bana, Xơ-đăng, Chăm chủ yếu ở Đông Nam Bộ.
- B. Dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở Trung Bộ.
- C. Dân tộc kinh tập trung đông đúc ở trung du và ở ven biển.
- D. Các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

Câu 116(TH): Cho biểu đồ GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin qua các năm



(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2017, NXB Thống kê, 2019)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Chuyển dịch cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin qua các năm
- B. Quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin qua các năm.
- C. Cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin qua các năm.
- D. Tốc độ tăng trưởng GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin qua các năm.

Câu 117(VD): Năng suất lúa cả năm của nước ta có xu hướng tăng, chủ yếu do

- A. Đẩy mạnh thâm canh.
- B. Áp dụng rộng rãi các mô hình quảng canh.
- C. Đẩy mạnh xen canh, tăng vụ.
- D. Mở rộng diện tích canh tác

Câu 118(NB): Nội thương của nước ta hiện nay

- A. chỉ phát triển ở các thành phố lớn.
- B. phát triển chủ yếu dựa vào doanh nghiệp nhà nước
- C. chưa có sự tham gia của các tập đoàn quốc tế lớn.
- D. đã thu hút sự tham gia của nhiều thành phần kinh tế.

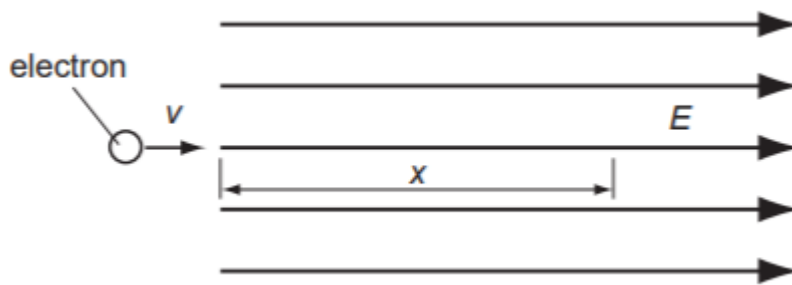
Câu 119(TH): Việc làm đang là vấn đề nan giải ở Đồng bằng sông Hồng chủ yếu do

- 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 120(VD): Để khắc phục tình trạng đất nhiễm phèn, mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong nông nghiệp cần có giải pháp

- A. đắp đê để hạn chế tình trạng ngập nước vào mùa lũ.
- B. mở rộng diện tích trồng trọt, chuyển đổi cơ cấu.
- C. chọn các vùng đất không bị nhiễm phèn, mặn để đưa vào sản xuất.
- D. phát triển thủy lợi kết hợp với việc lựa chọn cơ cấu cây trồng thích hợp

Câu 121(VD): Một electron có điện tích e , khối lượng m , vận tốc v đi vào một điện trường đều có cường độ điện trường E như hình vẽ. Quãng đường x mà electron đi được ngay trước khi dừng lại là



- A. $x = \frac{mv}{E}$. B. $x = \frac{mv}{eE}$. C. $x = \frac{mv^2}{2E}$. D. $x = \frac{mv^2}{2eE}$.

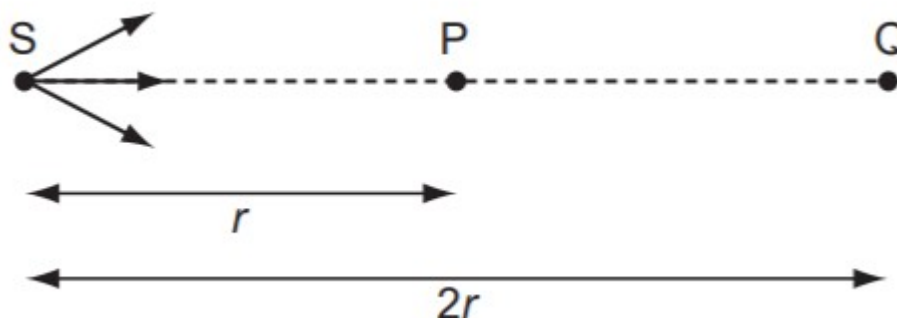
Câu 122(VD): Một pin có suất điện động 12 V được cung cấp năng lượng $7,2 \cdot 10^4$ J trong thời gian 20 phút. Có bao nhiêu điện tích chạy vào pin?

- A. 5 C. B. 60 C. C. 100 C. D. 6000 C.

Câu 123(VD): Hạt nhân X không bền, phóng xạ β^- và tạo ra hạt nhân bền ${}^{42}_{20}\text{Ca}$. Hạt nhân X là

- A. ${}^{41}_{19}\text{K}$. B. ${}^{41}_{21}\text{Sc}$. C. ${}^{42}_{19}\text{K}$. D. ${}^{42}_{21}\text{Sc}$.

Câu 124(VD): Cường độ âm I của điểm P tỉ lệ với bình phương biên độ dao động của phần tử môi trường tại đó. Phần tử không khí tại điểm P cách nguồn âm S một khoảng r dao động điều hòa với biên độ 0,8 μm . Điểm Q nằm cách S một khoảng 2r. Phần tử không khí tại Q dao động với biên độ



- A. 1,4 μm . B. 2,0 μm . C. 2,8 μm . D. 4,0 μm .

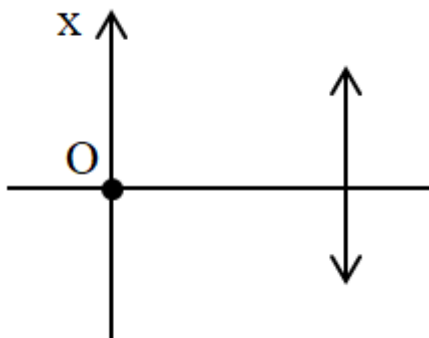
Câu 125(NB): Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng xảy ra trong trường hợp nào sau đây?

- A. Ánh sáng phản xạ trên một bề mặt.
B. Ánh sáng đi qua một khe hẹp.
C. Ánh sáng từ hai nguồn giống hệt nhau đặt cách nhau một khoảng a.
D. Ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 126(VDC): Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc toạ độ như hình vẽ. Tại thời điểm $t = 0$, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình

$x = A \cos\left(2\pi t - \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$, trong đó t tính bằng s. Trong khoảng thời gian $\frac{13}{12}$ s kể từ thời điểm $t = 0$, điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của điểm sáng đi được quãng

đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?



- A. 8,9 cm. B. 12,1 cm. C. 7,9 cm. D. 10,1 cm.

Câu 127(TH): Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường:

- A. càng lớn thì góc khúc xạ càng nhỏ.
 B. bằng tỉ số giữa góc khúc xạ và góc tới.
 C. càng lớn khi góc tới của tia sáng càng lớn.
 D. cho biết tia sáng khúc xạ nhiều hay ít khi đi từ môi trường này vào môi trường kia.

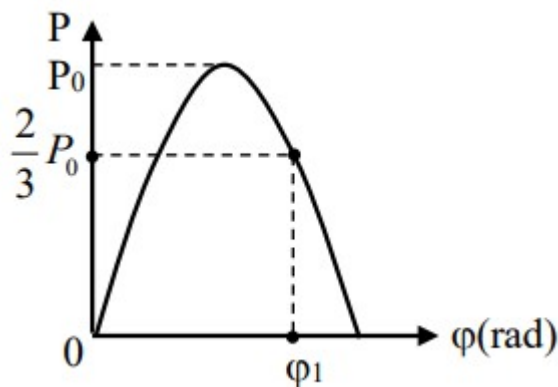
Câu 128(TH): Sóng điện từ là quá trình lan truyền của điện từ trường biến thiên, trong không gian. Khi nói về quan hệ giữa điện trường và từ trường của điện từ trường trên thì kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Vectơ cường độ điện trường và cảm ứng từ cùng phương và cùng độ lớn.
 B. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động ngược pha.
 C. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$.
 D. Điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

Câu 129(TH): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong.
 B. Quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện ngoài.
 C. Điện trở của quang trở không đổi khi quang trở được chiếu sáng bằng ánh sáng có bước sóng ngắn.
 D. Điện trở của quang trở tăng nhanh khi quang trở được chiếu sáng.

Câu 130(VDC): Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(\omega t)$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R có thể thay đổi, cuộn dây thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong mạch. Khi thay đổi R , đồ thị của công suất tiêu thụ của đoạn mạch phụ thuộc vào φ như hình vẽ. Giá trị của φ_1 bằng



- A. 1,57 rad. B. 1,205 rad. C. 0,365 rad. D. 0,79 rad.

Câu 131(VD): Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X gồm C_3H_6 , C_4H_4 , C_3H_4 , C_xH_y thì thu được 25,3 gam CO_2 và 6,75 gam H_2O . Công thức phân tử của C_xH_y là

- A. C_2H_2 . B. C_2H_4 . C. C_3H_8 . D. CH_4 .

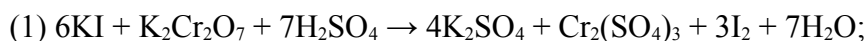
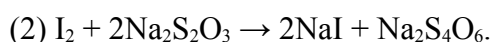
Câu 132(VDC): Khi làm nguội 1026,4 gam dung dịch bão hòa muối sunfat kim loại kiềm ngậm nước có công thức $M_2SO_4 \cdot nH_2O$ với $7 < n < 12$ từ nhiệt độ $80^\circ C$ xuống nhiệt độ $10^\circ C$ thì thấy có 395,4 gam tinh thể ngậm nước tách ra. Biết độ tan của muối ở $80^\circ C$ là 28,3 gam và ở $10^\circ C$ là 9 gam. Tìm công thức phân tử muối ngậm nước.

- A. $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$. B. $K_2SO_4 \cdot 10H_2O$. C. $Na_2SO_4 \cdot 8H_2O$. D. $K_2SO_4 \cdot 8H_2O$.

Câu 133(VD): Để xác định nồng độ mol/l của dd $K_2Cr_2O_7$ người ta làm như sau:

Lấy 10 ml dung dịch $K_2Cr_2O_7$ cho tác dụng với lượng dư dung dịch KI trong môi trường axit sunfuric loãng dư. Lượng I_2 thoát ra trong phản ứng được chuẩn độ bằng lượng vừa đủ là 18 ml dung dịch $Na_2S_2O_3$ 0,05M.

Biết các phản ứng hóa học xảy ra:



Nồng độ mol/l của $K_2Cr_2O_7$ là

- A. 0,02M. B. 0,03M. C. 0,015M. D. 0,01M.

Câu 134(VD): Cho hỗn hợp A gồm 0,1 mol alanin và 0,15 mol axit glutamic tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch B. Cho B phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl thu được dung dịch D chứa m gam hỗn hợp muối tan. Giá trị của m là

- A. 44,425. B. 45,075. C. 53,125. D. 57,625.

Câu 135(VD): Tiến hành thí nghiệm thử tính chất của xenlulozơ theo các bước sau:

Bước 1: Cho lần lượt 4 ml HNO_3 , 8 ml H_2SO_4 đặc vào cốc thủy tinh, lắc đều và làm lạnh.

Bước 2: Thêm tiếp vào cốc một nhúm bông. Đặt cốc chứa hỗn hợp phản ứng vào nồi nước nóng (khoảng $60-70^\circ C$) khuấy nhẹ trong 5 phút.

Bước 3: Lọc lấy chất rắn rửa sạch bằng nước, ép khô bằng giấy lọc sau đó sấy khô (tránh lửa).

Nhận định nào sau đây **đúng**?

- A. Sau bước 3, sản phẩm thu được có màu vàng.
 B. Có thể thay thế nhúm bông bằng hồ tinh bột.
 C. Sau bước 3, lấy sản phẩm thu được đốt cháy thấy có khói trắng xuất hiện.
 D. Thí nghiệm trên chứng minh trong phân tử xenlulozơ có 3 nhóm OH tự do.

Câu 136(TH): Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
 B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.
 C. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.
 D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 137(VĐ): Nhiệt phân hoàn toàn 37,8 gam muối nitrat có hóa trị không đổi thu được oxit kim loại và 11,2 lít hỗn hợp khí (đktc) có khối lượng 21,6 gam. Công thức của muối nitrat là

- A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$. D. AgNO_3 .

Câu 138(TH): Các dung dịch riêng biệt: Na_2CO_3 , BaCl_2 , MgCl_2 , H_2SO_4 , NaOH được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành một số thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Dung dịch	(1)	(2)	(4)	(5)
(1)		Khí thoát ra	Có kết tủa	
(2)	Khí thoát ra		Có kết tủa	Có kết tủa
(4)	Có kết tủa	Có kết tủa		
(5)		Có kết tủa		

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là

- A. H_2SO_4 , NaOH , MgCl_2 . B. Na_2CO_3 , NaOH , BaCl_2 .
 C. H_2SO_4 , MgCl_2 , BaCl_2 . D. Na_2CO_3 , BaCl_2 , BaCl_2 .

Câu 139(TH): Có hai mẫu đá vôi:

Mẫu 1: đá vôi có dạng khối.

Mẫu 2: đá vôi có dạng hạt nhỏ.

Hòa tan cả hai mẫu đá vôi bằng cùng một thể tích dung dịch HCl dư có cùng nồng độ. Ta thấy thời gian để mẫu 1 phản ứng hết nhiều hơn mẫu 2. Thí nghiệm trên chứng minh điều gì?

- A. Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào nhiệt độ tiến hành phản ứng.
 B. Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
 C. Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào thời gian xảy ra phản ứng.
 D. Tốc độ phản ứng không phụ thuộc vào nồng độ các chất tham gia phản ứng.

Câu 140(VĐC): Hai este X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và chứa vòng benzen. Cho 0,25 mol hỗn hợp gồm X và Y tác dụng tối đa với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được dung dịch Z chứa 23,5 gam ba muối. Khối lượng muối của phenol có trong Z là

- A. 5,8 gam. B. 23,2 gam. C. 6,5 gam. D. 26,0 gam.

Câu 141(NB): Đối với thực vật ở cạn nước được hấp thụ qua bộ phận nào sau đây?

- A.** Khí khổng **B.** Toàn bộ bề mặt cơ thể
C. Lông hút của rễ **D.** Chóp rễ

Câu 142(NB): Khi nói đến vai trò của auxin trong vận động hướng động, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Hướng trọng lực (hướng đất) của rễ do sự phân bố auxin không đều ở các tế bào rễ.
- II. Ở rễ cây, mặt trên có lượng auxin thích hợp cần cho sự phân chia lớn lên và kéo dài tế bào làm rễ cong xuống đất.
- III. Ngọn cây quay về hướng sáng là do sự phân bố auxin không đều ở các tế bào hai phía đối diện của ngọn.
- IV. Ở ngọn cây, phía được chiếu sáng có lượng auxin nhiều kích thích sự sinh trưởng kéo dài hơn phía tối.

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

Câu 143(NB): Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước của cơ thể do

- A.** tăng kích thước và số lượng của tế bào **B.** tăng khối lượng và kích thước của tế bào.
C. tăng tốc độ quá trình tích lũy dưỡng chất. **D.** tăng số lượng và khối lượng của tế bào.

Câu 144(TH): Sinh sản vô tính có vai trò gì trong đời sống thực vật?

- A. Giúp cho sự tồn tại và phát triển của loài**
- B. Giúp duy trì các tính trạng tốt trong sản xuất.**
- C. Giúp nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm.**
- D. Giúp tạo ra các giống cây ghép đa dạng.**

Câu 145(NB): Hai chuỗi pôlynucleôtit trong phân tử ADN liên kết với nhau bằng liên kết

- A.** Peptit. **B.** photphodieste. **C.** Cộng hóa trị. **D.** hiđrô.

Câu 146(NB): Giới hạn năng suất của “giống” được quy định bởi

- A.** điều kiện thời tiết **B.** kiểu gen. **C.** chế độ dinh dưỡng **D.** kỹ thuật canh tác.

Câu 147(NB): Nhân nhanh giống cây trồng quý hiếm, tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen là thành tựu của

- A.** kĩ thuật gây đột biến. **B.** công nghệ tế bào.
C. phương pháp lai tạo giống. **D.** công nghệ gen.

Câu 148(NB): Cặp cơ quan nào sau đây là cơ quan tương đồng?

- A.** Mang cá và mang tôm. **B.** Cánh dơi và tay người.
C. Cánh chim và cánh côn trùng. **D.** Gai xương rồng và gai hoa hồng.

Câu 149(NB): Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần. Hiện tượng này biểu hiện

- A.** biến động theo chu kì ngày đêm.
B. biến động theo chu kì mùa.
C. biến động theo chu kì nhiều năm.
D. biến động theo chu kì tuần trăng.

Câu 150(TH): Có hai chị em ruột mang 2 nhóm máu khác nhau là AB và O. Các cô gái này biết rõ ông bà ngoại họ đều là nhóm máu A. Kiểu gen tương ứng của bố và mẹ của các cô gái này là

A. $I^O I^O$ và $I^A I^O$ B. $I^B I^O$ và $I^A I^O$ C. $I^A I^B$ và $I^A I^O$ D. $I^A I^O$ và $I^A I^O$ **Đáp án**

1-D	2-C	3-C	4-B	5-D	6-B	7-A	8-D	9-D	10-B
11-B	12-D	13-D	14-C	15-D	16-A	17-A	18-D	19-B	20-B
21-C	22-D	23-C	24-A	25-C	26-D	27-D	28-A	29-C	30-A
31-A	32-A	33-D	34-A	35-D	36- $k = \frac{1}{9}$	37-2	38-2	39- 145152	40- $T = \frac{4}{25}$
41- $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$	42- $\begin{cases} m > 2 \\ m < 0 \end{cases}$	43- -2	44- 10	45- (6; -2)	46- 60°	47- $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}$	48- 204	49- $\frac{a\sqrt{1513}}{89}$	50- 21.000.000
51-D	52-B	53-D	54-B	55-A	56-D	57-D	58-C	59-A	60-B
61-C	62-A	63-B	64-A	65-D	66-D	67-B	68-B	69-C	70-A
71-C	72-B	73-D	74-C	76-B	76-C	77-D	78-B	79-D	80-D
81-C	82-D	83-A	84-C	85-C	86-B	87-C	88-D	89-B	90-A
91-D	92-C	93-B	94-C	95-A	96-B	97-D	98-A	99-B	100-D
101-A	102-B	103- C	104- B	105-D	106-B	107-B	108- C	109-B	110-D
111-C	112-C	113- B	114- C	115-D	116-B	117-A	118- D	119-C	120-D
121-D	122-D	123- C	124- D	125-B	126-C	127-D	128- D	129-A	130- 1,205
131-A	132-A	133- C	134- D	135-A	136-B	137-C	138- A	139-B	140-A
141-C	142C	143- A	144- A	145-D	146-B	147-B	148- B	149-C	150-B

LỜI GIẢI CHI TIẾT**Câu 1: Đáp án D****Phương pháp giải:** Quan sát biểu đồ cột năm 2018; lựa chọn đội tuyển có cột được thể hiện cao nhất.**Giải chi tiết:**

Trong năm 2018, đội tuyển Việt Nam có trung bình cộng số tuổi cao nhất.

Câu 2: Đáp án C**Phương pháp giải:** $(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$

Giải chi tiết:

$$f(x) = x(x-1)(x-2)\dots(x-2018)$$

$$\Rightarrow f'(x) = 1 \cdot (x-1)(x-2)\dots(x-2018) + x \cdot 1 \cdot (x-2)\dots(x-2018) + x(x-1) \cdot 1 \cdot (x-2)\dots(x-2018) + \dots + x(x-1)(x-2)\dots(x-2017) \cdot 1$$

$$\Rightarrow f'(0) = 1 \cdot (-1)(-2)\dots(-2018) + 0 + 0 + \dots + 0 = 1 \cdot 2 \dots 2018 = 2018!$$

Câu 3: Đáp án C

Phương pháp giải: Giải phương trình logarit: $\log_a x = b \Leftrightarrow x = a^b$

Giải chi tiết:

ĐKXĐ: $x > 0$

Ta có: $\log_2(3x) = 3 \Leftrightarrow 3x = 2^3 \Leftrightarrow 3x = 8 \Leftrightarrow x = \frac{8}{3}$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{8}{3}$

Câu 4: Đáp án B

Phương pháp giải: +) Đặt ẩn phụ, đưa hệ về hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

+) Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế hoặc cộng đại số.

Giải chi tiết:

Điều kiện $x \neq 0; y \neq 0$.

Đặt $\frac{1}{x^2} = a; \frac{1}{y^2} = b (a, b > 0)$ khi đó hệ phương trình trở thành:

$$\begin{cases} a + 2b = 3 \\ 4a + 6b = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 3 - 2b \\ 4(3 - 2b) + 6b = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 3 - 2b \\ b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \end{cases} (tm) \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{x^2} = 1 \\ \frac{1}{y^2} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \\ y = 1 \\ y = -1 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình ban đầu có 4 nghiệm $(-1; 1), (1; 1); (1; -1); (-1; -1)$.

Câu 5: Đáp án D

Phương pháp giải: - Suy ra tọa độ của A, B, C : Số phức $z = a + bi$ được biểu diễn bởi điểm $M(a; b)$.

- Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC, BC . Sử dụng công thức tính độ dài đoạn thẳng

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2}$$

- Sử dụng công thức Herong để tính diện tích tam giác: $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-AB)(p-AC)(p-BC)}$ với p là nửa chu vi tam giác ABC .

Giải chi tiết:

Ta có $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = 1 + 4i$ và $z_3 = -1 + i$ có biểu diễn hình học trong mặt phẳng tọa độ Oxy lần lượt là các điểm A, B, C nên $A(3; -2); B(1; 4); C(-1; 1)$.

Khi đó ta có: ..

Gọi p là nửa chu vi tam giác ABC ta có: $p = \frac{2\sqrt{10} + 5 + \sqrt{13}}{2}$.

Diện tích tam giác ABC là: $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-AB)(p-AC)(p-BC)} = 9$.

Câu 6: Đáp án B

Phương pháp giải: - Mặt phẳng (Q) song song với $(P): ax + by + cz + d = 0$ có dạng $(Q): ax + by + cz + d' = 0 (d' \neq d)$.

- Thay tọa độ điểm A vào phương trình (Q) tìm hệ số d' .

Giải chi tiết:

Mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng $(Q): x + 2y - 3z + 2 = 0$ nên phương trình mặt phẳng (P) có dạng $x + 2y - 3z + a = 0 (a \neq 2)$.

Vì $A(2; -1; 3) \in (P) \Rightarrow 2 + 2(-1) - 3 \cdot 3 + a = 0 \Leftrightarrow a = 9$.

Vậy phương trình mặt phẳng (P) cần tìm là: $x + 2y - 3z + 9 = 0$.

Câu 7: Đáp án A

Phương pháp giải: Hình chiếu của điểm $I(a; b; c)$ trên mặt phẳng (Oxy) là $I'(a; b; 0)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu của điểm $A(3; 2; 4)$ trên mặt phẳng (Oxy) là $P(3; 2; 0)$.

Câu 8: Đáp án D

Phương pháp giải: Giải hệ bất phương trình để tìm tập nghiệm. Xác định được a, b để tính giá trị của biểu thức.

Giải chi tiết:

Theo đề bài, ta có:
$$\begin{cases} x-1 < 2x-3 \\ \frac{5-3x}{2} \leq x-3 \\ 3x \leq x+5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 < 2x-3 \\ 5-3x \leq 2x-6 \\ 3x \leq x+5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ 5x \geq 11 \\ 2x \leq 5 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x \geq \frac{11}{5} \Leftrightarrow \frac{11}{5} \leq x \leq \frac{5}{2} \\ x \leq \frac{5}{2} \end{cases}$$

Vậy hệ bất phương trình có tập nghiệm $S = \left[\frac{11}{5}; \frac{5}{2} \right] \Rightarrow a = \frac{11}{5}, b = \frac{5}{2}$

$$\Rightarrow a + b = \frac{11}{5} + \frac{5}{2} = \frac{47}{10}$$

Câu 9: Đáp án D

Phương pháp giải: Ta sử dụng các công thức :

$$\sin^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}; \sin 2x = 2 \sin x \cos x; \cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b.$$

Đưa phương trình đã cho về phương trình bậc nhất giữa sin và cos $A \cos X + B \sin X = C \left(A^2 + B^2 \geq C^2 \right)$,
chia cả hai vế cho $\sqrt{A^2 + B^2}$ để ta đưa về dạng phương trình lượng giác cơ bản.

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có : } \sin^2 x + \sqrt{3} \sin x \cos x = 1 \Leftrightarrow \frac{1 - \cos 2x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 2x = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 2x - \frac{1}{2} \cos 2x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{2} \cos 2x - \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 2x = -\frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \cos \frac{\pi}{3} \cdot \cos 2x - \sin \frac{\pi}{3} \sin 2x = -\frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \cos \left(2x + \frac{\pi}{3} \right) = \cos \frac{\pi}{3} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ 2x + \frac{\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + m2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + m\pi \end{cases} \quad (k, m \in \mathbb{Z})$$

$\forall x \in [0; 2\pi]$ nên ta có

$$0 \leq k\pi \leq 2\pi \Leftrightarrow 0 \leq k \leq 2 \Leftrightarrow \begin{cases} k = 0 \Rightarrow x = 0 \\ k = 1 \Rightarrow x = \pi \\ k = 2 \Rightarrow x = 2\pi \end{cases}$$

+

$$+ \quad 0 \leq -\frac{\pi}{3} + m2\pi \leq 2\pi \Leftrightarrow \frac{1}{6} \leq m \leq \frac{7}{6} \Leftrightarrow m = 1 \Rightarrow x = \frac{2\pi}{3}.$$

Vậy có bốn nghiệm thuộc $[0; 2\pi]$

Câu 10: Đáp án B

Phương pháp giải: - Sử dụng công thức tính tổng n số hạng đầu tiên của CSC có số hạng đầu u_1 , công

sai d là
$$S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}$$
.

- Sử dụng công thức tính nhanh $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

Giải chi tiết:

Giả sử trồng được n hàng cây ($n > 0$), khi đó số cây trồng được trên n hàng đó là: $\frac{n(n+1)}{2}$

Theo bài ra ta có
$$\frac{n(n+1)}{2} = 5151 \Leftrightarrow n^2 + n - 10302 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 101 \text{ (tm)} \\ n = -102 \text{ (ktm)} \end{cases}$$

Vậy số hàng cây trồng được là 101 hàng.

Câu 11: Đáp án B

Phương pháp giải: - Chia tử thức cho mẫu thức.

- Áp dụng các công thức tính nguyên hàm: $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C (n \neq -1)$, $\int \frac{dx}{ax+b} = \frac{1}{a} \ln|ax+b| + C$

Giải chi tiết:

Ta có
$$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 2} = x + \frac{1}{x - 2}$$

$$\Rightarrow \int f(x) dx = \int \left(x + \frac{1}{x-2} \right) dx = \frac{x^2}{2} + \ln|x-2| + C$$

Câu 12: Đáp án D

Phương pháp giải: - Cô lập m , đưa bất phương trình về dạng $m \leq g(x) \forall x \in [0;1] \Leftrightarrow m \leq \min_{[0;1]} g(x)$.

- Chứng minh hàm số $g(x)$ đơn điệu trên $[0;1]$ và suy ra $\min_{[0;1]} g(x)$.

Giải chi tiết:

Ta có:

$$f(x) \geq \frac{x+1}{x+2} + m \forall x \in [0;1] \Leftrightarrow m \leq f(x) - \frac{x+1}{x+2} = g(x) \forall x \in [0;1] \Leftrightarrow m \leq \min_{[0;1]} g(x)$$

Xét hàm số $g(x) = f(x) - \frac{x+1}{x+2}$ trên $[0;1]$ ta có: $g'(x) = f'(x) - \frac{1}{(x+2)^2}$.

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy: Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(0;1)$ nên $f'(x) \leq 0 \forall x \in [0;1]$, lại có $-\frac{1}{(x+2)^2} < 0 \forall x \in [0;1]$, do đó $g'(x) < 0 \forall x \in [0;1]$, suy ra hàm số $y = g(x)$ nghịch biến trên $[0;1]$ nên $\min_{[0;1]} g(x) = g(1) = f(1) - \frac{2}{3}$.

Vậy $m \leq f(1) - \frac{2}{3}$.

Câu 13: Đáp án D

Phương pháp giải: - Tìm hàm vận tốc $v(t)$ trên mỗi giai đoạn dựa vào đồ thị.

- Quãng đường vật đi được từ thời điểm $t = a$ đến thời điểm $t = b$ là $s = \int_a^b v(t) dt$.

Giải chi tiết:

Trong 2 giây đầu, $v_1 = at^2$, lại có khi $t = 2(s) \Rightarrow v_1 = 60(m/s)$ nên $60 = a \cdot 2^2 \Leftrightarrow a = 15$, suy ra $v_1 = 15t^2$.

Quãng đường vật đi được trong 2 giây đầu là $s_1 = \int_0^2 v_1(t) dt = \int_0^2 15t^2 dt = 40(m)$.

Trong giây tiếp theo, $v_2 = mt + n$.

Ta có $\begin{cases} t = 2 \Rightarrow v = 60 \\ t = 3 \Rightarrow v = 360km/h = 100m/s \end{cases}$, nên ta có hệ phương trình $\begin{cases} 2m + n = 60 \\ 3m + n = 100 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 40 \\ n = -20 \end{cases}$
 $\Rightarrow v_2(t) = 40t - 20$

Quãng đường vật đi được trong giây tiếp theo là $s_2 = \int_2^3 v_2(t) dt = \int_2^3 (40t - 20) dt = 80(m)$.

Trong 2 giây cuối, $v_3 = 100(m/s)$.

Quãng đường vật đi được trong 2 giây cuối là $s_3 = \int_3^5 v_3(t) dt = \int_3^5 100 dt = 200(m)$.

Vậy trong 5 giây đó xe đã đi được quãng đường là: $40 + 80 + 200 = 320(m)$.

Câu 14: Đáp án C

Phương pháp giải: Sử dụng công thức lãi kép $A_n = A(1+r)^n$.

Giải chi tiết:

Giả sử sau n năm để người đó nhận được tổng số tiền cả vốn ban đầu và lãi nhiều hơn 131 triệu đồng, ta có: $100(1+7\%)^n > 131 \Leftrightarrow n > 3,99$

Vậy sau 4 năm người đó nhận được tổng số tiền cả vốn ban đầu và lãi nhiều hơn 131 triệu đồng.

Câu 15: Đáp án D

$$a^{f(x)} > a^{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 < a < 1 \\ 0 < f(x) < g(x) \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} a > 1 \\ f(x) > g(x) > 0 \end{cases}$$

Phương pháp giải: Giải bất phương trình logarit:

Giải chi tiết:

$$\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1} \Leftrightarrow 0 < x^2 - x + 1 < 2x - 1 \Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 < 0 \Leftrightarrow 1 < x < 2$$

$$\Rightarrow \text{Tập nghiệm của bất phương trình đã cho là } S = (1; 2) \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\text{Vậy } A = 2b - a = 2 \cdot 2 - 1 = 3.$$

Câu 16: Đáp án A

Phương pháp giải: - Sử dụng công thức tính thể tích $V = \int_a^b S(x) dx$, $S(x)$ là diện tích mặt cắt của hình bởi mặt phẳng qua hoành độ x và vuông góc Ox .

- Tích tích phân bằng phương pháp đổi biến số, đặt $t = \sqrt{x^2 + 3}$.

Giải chi tiết:

$$\text{Diện tích mặt cắt là: } S(x) = x\sqrt{x^2 + 3}$$

$$\text{Thể tích của vật thể đó là: } V = \int_1^2 S(x) dx = \int_1^2 x\sqrt{x^2 + 3} dx$$

$$\text{Đặt } t = \sqrt{x^2 + 3} \Rightarrow t^2 = x^2 + 3 \Rightarrow t dt = x dx$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = 1 \Rightarrow t = 2 \\ x = 2 \Rightarrow t = \sqrt{7} \end{cases}$$

$$\Rightarrow V = \int_2^{\sqrt{7}} t \cdot t dt = \frac{t^3}{3} \Big|_2^{\sqrt{7}} = \frac{7\sqrt{7} - 8}{3}.$$

Câu 17: Đáp án A

Phương pháp giải: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b) \Leftrightarrow f'(x) \geq 0 \quad \forall x \in (a; b)$.

Giải chi tiết:

$$\text{Xét hàm số: } y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$$

$$\Rightarrow y' = 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m+5 \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m+5 = 0 (*)$$

TH1: Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$

$$\Leftrightarrow y' \geq 0 \forall x \Leftrightarrow \Delta' \leq 0 \Leftrightarrow 9(2m+1)^2 - 3(12m+5) \leq 0 \Leftrightarrow 9(4m^2 + 4m + 1) - 36m - 15 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 36m^2 - 6 \leq 0 \Leftrightarrow m^2 \leq \frac{1}{6} \Leftrightarrow -\frac{\sqrt{6}}{6} \leq m \leq \frac{\sqrt{6}}{6}$$

TH2: Hàm số đã cho đồng biến trên $(2; +\infty)$

$\Leftrightarrow (*)$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $2 \leq x_1 < x_2$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ (x_1 - 2)(x_2 - 2) \geq 0 \\ x_1 + x_2 > 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 36m^2 - 6 > 0 \\ x_1 x_2 - 2(x_1 + x_2) + 4 \geq 0 \\ x_1 + x_2 > 4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m^2 > \frac{1}{6} \\ \frac{12m+5}{3} - 2 \cdot \frac{6(2m+1)}{3} + 4 \geq 0 \\ \frac{6(2m+1)}{3} > 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{\sqrt{6}}{6} \\ m < -\frac{\sqrt{6}}{6} \\ 12m + 5 - 24m - 2 + 12 \geq 0 \\ 4m + 2 > 4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{\sqrt{6}}{6} \\ m < -\frac{\sqrt{6}}{6} \\ -12m \geq -15 \\ m > \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{\sqrt{6}}{6} \\ m < -\frac{\sqrt{6}}{6} \\ m \leq \frac{5}{4} \\ m > \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{1}{2} < m \leq \frac{5}{4}$$

$$\text{Kết hợp hai trường hợp ta được: } \begin{cases} -\frac{\sqrt{6}}{6} \leq m \leq \frac{\sqrt{6}}{6} \\ \frac{1}{2} < m \leq \frac{5}{4} \end{cases}$$

Lại có: $m \in \mathbb{Q}^+ \Rightarrow m = 1$.

Vậy có 1 giá trị m thỏa mãn bài toán.

Câu 18: Đáp án D

Phương pháp giải: - Đặt $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = a - bi$

- Thay vào giả thiết $3z + i(\bar{z} + 8) = 0$, đưa phương trình về dạng $A + Bi = 0 \Leftrightarrow A = B = 0$.

Giải chi tiết:

Đặt $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = a - bi$.

Theo bài ra ta có:

$$\begin{aligned} 3z + i(\bar{z} + 8) = 0 &\Leftrightarrow 3(a + bi) + i(a - bi + 8) = 0 \\ \Leftrightarrow 3a + 3bi + ai + b + 8i = 0 &\Leftrightarrow 3a + b + (a + 3b + 8)i = 0 \\ \Leftrightarrow \begin{cases} 3a + b = 0 \\ a + 3b + 8 = 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -3 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy tổng phần thực và phần ảo của z là $a + b = 1 + (-3) = -2$.

Câu 19: Đáp án B

Phương pháp giải: Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn:

$|z - (a + bi)| = |z - (a' + b'i)|, (a, b, a', b' \in \mathbb{R})$ là đường trung trực của đoạn thẳng AA' với $A(a; b), A'(a'; b')$.

Giải chi tiết:

Ta có: $|z - 1 + 3i| = |z - 2 - i| \Leftrightarrow \sqrt{(x-1)^2 + (y+3)^2} = \sqrt{(x-2)^2 + (y-1)^2}$

$\Rightarrow$ Tập hợp điểm $M(x; y)$ biểu diễn của số phức $z = x + yi, (x, y \in \mathbb{R})$ là đường thẳng trung trực của đoạn thẳng AB với $A(1; -3), B(2; 1)$.

Câu 20: Đáp án B

Phương pháp giải: +) Ta có: $M \in Oy \Rightarrow M(0; y_M)$.

+) Lập phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ là: $AB: \frac{x - x_A}{x_B - x_A} = \frac{y - y_A}{y_B - y_A}$.

+) Công thức tính diện tích ΔMAB là: $S = \frac{1}{2} d(M; AB) \cdot AB$.

+) Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm $M(x_0; y_0)$ đến đường thẳng $d: ax + by + c = 0$ là:

$$d(M; d) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}.$$

Giải chi tiết:

Ta có: $\overline{AB} = (-3; -4) \Rightarrow AB = \sqrt{(-3)^2 + (-4)^2} = 5$.

Phương trình đường thẳng đi qua $A(3; 0)$ và $B(0; -4)$ là:

$$AB: \frac{x-3}{0-3} = \frac{y-0}{-4-0} \Leftrightarrow 4(x-3) = 3y \Leftrightarrow 4x - 3y - 12 = 0.$$

Ta có $M \in Oy \Rightarrow M(0; y_M)$.

$$\Rightarrow S_{\Delta MAB} = \frac{1}{2} d(M; AB) \cdot AB = 6$$

$$\Leftrightarrow \frac{|4 \cdot 0 - 3y_M - 12|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} \cdot 5 = 12 \Leftrightarrow |3y_M + 12| = 12$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3y_M + 12 = 12 \\ 3y_M + 12 = -12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y_M = 0 \Rightarrow M(0; 0) \\ y_M = -8 \Rightarrow M(0; -8) \end{cases}$$

Câu 21: Đáp án C

Phương pháp giải: Phương trình $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là phương trình đường tròn $\Leftrightarrow a^2 + b^2 - c > 0$.

Giải chi tiết:

$$x^2 + y^2 + 2mx - 4(m+1)y + 4m^2 + 5m + 2 = 0 \quad (1)$$

$$\text{Có } a = -m, b = 2(m+1), c = 4m^2 + 5m + 2$$

(1) là phương trình đường tròn $\Leftrightarrow a^2 + b^2 - c > 0$

$$\Leftrightarrow (-m)^2 + 4(m+1)^2 - (4m^2 + 5m + 2) > 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 4(m^2 + 2m + 1) - 4m^2 - 5m - 2 > 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 4m^2 + 8m + 4 - 4m^2 - 5m - 2 > 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 3m + 2 > 0 \Leftrightarrow (m+1)(m+2) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > -1 \\ m < -2 \end{cases}$$

Câu 22: Đáp án D

Phương pháp giải: Áp dụng công thức tính tích có hướng của hai vectơ.

Giải chi tiết:

Gọi vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Q) là $\vec{u}$

Ta có mặt phẳng (Q) đi qua $A(2; 4; 1); B(-1; 1; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$

$$\text{Nên } \begin{cases} \vec{u} \perp \overrightarrow{AB} = (-3; -3; 2) \\ \vec{u} \perp \vec{n} = (1; -3; 2) \end{cases} \Rightarrow \vec{u} = [\overrightarrow{AB}; \vec{n}] = (0; 8; 12) \text{ hay } (0; 2; 3).$$

Mặt phẳng (Q) có vectơ pháp tuyến $\vec{u} = (0; 2; 3)$ và đi qua điểm $A(2; 4; 1)$ nên có phương trình là $2y + 3z - 11 = 0$.

Câu 23: Đáp án C

Phương pháp giải: - Tính độ dài đường sinh từ công thức diện tích xung quanh hình nón $S_{xq} = \pi Rl$.

- Tính chiều cao hình nón theo công thức $l^2 = R^2 + h^2$.

- Thể tích khối nón $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

Giải chi tiết:

Ta có: $S_{xq} = \pi Rl \Rightarrow 2\sqrt{5}\pi = \pi \cdot 2l \Leftrightarrow l = \sqrt{5}$.

Lại có $l^2 = R^2 + h^2 \Leftrightarrow (\sqrt{5})^2 = 2^2 + h^2 \Leftrightarrow h^2 = 1 \Leftrightarrow h = 1$

Vậy thể tích khối nón là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi \cdot 2^2 \cdot 1 = \frac{4}{3} \pi$

Câu 24: Đáp án A

Phương pháp giải: - Chu vi đường tròn bán kính R là $C = 2\pi R$

- Thể tích khối nón có chiều cao h, bán kính đáy r là $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

- Thể tích khối trụ có chiều cao h, bán kính đáy r là $V = \pi r^2 h$.

Giải chi tiết:

Gọi r là bán kính đường tròn đáy của hình trụ và hình nón.

Theo bài ra ta có: Chu vi đáy là $C = 2\pi r = 20\sqrt{3}\pi \Rightarrow r = 10\sqrt{3} \text{ (cm)}$

Thể tích khối nón là $V_1 = \frac{1}{3} \pi r^2 h_1 = \frac{1}{3} \pi \cdot (10\sqrt{3})^2 \cdot 10 = 1000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

Thể tích khối trụ là $V_2 = \pi r^2 h_2 = \pi \cdot (10\sqrt{3})^2 \cdot 40 = 12000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

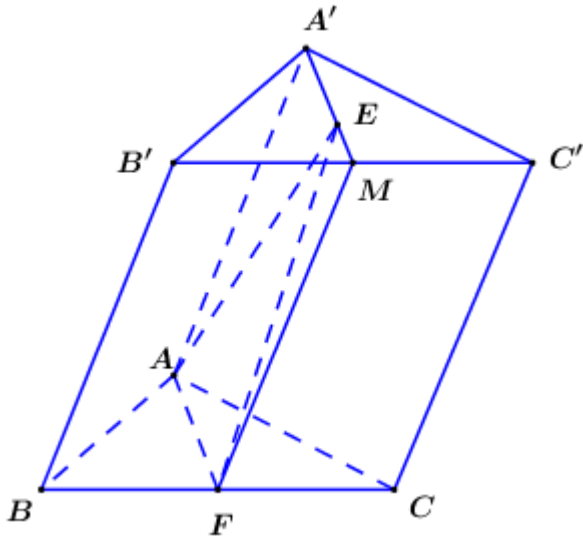
Thể tích của cột là $V = V_1 + V_2 = 13000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$.

Câu 25: Đáp án C

Phương pháp giải: - So sánh $V_{B'AEF}, V_{B'ACMF}$

- So sánh $V_{B'ACMF}, V_{ABF, A'B'M}$, từ đó so sánh $V_{B'ACMF}, V$.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của $B'C'$ ta có: $S_{\Delta AEF} = \frac{1}{2} S_{\Delta A'FMF} \Rightarrow V_{B'.AEF} = \frac{1}{2} V_{B'.A'FMF}$

Mà $V_{B'.A'FMF} = \frac{2}{3} V_{ABF.A'B'M} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} V = \frac{1}{3} V$

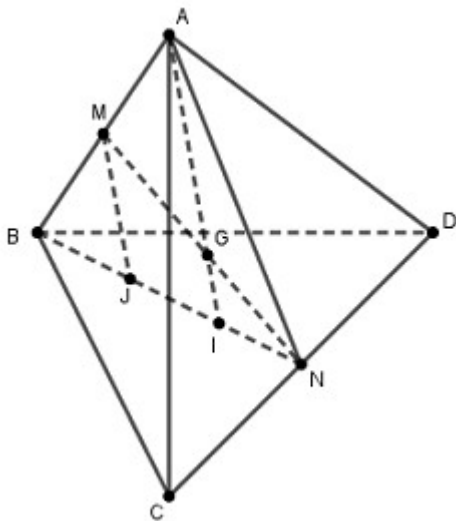
$\Rightarrow V_{B'.AEF} = \frac{1}{2} V_{B'.A'FMF} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} V = \frac{1}{6} V$

Vậy $\frac{V_1}{V} = \frac{1}{6}$

Câu 26: Đáp án D

Phương pháp giải: Vẽ hình sau đó sử dụng định lý Ta-lét trong tam giác.

Giải chi tiết:



Trog (ABN) qua M kẻ đường thẳng song song với AI cắt BN tại J.

Xét tam giác MNJ ta có: $\begin{cases} GI \parallel MJ \\ GN = GM(gt) \end{cases} \Rightarrow GI = \frac{1}{2} MJ \quad (1)$

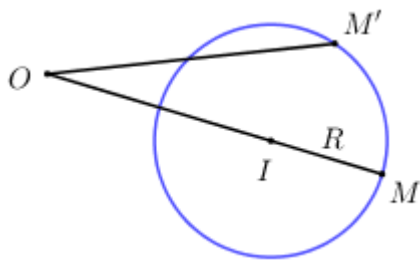
Xét tam giác BAI ta có: $\begin{cases} MJ \parallel AI \\ MA = MB \end{cases} \Rightarrow MJ = \frac{1}{2} AI \quad (2)$

Từ (1)&(2) $\Rightarrow GI = \frac{1}{4} AI \Leftrightarrow \frac{GI}{GA} = \frac{1}{3}$

Câu 27: Đáp án D

Phương pháp giải: $OM_{\max} = OI + R$ với $I; R$ lần lượt là tâm và bán kính mặt cầu.

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 1; 2)$, bán kính $R = 3$.

Với $M \in (S)$ ta có $OM_{\max} = OI + R = \sqrt{(-2)^2 + 1^2 + 2^2} + 3 = 6$.

Câu 28: Đáp án A

Phương pháp giải: - Vì $d \perp (P)$ nên $\overline{u_d} = \overline{n_p}$.

- Phương trình 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:

Mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 4 = 0$ có 1 vtcp là $\overline{n_p} = (1; -2; -3)$.

Gọi d là đường thẳng đi qua $A(1; -1; -2)$ và vuông góc với (P) và $\overline{u_d}$ là 1 vtcp của đường thẳng d .

Vì $d \perp (P)$ nên $\overline{u_d} = \overline{n_p} = (1; -2; -3)$.

Vậy phương trình đường thẳng d là $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z+2}{-3}$.

Câu 29: Đáp án C

Phương pháp giải: - Tính $g'(x)$, giải phương trình $g'(x) = 0$.

- Lập BXD của $g'(x)$.

- Xác định điểm cực đại của hàm số $g(x)$ là điểm mà $g'(x)$ đổi dấu từ dương sang âm.

Giải chi tiết:

Ta có:

$$g(x) = f(x^2 - 2x) \Rightarrow g'(x) = (2x - 2)f'(x^2 - 2x)$$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 2 = 0 \\ f'(x^2 - 2x) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x^2 - 2x = -2 \\ x^2 - 2x = 3 \end{cases}$$

(ta không xét $x^2 - 2x = 0$ vì $x = 0$ là nghiệm kép của phương trình $f'(x) = 0$).

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \\ x = -1 \end{cases} \text{ và qua các nghiệm này thì } g'(x) \text{ đổi dấu.}$$

Chọn $x = 4$ ta có $g'(4) = 6f'(8) > 0$

Khi đó ta có BXD của $g'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-1	1	3	$+\infty$			
$g'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$

Điểm cực đại của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là $x_{CD} = 1$

Câu 30: Đáp án A

Phương pháp giải: +) Xác định điểm I thỏa mãn $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

$$\begin{aligned} \text{+) Khi đó, } MA^2 + MB^2 - MC^2 &= \overrightarrow{MA}^2 + \overrightarrow{MB}^2 - \overrightarrow{MC}^2 = (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA})^2 + (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB})^2 - (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IC})^2 \\ &= MI^2 + 2\overrightarrow{MI} \cdot (\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC}) + IA^2 + IB^2 - IC^2 = MI^2 + IA^2 + IB^2 - IC^2 \end{aligned}$$

$MA^2 + MB^2 - MC^2$ nhỏ nhất khi và chỉ khi MI ngắn nhất $\Leftrightarrow M$ là hình chiếu vuông góc của I lên (Oxy) .

Giải chi tiết:

$$A(-3; 0; 0), B(0; 0; 3), C(0; -3; 0)$$

+) Xác định điểm I thỏa mãn $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0}$:

$$\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} -3 - x_I = 0 - 0 \\ 0 - y_I = -3 - 0 \\ 0 - z_I = 0 - 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_I = -3 \\ y_I = 3 \\ z_I = 3 \end{cases} \Rightarrow I(-3; 3; 3)$$

$$\begin{aligned} \text{+) Khi đó, } MA^2 + MB^2 - MC^2 &= \overrightarrow{MA}^2 + \overrightarrow{MB}^2 - \overrightarrow{MC}^2 = (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA})^2 + (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB})^2 - (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IC})^2 \\ &= MI^2 + 2\overrightarrow{MI} \cdot (\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC}) + IA^2 + IB^2 - IC^2 = MI^2 + IA^2 + IB^2 - IC^2 \end{aligned}$$

$MA^2 + MB^2 - MC^2$ nhỏ nhất khi và chỉ khi MI ngắn nhất $\Leftrightarrow M$ là hình chiếu vuông góc của I lên (Oxy) .

$$\Leftrightarrow M(-3; 3; 0) \Rightarrow a^2 + b^2 - c^2 = (-3)^2 + 3^2 - 0 = 18$$

Câu 31: Đáp án A

Phương pháp giải: Nếu hàm số $y = f(x)$ có n điểm cực trị dương thì hàm số $y = f(|x|)$ có $n+1$ điểm cực trị.

Giải chi tiết:

Để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị thì hàm số $y = f(x)$ phải có 2 điểm cực trị dương $\Rightarrow$

Phương trình $f'(x) = 0$ phải có 2 nghiệm bội lẻ dương phân biệt.

$$\text{Xét } f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ (nghiệm bội 3)} \\ x^2 + (4m-5)x + m^2 - 7m + 6 = 0 (*) \end{cases}$$

Do đó phương trình (*) cần phải có 1 nghiệm bội lẻ dương khác 1.

Ta có:

$$\Delta = (4m-5)^2 - 4(m^2 - 7m + 6) = 16m^2 - 40m + 25 - 4m^2 + 28m - 24 = 12m^2 - 12m + 1$$

Để (*) có 1 nghiệm bội lẻ dương khác 1 thì:

$$\begin{cases} \Delta = 12m^2 - 12m + 1 > 0 \\ P = m^2 - 7m + 6 \leq 0 \\ 1 + 4m - 5 + m^2 - 7m + 6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{3+\sqrt{6}}{6} \\ m < \frac{3-\sqrt{6}}{6} \\ 1 \leq m \leq 6 \\ m \neq 1 \\ m \neq 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1 < m \leq 6 \\ m \neq 2 \end{cases}$$

Vậy có 4 số nguyên m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32: Đáp án A

Phương pháp giải: Phương trình bậc hai có hai nghiệm dương phân biệt khi và chỉ khi $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ P > 0 \\ S > 0 \end{cases}$

Giải chi tiết:

Phương trình $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m+4 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt khi và chỉ khi

$$\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ x_1 x_2 > 0 \\ x_1 + x_2 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \neq 0 \quad (1) \\ 4(m+1)^2 - 4(m-1)(m+4) > 0 \quad (2) \\ \frac{m+4}{m-1} > 0 \quad (3) \\ \frac{m+1}{m-1} > 0 \quad (4) \end{cases}$$

Giải (1): $m-1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1$

Giải (2)(2):

$$4(m+1)^2 - 4(m-1)(m+4) > 0 \Leftrightarrow (4m^2 + 8m + 4) - (4m^2 - 4m + 16) > 0$$

$$\Leftrightarrow 4m^2 + 8m + 4 - 4m^2 + 4m - 16 > 0 \Leftrightarrow -4m + 20 > 0 \Leftrightarrow m < 5$$

Giải (3):

$$\frac{m+4}{m-1} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m+4 > 0 \\ m-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -4 \\ m > 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -4 \end{cases}$$

$$\frac{m+1}{m-1} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m+1 > 0 \\ m-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -1 \\ m > 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$$

Giải (4):

Kết hợp cả 4 điều kiện ta được $m < -4$ hoặc $1 < m < 5$.

Câu 33: Đáp án D

Phương pháp giải: - Thay $x = \frac{1}{t}$, sau đó rút $f\left(\frac{1}{x}\right)$ theo $f(x)$ và thế vào giả thiết.

- Tìm $f(x)$ theo x và tính $\int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx$ bằng phương pháp tích phân 2 vế.

Giải chi tiết:

Ta có: $2f(x) + xf\left(\frac{1}{x}\right) = x$, với $x = \frac{1}{t}$ ta có $2f\left(\frac{1}{t}\right) + \frac{1}{t}f(t) = \frac{1}{t} \Rightarrow f\left(\frac{1}{t}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{t} - \frac{1}{t}f(t)\right)$

$$\Rightarrow f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x}f(x)\right)$$

Khi đó ta có

$$2f(x) + \frac{1}{2}x\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x}f(x)\right) = x \Leftrightarrow 2f(x) + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}f(x) = x$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2}f(x) = x - \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{3}{2} \int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx = \int_{\frac{1}{2}}^2 \left(x - \frac{1}{2}\right) dx$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2} \int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx = \frac{9}{8} \Leftrightarrow \int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx = \frac{3}{4}$$

Câu 34: Đáp án A

Phương pháp giải: Sử dụng biến cố đối.

Giải chi tiết:

Khối 10 có 8 em bí thư; khối 11 có 8 em bí thư; khối 12 có 7 em bí thư

Cả trường có 23 em bí thư.

Số cách chọn 9 em bí thư trong cả trường là $C_{23}^9 \Rightarrow n(\Omega) = C_{23}^9$

Gọi A là biến cố: “9 em bí thư được chọn có đủ 3 khối” $\Rightarrow \bar{A}$: “9 em bí thư được chọn không đủ 3 khối”.
Vì mỗi khối có ít hơn 9 em bí thư, nên để 9 em bí thư được chọn không đủ 3 khối thì 9 em bí thư được chọn từ 2 khối.

Số cách chọn 9 em bí thư từ khối 10 và 11 là C_{16}^9 cách.

Số cách chọn 9 em bí thư từ khối 11 và 12 là C_{15}^9 cách.

Số cách chọn 9 em bí thư từ khối 10 và 12 là C_{15}^9 cách.

$$\Rightarrow n(\bar{A}) = C_{16}^9 + C_{15}^9 + C_{15}^9$$

$$P(A) = 1 - \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = 1 - \frac{C_{16}^9 + C_{15}^9 + C_{15}^9}{C_{23}^9} = \frac{7234}{7429}$$

Vậy xác suất cần tính là

Câu 35: Đáp án D

Phương pháp giải: - Gọi P', Q', R' lần lượt là giao điểm của mặt phẳng (PQR) với các cạnh CC', AA', BB' .

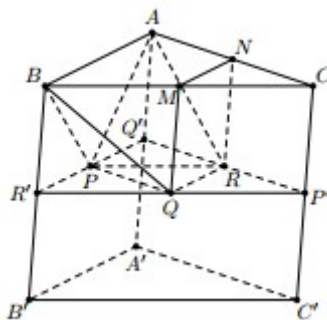
Chứng minh P', Q', R' tương ứng là trung điểm của các cạnh CC', AA', BB' , đồng thời P, Q, R lần lượt là trung điểm của các cạnh $Q'R', R'P', P'Q'$.

- Đặt $V = V_{ABC.Q'R'P'}$, tính $V_{B.R'PQ}$, $V_{A.Q'PR}$, $V_{CMN.P'QR}$ theo V.

- Tính $V_{PQR.ABMN} = V - V_{B.R'PQ} - V_{A.Q'PR} - V_{CMN.P'QR}$ theo V.

- Tính V và suy ra $V_{PQR.ABMN}$.

Giải chi tiết:



Gọi P', Q', R' lần lượt là giao điểm của mặt phẳng (PQR) với các cạnh CC', AA', BB' .

Dễ dàng chứng minh được P', Q', R' tương ứng là trung điểm của các cạnh CC', AA', BB' , đồng thời P, Q, R lần lượt là trung điểm của các cạnh $Q'R', R'P', P'Q'$.

Đặt $V = V_{ABC.Q'R'P'}$.

Ta có: $S_{R'PQ} = \frac{1}{4} S_{R'Q'P'}$ nên $V_{B.R'PQ} = \frac{1}{4} V_{B.R'Q'P'} = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} V = \frac{1}{12} V$.

Tương tự ta có: $V_{A.Q'PR} = \frac{1}{12} V$.

Ta có: $S_{MNC} = S_{QRP'} = \frac{1}{4} S_{ABC}$ nên $V_{CMN.P'QR} = \frac{V}{4}$.

Vậy $V_{PQR.ABMN} = V - V_{B.R'PQ} - V_{A.Q'PR} - V_{CMN.P'QR} = V - 2 \cdot \frac{V}{12} - \frac{V}{4} = \frac{7V}{12} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 6 = 21$.

Câu 36: Đáp án

Phương pháp giải: Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm $M(x_0; y_0)$ là $k = y'(x_0)$.

Giải chi tiết:

TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Ta có $y = \frac{2x-3}{2-x} = \frac{2x-3}{-x+2} \Rightarrow y' = \frac{1}{(2-x)^2}$.

Vậy hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = -1$ là $k = y'(-1) = \frac{1}{9}$.

Câu 37: Đáp án

Phương pháp giải: - Tìm nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$.

- Lập BXD $f'(x)$.

Giải chi tiết:

Ta có $f'(x) = 0 \Rightarrow (x^2 - 1)(x - 3)^2(x + 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ (nghiệm đơn)} \\ x = -1 \text{ (nghiệm đơn)} \\ x = 3 \text{ (nghiệm bội hai)} \\ x = -2 \text{ (nghiệm đơn)} \end{cases}$

Bảng xét dấu $f'(x)$:

x	$-\infty$	-2	-1	1	3	$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$

Dựa vào BXD $f'(x)$ ta thấy hàm số có 2 điểm cực tiểu $x = -2, x = 1$.

Câu 38: Đáp án

Phương pháp giải: - 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:

$$d(A; (P)) = \frac{|2 \cdot 1 + 3 - 2 \cdot (-2) - 3|}{\sqrt{2^2 + 1^2 + (-2)^2}} = 2.$$

Câu 39: Đáp án

Phương pháp giải: Sử dụng quy tắc vách ngăn.

Giải chi tiết:

Xếp 2 học sinh lớp A có $2!$ cách xếp, khi đó tạo ra 3 khoảng trống trong đó có 1 khoảng trống giữa 2 bạn lớp A.

Xếp bạn lớp B thứ nhất vào 1 trong 2 khoảng trống không ở giữa 2 bạn lớp A có 2 cách, khi đó tạo ra 4 khoảng trống trong đó có 1 khoảng trống giữa 2 bạn lớp A.

Xếp bạn lớp B thứ 2 vào 1 trong 3 khoảng trống không ở giữa 2 bạn lớp A có 3 cách, khi đó tạo ra 5 khoảng trống trong đó có 1 khoảng trống giữa 2 bạn lớp A.

Xếp bạn lớp B thứ 3 vào 1 trong 4 khoảng trống không ở giữa 2 bạn lớp A có 4 cách, khi đó tạo ra 6 khoảng trống trong đó có 1 khoảng trống giữa 2 bạn lớp A.

Xếp bạn lớp C thứ nhất vào 1 trong 6 khoảng trống (kể cả khoảng trống giữa 2 bạn lớp A) có 6 cách, khi đó tạo ra 7 khoảng trống.

Cứ như vậy ta có :

Xếp bạn lớp C thứ hai có 7 cách.

Xếp bạn lớp C thứ ba có 8 cách.

Xếp bạn lớp C thứ tư có 9 cách.

Vậy số cách xếp 9 học sinh trên thỏa mãn yêu cầu là $2! \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 = 145152$ cách.

Câu 40: Đáp án

Phương pháp giải: Sử dụng phương pháp tính giới hạn vô định $\frac{\infty}{\infty}$ với biểu thức chứa căn ta làm mất nhân tử của tử và mẫu bằng cách nhân liên hợp, tạo hằng đẳng thức.

Giải chi tiết:

Đặt $P = P(x) = \sqrt{3}6f(x) + 5 \Rightarrow P - 5 = \frac{P^3 - 5^3}{P^2 + 5P + 25} = \frac{6f(x) + 5 - 5^3}{P^2 + 5P + 25} = \frac{6(f(x) - 20)}{P^2 + 5P + 25}.$

Vì $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$ nên $f(2) - 20 = 0 \Rightarrow f(2) = 20 \Rightarrow P = 5$

Khi đó

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3}6f(x) + 5 - 5}{x^2 + x - 6} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{6(f(x) - 20)}{(x-2)(x+3)(P^2 + 5P + 25)} = \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{f(x) - 20}{x-2} \cdot \frac{6}{(x+3)(P^2 + 5P + 25)} \right).$$

$$T = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x-2} \cdot \lim_{x \rightarrow 2} \frac{6}{(x+3)(P^2 + 5P + 25)} = 10 \cdot \frac{6}{5 \cdot 75} = \frac{4}{25}.$$

Suy ra

Câu 41: Đáp án

Phương pháp giải: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P)

Với $a > 0$: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y_{\min} = -\frac{\Delta}{4a}$ đạt được tại $x = -\frac{b}{2a}$.

(P) đi qua điểm $A(x_0; y_0) \Leftrightarrow y_0 = ax_0^2 + bx_0 + c$.

Giải chi tiết:

Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực đại bằng 4 khi $x = -2 \Rightarrow$ parabol có đỉnh $I(-2; 4)$

$$\begin{cases} 4a - 2b + c = 4 \\ c = 6 \\ -\frac{b}{2a} = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{2} \\ b = 2 \\ c = 6 \end{cases}$$

Lại có parabol đi qua điểm $A(0; 6)$ nên ta có:

Vậy parabol đã cho có hàm số: $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$.

Câu 42: Đáp án

Phương pháp giải: Hàm đa thức bậc ba $y = f(x)$ có 2 điểm cực trị khi và chỉ khi phương trình $f'(x) = 0$ có 2 nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có: $y = \frac{-x^3}{3} + mx^2 - 2mx + 1 \Rightarrow y' = -x^2 + 2mx - 2m$

Để hàm số $y = \frac{-x^3}{3} + mx^2 - 2mx + 1$ có hai điểm cực trị thì phương trình $y' = -x^2 + 2mx - 2m = 0$ phải có

$$\Rightarrow \Delta' = m^2 - 2m > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < 0 \end{cases}$$

2 nghiệm phân biệt

Câu 43: Đáp án

Phương pháp giải: Sử dụng tích phân từng phần và phương pháp đổi biến số.

Giải chi tiết:

Ta có $A = \int_0^2 xf'(x) dx$

Đặt $\begin{cases} x = u \\ dv = f'(x) dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} dx = du \\ v = f(x) \end{cases}$.

$$A = x \cdot f(x) \Big|_0^2 - \int_0^2 f(x) dx = 2f(2) - \int_0^2 f(x) dx$$

Khi đó

Xét $B = \int_0^1 f(2x) dx$. Đặt $t = 2x \Rightarrow dt = 2dx$. Đổi cận $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 0 \\ x = 1 \Rightarrow t = 2 \end{cases}$.

$$B = \frac{1}{2} \int_0^2 f(t) dt = \frac{1}{2} \int_0^2 f(x) dx = 2 \Rightarrow \int_0^2 f(x) dx = 4$$

Khi đó ta có

Vậy $A = 2 \cdot 1 - 4 = -2$.

Câu 44: Đáp án

Phương pháp giải: - Đặt $t = x^3 - 3x$, quan sát đồ thị tìm nghiệm của phương trình $|f(t)| = \frac{2}{3}$ tìm các nghiệm t_i .

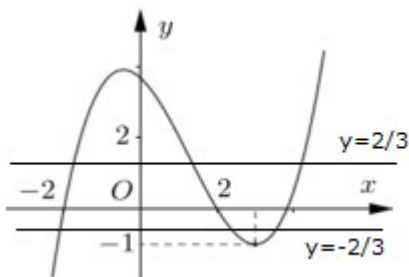
- Khảo sát hàm số $g(x) = x^3 - 3x$ suy ra số nghiệm của phương trình $x^3 - 3x = t_i$.

Giải chi tiết:

$$|f(x^3 - 3x)| = \frac{2}{3} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x^3 - 3x) = \frac{2}{3} \\ f(x^3 - 3x) = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

Ta có :

Đặt $t = x^3 - 3x$ ta được $\begin{cases} f(t) = \frac{2}{3} \\ f(t) = -\frac{2}{3} \end{cases}$



+) Phương trình $f(t) = \frac{2}{3}$ có ba nghiệm phân biệt t_1, t_2, t_3 , trong đó $-2 < t_1 < 0 < t_2 < 2 < t_3$.

+) Phương trình $f(t) = -\frac{2}{3}$ có ba nghiệm phân biệt t_4, t_5, t_6 , trong đó $t_4 < -2 < 2 < t_5 < t_6$.

Các nghiệm $t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6$ phân biệt.

Xét hàm $g(x) = x^3 - 3x$ có $g'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1$

BBT :

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$		
$g'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$
$g(x)$	$-\infty$		2		-2	$+\infty$

Từ BBT ta thấy :

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_1 \in (-2; 0)$ có 3 nghiệm phân biệt.

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_2 \in (0; 2)$ có 3 nghiệm phân biệt.

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_3 > 2$ có đúng 1 nghiệm.

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_4 < -2$ có đúng 1 nghiệm.

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_5 > 2$ có đúng 1 nghiệm.

+) Phương trình $x^3 - 3x = t_6 > 2$ có đúng 1 nghiệm.

Vậy phương trình đã cho có tất cả $3+3+1+1+1+1=10$ nghiệm.

Câu 45: Đáp án

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

Giải chi tiết:

$$w = (3 + 4i)z + 2 + i \Leftrightarrow (3 + 4i)z = w - 2 - i \Leftrightarrow z = \frac{w - 2 - i}{3 + 4i}$$

Theo bài ra ta có:

$$|z + i| = 1 \Leftrightarrow \left| \frac{w - 2 - i}{3 + 4i} + i \right| = 1 \Leftrightarrow \left| \frac{w - 2 - i + 3i - 4}{3 + 4i} \right| = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{|w - 6 + 2i|}{|3 + 4i|} = 1 \Leftrightarrow |w - (6 - 2i)| = 5$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức w là đường tròn tâm $I(6; -2)$ bán kính $R = 5$.

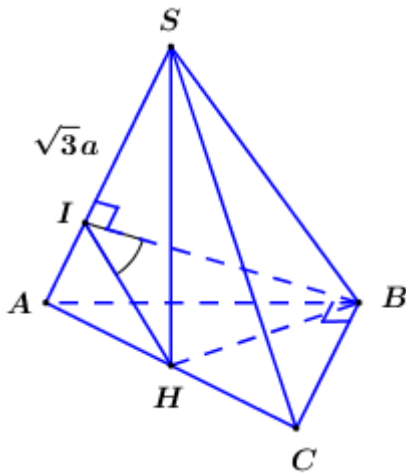
Câu 46: Đáp án

Phương pháp giải: - Gọi H là trung điểm của AC , chứng minh $SH \perp (SAC), BH \perp (SAC)$

- Trong (SAB) kẻ $BI \perp SA$, chứng minh $\angle((SAB); (SAC)) = \angle(BH; HI)$.

- Sử dụng tính chất tam giác vuông cân, định lý Pytago, hệ thức lượng trong tam giác vuông và tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm của AC ta có $SH \perp AC$ (do tam giác SAC cân tại S).

Ta có $\begin{cases} (SAC) \perp (ABC) = AC \\ AH \subset (SAC), AH \perp AC \Rightarrow AH \perp (ABC) \end{cases}$. Tương tự $BH \perp (SAC)$.

Trong (SAB) kẻ $BI \perp SA$ ta có $\begin{cases} SA \perp BI \\ SA \perp BH \text{ (do } BH \perp (SAC)) \end{cases} \Rightarrow SA \perp (BHI) \Rightarrow SA \perp HI$

$\Rightarrow \begin{cases} (SAB) \cap (SAC) = SA \\ BI \subset (SAB), BI \perp SA \Rightarrow \angle((SAB); (SAC)) = \angle(BI; HI) \\ HI \subset (SAC), HI \perp SA \end{cases}$

Vì $BH \perp (SAC)$ (cmt) $\Rightarrow BH \perp HI \Rightarrow \triangle BHI$ vuông tại I.

Do đó $\angle((SAB); (SAC)) = \angle(BH; HI) = \angle BHI$.

Tam giác ABC vuông cân tại B có $AB = BC = 2a$ nên $BH = \frac{AB}{\sqrt{2}} = a\sqrt{2}$, $AC = AB\sqrt{2} = 2\sqrt{2}a$

Ta có: $SH = \sqrt{SA^2 - AH^2} = \sqrt{3a^2 - 2a^2} = a$.

$\Rightarrow HI = \frac{SH \cdot AH}{SA} = \frac{a \cdot \sqrt{2}a}{\sqrt{3}a} = \frac{\sqrt{6}a}{3}$

$$\tan \angle BHI = \frac{BH}{IH} = \frac{a\sqrt{2}}{\frac{\sqrt{6}a}{3}} = \sqrt{3} \Rightarrow \angle BHI = 60^\circ$$

Xét tam giác vuông BHI có

Vậy $\angle((SAB); (SAC)) = 60^\circ$

Câu 47: Đáp án

Phương pháp giải: +) Gọi $A = d \cap Oxy \Rightarrow$ Tìm tọa độ điểm A.

+) Lấy điểm B bất kì thuộc d. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua $Oxy \Rightarrow$ Tìm tọa độ điểm B'.

+) d' là đường thẳng đối xứng với d qua mặt phẳng $Oxy \Rightarrow d'$ đi qua A, B'. Viết phương trình đường thẳng d'.

Giải chi tiết:

Mặt phẳng Oxy có phương trình $z = 0$.

$$\text{Gọi } A = d \cap Oxy \Rightarrow \text{Tọa độ của A là nghiệm của hệ phương trình } \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 0 \\ z = t \\ z = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases} \Rightarrow A(2; 0; 0)$$

Lấy $B(0; 0; 1) \in d$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua $Oxy \Rightarrow B'(0; 0; -1)$.

d' là đường thẳng đối xứng với d qua mặt phẳng $Oxy \Rightarrow d'$ đi qua A, B'.

$$\Rightarrow d' \text{ nhận } \overrightarrow{AB'} = (-2; 0; -1) // (2; 0; 1) \text{ là 1 VTCP} \Rightarrow d' : \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$$

$$\text{Cho } t = 1 \text{ suy ra d' đi qua điểm } C(4; 0; 1) \Rightarrow d' : \begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 0 \\ z = 1 + t \end{cases}$$

Câu 48: Đáp án

Phương pháp giải: Xét hàm đặc trưng.

Giải chi tiết:

Ta có

$$11^x + m = \log_{11}(x - m) \Leftrightarrow 11^x + x = x - m + \log_{11}(x - m)$$

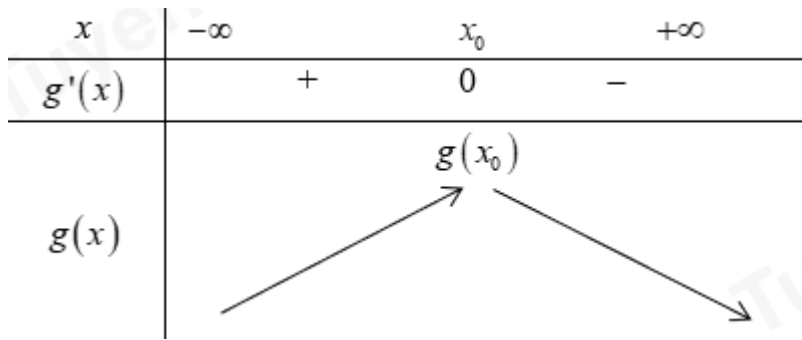
$$\Leftrightarrow 11^x + x = 11^{\log_{11}(x-m)} + \log_{11}(x-m) (*)$$

Xét hàm số $f(t) = 11^t + t \Rightarrow y' = 11^t \cdot \ln 11 + 1 > 0 \forall t$. Khi đó hàm số $y = f(t)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

$$\text{Do đó } (*) \Leftrightarrow x = \log_{11}(x - m) \Leftrightarrow 11^x = x - m \Leftrightarrow m = x - 11^x.$$

$$\text{Xét hàm số } g(x) = x - 11^x \text{ ta có } g'(x) = 1 - 11^x \cdot \ln 11 = 0 \Rightarrow x = \log_{11} \frac{1}{\ln 11} = x_0.$$

Bảng biến thiên:



Để phương trình đã cho có nghiệm thì $m < g(x_0) \approx -0,78$

Kết hợp điều kiện đề bài ta có $\begin{cases} -205 < m \leq -1 \\ m \in \mathbb{Z} \end{cases}$.

Vậy có 204 giá trị của nguyên của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 49: Đáp án

Phương pháp giải: - Đổi $d(M; (SAC))$ sang $d(H; (SAC))$.

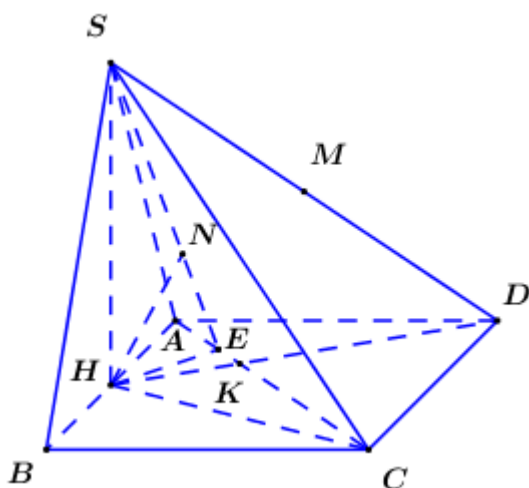
- Trong $(ABCD)$ kẻ $HE \perp AC (E \in AC)$, trong (SHE) kẻ $HN \perp SE (N \in SE)$, chứng minh $HN \perp (SAC)$

- Xác định góc giữa SC và $(ABCD)$, từ đó tính SH .

- Sử dụng $S_{HAC} = \frac{1}{2} HE \cdot AC = \frac{1}{2} S_{ABC}$, từ đó tính HE .

- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tính HN .

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm AB . Vì $\triangle SAB$ cân tại S nên $SH \perp AB$.

Ta có: $\begin{cases} (SAB) \cap (ABCD) = AB \\ SH \subset (ABCD), SH \perp AB \Rightarrow SH \perp (ABCD) \end{cases}$.

Gọi $K = HD \cap AC$. Áp dụng định lý Thales ta có $\frac{DK}{HK} = \frac{DC}{AH} = 2 \Rightarrow DK = 2HK$

$$MD \cap (SAC) = S \Rightarrow \frac{d(M; (SAC))}{d(D; (SAC))} = \frac{SM}{SD} = \frac{1}{2}$$

Ta có

$$\Rightarrow d(M; (SAC)) = \frac{1}{2} d(D; (SAC))$$

Lại có $DH \cap (SAC) = K$ nên $\frac{d(D; (SAC))}{d(H; (SAC))} = \frac{DK}{HK} = 2 \Rightarrow d(D; (SAC)) = 2d(H; (SAC))$

Do đó $d(M; (SAC)) = d(H; (SAC))$

Trong $(ABCD)$ kẻ $HE \perp AC (E \in AC)$, trong (SHE) kẻ $HN \perp SE (N \in SE)$ ta có:

$$\begin{cases} AC \perp HE \\ AC \perp SH \end{cases} \Rightarrow AC \perp (SHE) \Rightarrow AC \perp HN$$

$$\begin{cases} HN \perp SE \\ HN \perp AC \end{cases} \Rightarrow HN \perp (SAC) \Rightarrow d(H; (SAC)) = HN$$

Vì $SH \perp (ABCD)$ nên HC là hình chiếu vuông góc của SC lên $(ABCD)$.

$$\Rightarrow \angle(SC; (ABCD)) = \angle(SC; HC) = \angleSCH = 45^\circ$$

$$\Rightarrow \Delta SHC \text{ vuông cân tại H} \Rightarrow SH = HC = \sqrt{BC^2 + BH^2} = \sqrt{(2a)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \frac{a\sqrt{17}}{2}$$

Ta có: $S_{HAC} = \frac{1}{2} HE \cdot AC = \frac{1}{2} S_{ABC}$

$$\Rightarrow HE \cdot AC = \frac{1}{2} AB \cdot BC \Rightarrow HE = \frac{\frac{1}{2} AB \cdot BC}{AC} = \frac{\frac{1}{2} a \cdot 2a}{\sqrt{a^2 + (2a)^2}} = \frac{a}{\sqrt{5}}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông SHE ta có:

$$HN = \frac{SH \cdot HE}{\sqrt{SH^2 + HE^2}} = \frac{\frac{a\sqrt{17}}{2} \cdot \frac{a}{\sqrt{5}}}{\sqrt{\frac{17a^2}{4} + \frac{a^2}{5}}} = \frac{a\sqrt{1513}}{89}$$

Nên

$$d(M; (SAC)) = \frac{a\sqrt{1513}}{89}$$

Vậy

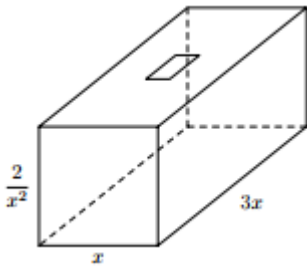
Câu 50: Đáp án

Phương pháp giải: - Gọi $x(m), 3x(m)$ lần lượt là chiều rộng, chiều dài của bể. Tính chiều cao của bể.

- Tính tổng diện tích các mặt làm bê tông.

- Sử dụng BĐT Cô-si: $a + b + c \geq 3\sqrt[3]{abc}$ ($a, b, c > 0$). Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $a = b = c$.

Giải chi tiết:



Gọi $x(m)$, $3x(m)$ lần lượt là chiều rộng, chiều dài của bể, h là chiều cao của bể.

Theo bài ra ta có: $V = x \cdot 3x \cdot h = 6 \Rightarrow h = \frac{6}{3x^2} = \frac{2}{x^2}(m)$

Khi đó tổng diện tích các mặt bể được làm bê tông là:

$$2x \cdot \frac{2}{x^2} + 2 \cdot 3x \cdot \frac{2}{x^2} + 2x \cdot 3x - x \cdot 3x \cdot \frac{2}{9} = \frac{16x^2}{3} + \frac{16}{x}$$

Áp dụng BĐT Cô-si ta có:

$$\frac{16x^2}{3} + \frac{16}{x} = \frac{16x^2}{3} + \frac{8}{x} + \frac{8}{x} \geq 3\sqrt[3]{\frac{16x^2}{3} \cdot \frac{8}{x} \cdot \frac{8}{x}} = 8\sqrt[3]{18}$$

Dấu “=” xảy ra khi $\frac{16x^2}{3} = \frac{8}{x} \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{\frac{3}{2}}$

Vậy số tiền ít nhất mà cô Ngọc cần bỏ ra là $8\sqrt[3]{18} \cdot 10^6 \approx 21.000.000d$.

Câu 51: Đáp án D

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.

Câu 52: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Đất nước*.

Giải chi tiết:

Câu thơ trên gợi nhắc tới truyền thuyết Thánh Gióng.

Câu 53: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Đất nước*.

Giải chi tiết:

Câu thơ “Đất nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn” là một cách lý giải nguồn gốc hình thành của đất nước. Theo tác giả, đất nước bắt đầu được hình thành từ khi có phong tục tập quán riêng.

Câu 54: Đáp án B

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

Câu 55: Đáp án A

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 bời sau đầu, gừng cay muối mặn, cái kèo, cái cột...*

Câu 56: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt*.

Giải chi tiết:

Đoạn văn trên đề cập đến: Vai trò, trách nhiệm của gia đình, nhà trường và xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.

Câu 57: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt*.

Giải chi tiết:

Trách nhiệm giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt thuộc về toàn xã hội.

Câu 58: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt*.

Giải chi tiết:

Chuẩn mực tiếng Việt được thể hiện toàn diện trên các mặt: Ngữ âm – chính tả, từ vựng, ngữ pháp, phong cách ngôn ngữ.

Câu 59: Đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Phong cách ngôn ngữ*.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật là ngôn ngữ chủ yếu dùng trong các tác phẩm văn chương, không chỉ có chức năng thông tin mà còn thỏa mãn nhu cầu thẩm mỹ của con người. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

- Phong cách ngôn ngữ của đoạn trích là: Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Câu 60: Đáp án B

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 nghị luận: Đoạn văn trên nghị luận về vai trò, trách nhiệm của gia đình, nhà trường và xã hội đối với việc giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt.

Câu 61: Đáp án C**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.

Câu 62: Đáp án A**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 tuợng một mình trên cao.

Câu 63: Đáp án B**Phương pháp giải:** Căn cứ vào các biện pháp tu từ.**Giải chi tiết:**Biện pháp tu từ: Nhân hóa: *Cái tư tưởng - tư tưởng nấu mình, yên lặng*.**Câu 64: Đáp án A****Phương pháp giải:** Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được trình bày theo cách diễn dịch. Câu chủ đề được đặt ở đầu đoạn văn, các câu còn lại có tác dụng triển khai làm rõ nghĩa cho câu chủ đề.

Câu 65: Đáp án D**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

Câu 66: Đáp án D**Phương pháp giải:** Căn cứ vào nội dung bài đọc.**Giải chi tiết:**

Đoạn văn trên bàn về nội dung: Tư tưởng trong nghệ thuật

Câu 67: Đáp án B**Phương pháp giải:** Căn cứ vào biện pháp tu từ.**Giải chi tiết:**Hiệu quả của biện pháp tu từ so sánh *Con người - một cây sậy*: Con người nhỏ bé, yếu ớt trước tạo hóa nhưng lại lớn lao và trường tồn nhờ có tư tưởng.**Câu 68: Đáp án B****Phương pháp giải:** Căn cứ bài từ đồng nghĩa.**Giải chi tiết:**

- Tư tưởng là tất cả những gì chúng ta suy nghĩ, định hướng, phân tích, đánh giá, kết luận... thành ý trong đầu của chúng ta.

=> Vậy Từ “tư tưởng” gần nghĩa với từ “suy nghĩ”.

Câu 69: Đáp án C

Phương pháp giải: Suy luận, tìm ý.

Giải chi tiết:

Blaise Pascal cho rằng “Con người là một cây sậy” vì cũng giống như cây sậy, con người nhỏ bé và hoang dại.

Câu 70: Đáp án A

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 là nghị luận: giá trị của con người là ở tư tưởng.

Câu 71: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ “đã” sai về logic.

Câu 72: Đáp án B

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.

Câu 73: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ “cảm hứng” sai về ngữ nghĩa.

Câu 74: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ "bản lĩnh" ở đây là không hợp lý

-> Sửa lại: "lý tưởng"

Câu 75: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ "cảm động" là động từ, về mặt ngữ pháp không đúng sau tính từ "giàu"

=> Sửa lại: cảm xúc

Câu 76: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Cảm xúc là một trạng thái sinh học liên quan đến hệ thần kinh đưa vào bởi những thay đổi sinh lý thần kinh khác nhau như gắn liền với những suy nghĩ, cảm xúc, phản ứng hành vi và mức độ của niềm vui hay không vui.

=> Vậy từ “cảm xúc” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 77: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Bảo vệ, bảo mật, bảo tồn: đảm bảo an toàn,...

- Bảo trợ là trợ giúp.

=> Vậy từ “bảo trợ” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 78: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Từ quặn thắt; oằn oại; quằn quại: đều thể hiện quặn đau, có cảm giác như ruột co thắt lại.

- Từ quặn lòng: thể hiện sự xót xa.

=> Vậy từ “quặn lòng” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 79: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào văn học Việt Nam từ 1930 – 1945.

Giải chi tiết:

Nhà văn Nguyễn Minh Châu không thuộc nền văn học hiện thực 1930 – 1945.

Câu 80: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào Văn học Việt Nam từ 1930 – 1945.

Giải chi tiết:

- Tác phẩm “Tự tình” là thơ trung đại.

- Đây thôn vĩ dạ, Tương tư, Vội vàng là thơ trữ tình hiện đại.

=> Vậy “Tự tình” không cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

Câu 81: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Ai đã đặt tên cho dòng sông*.

Giải chi tiết:

“Phải nhiều thế kỉ qua đi, người tình mong đợi mới đến đánh thức người con gái đẹp nằm ngủ mơ màng giữa cánh đồng Châu Hóa đầy hoa dại.”

Câu 82: Đáp án D

Phương pháp giải: Điền từ.

Giải chi tiết:

“Là sản phẩm của sự khái quát hoá từ đời sống, hình tượng nghệ thuật là hình ảnh chủ quan của thế giới khách quan”

Câu 83: Đáp án A

Phương pháp giải: Điền từ.

Giải chi tiết:

"Hình tượng là kết tinh của những ấn tượng sâu sắc về cuộc đời, từng làm nhà văn day dứt, trăn trở và thôi thúc họ phải nói to lên để chia sẻ với người khác"

Câu 84: Đáp án C

Phương pháp giải: Điền từ.

Giải chi tiết:

"Xuân Diệu là nhà thơ mới nhất trong các nhà thơ mới".

Câu 85: Đáp án C

Phương pháp giải: Điền từ.

Giải chi tiết:

“Cái đáng quý nhất ở ngòi bút Nam Cao là niềm tin sâu sắc ở bản chất tốt đẹp của người lao động.”

Câu 86: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Hai đứa trẻ*.

Giải chi tiết:

Nội dung chính trong đoạn văn là: Bức tranh phố huyện với vẻ đẹp trầm buồn, tĩnh lặng, rất đỗi thơ mộng lúc chiều tà và tâm hồn tinh tế, nhạy cảm của Liên.

Câu 87: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Đất Nước*.

Giải chi tiết:

Từ “Đất Nước” được viết hoa vì Đất Nước là một sinh thể, thể hiện sự tôn trọng, ngợi ca, thành kính, thiêng liêng khi cảm nhận về Đất Nước của nhà thơ Nguyễn Khoa Điềm.

Câu 88: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Người lái đò Sông Đà*.

Giải chi tiết:

Thể loại văn bản: tùy bút. Vì văn bản thuộc loại hình kí, dùng để ghi chép những gì mà người khác quan sát và suy ngẫm về cuộc sống và con người xung quanh.

Câu 89: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ thể thơ.

Giải chi tiết:

Văn bản trên được viết thể thơ thất ngôn, 7 chữ.

Câu 90: Đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ của văn bản là Phong cách ngôn ngữ chính luận.
- Mỗi vấn đề Người đều thể hiện hết sức ngắn gọn, hết sức dễ hiểu và giản dị, bằng những bằng chứng không thể chối cãi.

Câu 91: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào từ láy.

Giải chi tiết:

- Từ láy là những từ phức có quan hệ láy âm giữa các tiếng với nhau.
- Từ láy gồm hai loại: láy bộ phận và láy toàn bộ.
- Các từ láy gồm: rón rén, hốt hoảng, thì thào.

Câu 92: Đáp án C

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.

Câu 93: Đáp án B

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 94: Đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt được sử dụng trong đoạn trích trên: Kể, miêu tả, biểu cảm.

Câu 95: Đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ vào các kiểu câu phân theo mục đích nói.

Giải chi tiết:

Những kiểu câu được tác giả sử dụng: Câu trần thuật, câu nghi vấn, câu cảm thán.

Câu 96: Đáp án B

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

Câu 97: Đáp án D

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 98: Đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Đàn ghi ta của Lorca*.

Giải chi tiết:

Hình ảnh “tiếng ghi ta nâu” là hình ảnh biểu tượng cho những con đường, những mảnh đất Tây Ban Nha.

Câu 99: Đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Vợ Nhặt*.

Giải chi tiết:

Nội dung chính của đoạn sau là hoàn cảnh Tràng và thị khi đã trở thành vợ chồng.

Câu 100: Đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Đất Nước*.

Giải chi tiết:

Khổ thơ trên đã nói lên được những phương diện trong truyền thống nhân dân, dân tộc:

- Say đắm trong tình yêu.
- Quý trọng tình nghĩa.
- Biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.

Câu 101: Đáp án A

Phương pháp giải: Xem lại cuộc Duy tân Minh Trị, SGK Lịch sử 11, trang 5.

Giải chi tiết:

Đến giữa thế kỉ XIX, Nhật Bản lâm vào cuộc khủng hoảng trầm trọng, đứng trước sự lựa chọn: hoặc tiếp tục duy trì chế độ phong kiến trì trệ bảo thủ hoặc tiến hành duy tân đưa đất nước phát triển.

Tháng 1 - 1868, sau khi lên ngôi, Thiên hoàng Minh Trị đã thực hiện một loạt các cải cách tiến bộ nhằm đưa Nhật Bản thoát khỏi tình trạng một nước phong kiến lạc hậu.

Câu 102: Đáp án B

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 11, trang 60.

Giải chi tiết:

Hội Quốc liên ra đời để duy trì trật tự thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ nhất.

Câu 103: Đáp án C

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 7.

Giải chi tiết:

Duy trì hòa bình và an ninh thế giới là mục đích hoạt động chứ không phải nguyên tắc hoạt động của Liên hợp quốc.

Câu 104: Đáp án B

Phương pháp giải: Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A, C, D loại vì khi các sự kiện được nêu ra trong các phương án này diễn ra thì phong trào công nhân chưa có một tổ chức lãnh đạo thống nhất, một đường lối cách mạng đúng đắn, giai cấp công nhân Việt Nam chưa hoàn toàn giác ngộ về sứ mệnh lịch sử của mình.

B chọn vì chỉ khi Đảng ra đời thì phong trào công nhân Việt Nam mới có một tổ chức lãnh đạo thống nhất, một đường lối cách mạng đúng đắn, giai cấp công nhân Việt Nam hoàn toàn giác ngộ về sứ mệnh lịch sử của mình.

Câu 105: Đáp án D

Phương pháp giải: Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

Cả 4 phương án đều là nguyên nhân giúp Nhật phát triển kinh tế nhanh chóng. Tuy nhiên, để đánh giá nguyên nhân cơ bản nhất thúc đẩy kinh tế Nhật Bản phát triển nhanh chóng sau Chiến tranh thế giới thứ hai thì phải nói tới việc Nhật Bản đã nhanh chóng áp dụng thành tựu khoa học kỹ thuật vào sản xuất để nâng cao năng suất, hạ giá thành sản phẩm, tăng sức cạnh tranh của nền kinh tế. Nếu không có việc áp dụng các thành tựu khoa học – kỹ thuật hiện đại thông qua việc mua bằng phát minh sáng chế,... thì Nhật không thể từ 1 nước bị tàn phá nặng nề trong chiến tranh trở thành nước phát triển nhanh sau Chiến tranh thế giới thứ hai và vươn lên hàng thứ hai trong thế giới tư bản (sau Mỹ).

Câu 106: Đáp án B

Phương pháp giải: Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A, C loại vì nội dung của các phương án này không phải là thắng lợi lớn nhất của ta khi kí kết Hiệp định Giơnevơ.

B chọn vì các quyền dân tộc cơ bản của nhân dân Việt Nam đã được công nhận.

D loại vì việc quy định khu vực tập kết, chuyển quân, chuyển giao khu vực là hạn chế của Hiệp định Giơnevơ.

Câu 107: Đáp án B

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 36.

Giải chi tiết:

Năm 1975, với thắng lợi của cách mạng Ănggôla và Môđambich, nhân dân các nước ở châu Phi đã hoàn thành cơ bản nhiệm vụ đấu tranh đánh đổ nền thống trị chủ nghĩa thực dân cũ.

Câu 108: Đáp án C

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 134.

Giải chi tiết:

Trong cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của nhân dân Việt Nam (1946 – 1954) chiến thắng Việt Bắc thu – đông năm 1947 đã làm phá sản "kế hoạch đánh nhanh thắng nhanh".

Câu 109: Đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào thông tin được cung cấp để suy luận.

Giải chi tiết:

- Xác định: Những vấn đề cấp thiết mang tính toàn cầu => tức là phải từ 2 vấn đề mang tính toàn cầu trở lên. Do đó, hai phương án C, D loại.

- Xét hai phương án còn lại, ta thấy:

A loại vì nội dung của phương án này chưa phản ánh vấn đề cấp thiết mang tính toàn cầu. Nhu cầu vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người không phải là nguyên nhân dẫn đến chiến tranh. Nguyên nhân của hai cuộc chiến tranh thế giới là do sự phát triển không đều giữa các nước tư bản về kinh tế, chính trị và sự mâu thuẫn gay gắt về vấn đề thị trường và thuộc địa giữa các nước này.

B chọn vì sự bùng nổ dân số thế giới và sự vơi cạn nghiêm trọng các nguồn tài nguyên thiên nhiên là vấn đề mang tính toàn cầu, là nguyên nhân thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của KH – KT hiện đại.

Câu 110: Đáp án D

Phương pháp giải: Dựa vào thông tin được cung cấp để phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì đây là đặc điểm của cuộc cách mạng khoa học – kĩ thuật ở thế kỉ XVIII.

B loại vì đối với cuộc cách mạng khoa học kĩ thuật hiện đại thì khoa học đi trước mở đường cho kĩ thuật.

C loại vì khoa học đi trước mở đường cho kĩ thuật → khoa học là cơ sở cho mọi phát minh kĩ thuật.

D chọn vì khoa học đã tham gia trực tiếp vào sản xuất, đã trở thành nguồn gốc chính của những tiến bộ kĩ thuật và công nghệ. → khoa học là lực lượng sản xuất trực tiếp. Đây là đặc điểm lớn nhất của cuộc cách mạng khoa học – kĩ thuật hiện đại.

→ Như vậy, cả phương án C và D đều đúng và đều có thể chọn được.

Câu 111: Đáp án C

Lợn được nuôi chủ yếu ở Đồng bằng phía Đông của Trung Quốc nơi có ngành trồng cây lương thực phát triển.

Câu 112: Đáp án C

Phương pháp giải: Liên hệ hiểu biết thực tiễn

Giải chi tiết:

Năm 2016 thủ tướng nước Anh đã tuyên bố sẽ rời khỏi EU, cho đến ngày 31/1/2020 Anh đã chính thức rời khỏi EU sau 47 năm gắn bó với sự kiện Brexit.

Câu 113: Đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức bài 14, trang 59 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Nhớ lại khái niệm rừng đặc dụng: gồm các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên...

=> Biện pháp hữu hiệu nhằm bảo vệ, phát triển rừng đặc dụng ở nước ta là bảo vệ cảnh quan, đa dạng sinh học các vườn quốc gia

Câu 114: Đáp án C

Phương pháp giải: Liên hệ kiến thức bài 8 sgk Địa 8, chú ý từ khóa “ảnh hưởng lớn nhất”

Giải chi tiết:

Ảnh hưởng lớn nhất của biển Đông đến thiên nhiên nước ta là yếu tố khí hậu. Biển Đông là kho dự trữ nhiệt ẩm dồi dào, làm biến tính các khối khí qua biển, mang lại cho nước ta lượng mưa và độ ẩm lớn; đồng thời làm giảm tính khắc nghiệt của thời tiết lạnh khô trong mùa đông và làm dịu bớt thời tiết nóng bức trong mùa hạ. Nhờ có biển Đông, khí hậu nước ta mang đặc tính của khí hậu hải dương, điều hòa hơn, khác hẳn với thiên nhiên các nước cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi.

Câu 115: Đáp án D

Phương pháp giải: Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 16

Giải chi tiết:

- A sai: dân tộc Bana, Xơ – đăng, Chăm chủ yếu ở Tây Nguyên
- B sai: dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở miền núi phía Bắc
- C sai: dân tộc Kinh tập trung đông đúc ở vùng đồng bằng và ven biển
- D đúng: các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

Câu 116: Đáp án B

Phương pháp giải: Kỹ năng đặt tên biểu đồ

Giải chi tiết:

Biểu đồ cột ghép, đơn vị GDP (tuyệt đối)

=> Biểu đồ đã cho thể hiện quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Phi-lip-pin

Câu 117: Đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức bài 22, trang 94 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Do áp dụng rộng rãi các **biện pháp thâm canh** nông nghiệp, đưa vào sử dụng đại trà các giống mới, nên năng suất lúa nước ta tăng mạnh, nhất là vụ lúa đông xuân

Câu 118: Đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức bài 31 – trang 137 sgk Địa lí 12

Giải chi tiết:

Nội thương của nước ta hiện nay đã thu hút sự tham gia của nhiều thành phần kinh tế.

Câu 119: Đáp án C

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 120: Đáp án D

Phương pháp giải: SGK địa lí 12 cơ bản trang 188.

Giải chi tiết:

Để khắc phục tình trạng đất nhiễm phèn, mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong nông nghiệp cần có giải pháp phát triển thủy lợi để thau chua rửa mặn vào mùa khô kết hợp với việc lựa chọn cơ cấu cây trồng thích hợp với điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng (cây chịu phèn, chịu mặn).

Câu 121: Đáp án D

Phương pháp giải: Electron chuyển động ngược chiều điện trường

Lực điện: $F_d = E.e$

Gia tốc: $a = \frac{F_d}{m}$

Quãng đường chuyển động: $s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$

Giải chi tiết:

Nhận xét: lực điện tác dụng lên electron ngược chiều điện trường

→ electron chuyển động chậm dần đều

Lực điện tác dụng lên electron là: $F_d = -E.e = ma \Rightarrow a = \frac{-E.e}{m}$

Ngay khi dừng lại, quãng đường electron dịch chuyển được là

$$s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a} = \frac{0^2 - v^2}{2 \cdot \frac{-E.e}{m}} = \frac{mv^2}{2E.e}$$

Câu 122: Đáp án D

Phương pháp giải: Năng lượng của pin: $A = E.q$

Giải chi tiết:

Năng lượng cung cấp cho pin là: $A = E.q \Rightarrow q = \frac{A}{E} = \frac{7,2 \cdot 10^4}{12} = 6000(C)$

Câu 123: Đáp án C

Phương pháp giải: Sử dụng định luật bảo toàn số nuclon và bảo toàn điện tích để viết phương trình phóng xạ

Giải chi tiết:

Ta có phương trình phóng xạ: ${}_Z^AX \rightarrow {}_{-1}^0\beta^- + {}_{20}^{42}Ca$

Áp dụng định luật bảo toàn điện tích và bảo toàn số nuclon, ta có:

$$\begin{cases} Z = -1 + 20 = 19 \\ A = 0 + 42 = 42 \end{cases} \Rightarrow X = {}_{19}^{42}K$$

Câu 124: Đáp án D

Phương pháp giải: Cường độ âm:
$$\begin{cases} I = \frac{P}{4\pi r^2} \\ I \sim A^2 \end{cases}$$

Giải chi tiết:

Cường độ âm tại một điểm trong không khí có giá trị:
$$\begin{cases} I \sim \frac{1}{r^2} \Rightarrow A^2 \sim \frac{1}{r^2} \Rightarrow A \sim \frac{1}{r} \\ I \sim A^2 \end{cases}$$

Ta có:
$$\frac{A_0}{A_p} = \frac{r_p}{r_0} \Rightarrow \frac{A_0}{0,8} = \frac{r}{2r} = \frac{1}{2} \Rightarrow A_0 = 0,4(\mu m)$$

Câu 125: Đáp án B

Phương pháp giải: Nhiễu xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng không tuân theo định luật truyền thẳng, quan sát được khi ánh sáng truyền qua lỗ nhỏ hoặc gần mép những vật trong suốt hoặc không trong suốt

Giải chi tiết:

Ánh sáng phản xạ trên một bề mặt: hiện tượng phản xạ ánh sáng

Ánh sáng đi qua một khe hẹp: hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng

Ánh sáng từ hai nguồn giống hệt nhau đặt cách nhau một khoảng a: hiện tượng giao thoa ánh sáng

Ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác: hiện tượng khúc xạ ánh sáng

Câu 126: Đáp án C

Phương pháp giải: Ảnh ảo dao động cùng pha, ảnh thật dao động ngược pha với điểm sáng

Sử dụng vòng tròn lượng giác và công thức: $\Delta\varphi = \omega\Delta t$

Độ phóng đại của ảnh:
$$|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A}$$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động: $\Delta x = |x - x'|$

Khoảng cách giữa ảnh và vật:
$$D = \sqrt{\Delta x^2 + (d + d')^2}$$

Công thức thấu kính:
$$\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$$

Giải chi tiết:

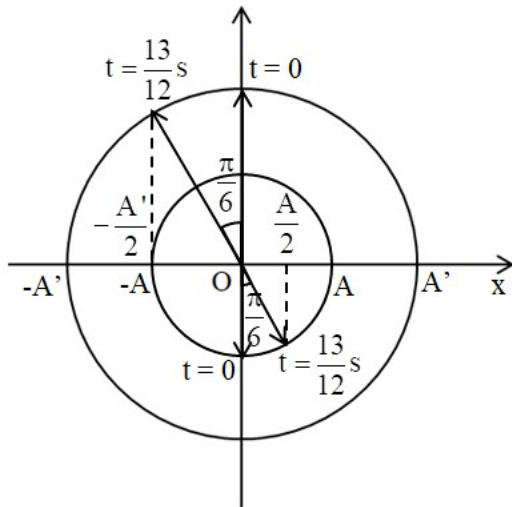
Nhận xét: ảnh luôn có vận tốc ngược hướng với điểm sáng $\rightarrow$ ảnh dao động ngược pha với điểm sáng $\rightarrow$ ảnh là ảnh thật

Từ phương trình chuyển động, ta thấy pha ban đầu của điểm sáng S là $-\frac{\pi}{2} rad$

$\rightarrow$ pha ban đầu của ảnh S' là $\frac{\pi}{2} rad$

Trong khoảng thời gian $\frac{13}{12}s$, vectơ quét được góc là: $\Delta\varphi = \omega\Delta t = 2\pi \cdot \frac{13}{12} = \frac{13\pi}{6} = 2\pi + \frac{\pi}{6} (rad)$

Ta có vòng tròn lượng giác:



Từ vòng tròn lượng giác, ta thấy quãng đường điểm sáng S' và ảnh S' đi được trong thời gian $\frac{13}{12}s$ là:

$$\begin{cases} 4A + \frac{A}{2} = 18 (cm) \Rightarrow A = 4 (cm) \\ 4A' + \frac{A'}{2} = 36 (cm) \Rightarrow A' = 8 (cm) \Rightarrow \frac{x'}{x} = -\frac{A'}{A} = -2 \Rightarrow x' = -2x \end{cases}$$

Độ phóng đại của ảnh là: $|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A} \Rightarrow \frac{d'}{d} = \frac{A'}{A} = 2 \Rightarrow d' = 2d$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động là:

$$\Delta x = |x - x'| = |3x| \Rightarrow \Delta x_{\max} = 3A = 12 (cm)$$

Khoảng cách lớn nhất giữa ảnh và vật là: $D_{\max} = \sqrt{(\Delta x)^2 + (d + d')^2} \Rightarrow 37 = \sqrt{12^2 + (d + d')^2}$

$$\Rightarrow d + d' = 35 (cm) \Rightarrow \begin{cases} d = \frac{35}{3} (cm) \\ d' = \frac{70}{3} (cm) \end{cases}$$

Áp dụng công thức thấu kính, ta có: $\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{3}{35} + \frac{3}{70} = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{90}{7} \approx 7,78 (cm)$

Tiêu cự của thấu kính gần nhất với giá trị 7,9 cm

Câu 127: Đáp án D

Phương pháp giải: Chiết suất tỉ đối của hai môi trường: $n_{21} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin i}{\sin r}$

Giải chi tiết:

$$n_{21} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin i}{\sin r}$$

Chiết suất tỉ đối của hai môi trường:

$\Rightarrow$ Chiết suất tỉ đối phụ thuộc vào môi trường, không phụ thuộc vào góc tới và góc khúc xạ $\Rightarrow$ A, C sai.

Chiết suất tỉ đối cho biết tia sáng khúc xạ nhiều hay ít khi đi từ môi trường này vào môi trường kia $\Rightarrow$ D đúng.

Câu 128: Đáp án D

Phương pháp giải: + Sóng điện từ là sóng ngang, lan truyền được trong chân không và trong các môi trường vật chất.

+ Vectơ cường độ điện trường $\vec{E}$ và vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ luôn luôn vuông góc với nhau và vuông góc với phương truyền sóng.

+ Dao động của điện trường và của từ trường tại một điểm luôn luôn đồng pha với nhau.

+ Sóng điện từ tuân theo định luật truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ như ánh sáng.

+ Sóng điện từ mang năng lượng.

Giải chi tiết:

Kết luận đúng về quan hệ giữa điện trường và từ trường của điện từ trường là: Điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

Câu 129: Đáp án A

Phương pháp giải: Sử dụng lý thuyết quang trở

Giải chi tiết:

Quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong.

Câu 130: Đáp án

Phương pháp giải: Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

$$P = \frac{U^2 R}{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$$

Công suất tiêu thụ của mạch điện:

$$P_{\max} = \frac{U^2}{2R_0} \Leftrightarrow R_0 = |Z_L - Z_C|$$

Công suất của mạch đạt cực đại:

$$\cos \varphi = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}; |\sin \varphi| = \frac{|Z_L - Z_C|}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện:

Công thức lượng giác: $\sin 2\varphi = 2 \sin \varphi \cos \varphi$

Giải chi tiết:

$$P_0 = \frac{U^2}{2R_0} = \frac{U^2}{2|Z_L - Z_C|}$$

Từ đồ thị ta thấy công suất cực đại của mạch điện là:

$$Z_L > Z_C \Rightarrow P_0 = \frac{U^2}{2(Z_L - Z_C)}$$

Giả sử

Khi độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện là φ , công suất tiêu thụ của mạch

$$P = \frac{U^2 R}{Z^2} = \frac{U^2}{2(Z_L - Z_C)} \cdot \frac{2(Z_L - Z_C)}{Z} \cdot \frac{R}{Z} \Rightarrow P = P_0 \cdot 2 \sin \varphi \cdot \cos \varphi = P_0 \sin 2\varphi$$

Khi $\varphi = \varphi_1$, công suất trong mạch là:

$$P_1 = P_0 \sin(2\varphi_1) = \frac{2}{3} P_0 \Rightarrow \sin(2\varphi_1) = \frac{2}{3} \Rightarrow \begin{cases} \varphi_1 \approx 0,365 \text{ (rad)} \\ \varphi_1 \approx 1,205 \text{ (rad)} \end{cases}$$

Từ đồ thị, ta thấy có 2 giá trị φ_1 và φ_2 cho cùng công suất $P = \frac{2}{3} P_0$ và $\varphi_1 > \varphi_2$

$$\Rightarrow \begin{cases} \varphi_1 = 1,205 \text{ (rad)} \\ \varphi_2 = 0,365 \text{ (rad)} \end{cases}$$

Câu 131: Đáp án A

Phương pháp giải: Số C trung bình = n_{CO_2}/n_X ; số H trung bình = $2n_{\text{H}_2\text{O}}/n_X$

Lập luận để suy ra CTPT của C_xH_y .

Giải chi tiết:

$$\text{BTNT.C} \Rightarrow n_C = n_{\text{CO}_2} = 25,3/44 = 0,575 \text{ mol}$$

$$\text{BTNT.H} \Rightarrow n_H = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \cdot (6,75/18) = 0,75 \text{ mol}$$

$$\text{- Số C trung bình} = n_C/n_X = 0,575/0,2 = 2,875$$

Các chất khác đều có số $C \geq 3 \Rightarrow$ Hidrocarbon cần tìm phải có $C < 2,875$ (*)

$$\text{- Số H trung bình} = n_H/n_X = 0,75/0,2 = 3,75$$

Các chất khác đều có số $H \geq 4 \Rightarrow$ Hidrocarbon cần tìm phải có $H < 3,75$ (**)

Kết hợp (*) (**) và các đáp án $\Rightarrow$ CTPT của C_xH_y là C_2H_2 .

Câu 132: Đáp án A

Phương pháp giải: Khái niệm: 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:

*Ở 80°C , $S = 28,3$ gam:

100 g H_2O hòa tan 28,3 gam chất tan tạo thành 128,3 gam dung dịch bão hòa

x g y gam 1026,4 gam

$$x = \frac{1026,4 \cdot 100}{128,3} = 800 \text{ gam}$$

$$y = \frac{28,3 \cdot 1026,4}{128,3} = 226,4 \text{ gam}$$

Khi làm nguội dung dịch thì khối lượng tinh thể tách ra 395,4 gam tinh thể.

Phần dung dịch còn lại có khối lượng: $1026,4 - 395,4 = 631 \text{ (g)}$.

*Ở 10°C , $S = 9$ gam:

100g H₂O hòa tan 9 gam chất tan tạo thành 109 gam dung dịch bão hòa

$$52,1 \text{ gam} \quad \leftarrow \quad 631 \text{ gam}$$

Khối lượng muối trong tinh thể: $226,4 - 52,1 = 174,3 \text{ (g)}$

Khối lượng nước trong tinh thể: $395,4 - 174,3 = 221,1 \text{ (g)}$

Trong tinh thể, tỉ lệ khối lượng nước và muối là: $\frac{18n}{2M + 96} = \frac{221,1}{174,3}$

$$\Rightarrow M = 7,1n - 48$$

Mà theo đề bài $7 < n < 12 \Rightarrow$ Biện luận với $n = 8; 9; 10; 11$.

Với $n = 10$, $M = 23$ (Na) thì thỏa mãn.

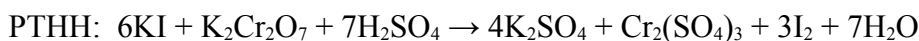
Công thức muối ngậm nước là: $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

Câu 133: Đáp án C

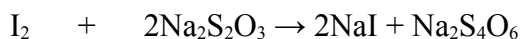
Phương pháp giải: Tính theo PTHH.

Giải chi tiết:

$$n_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = 0,018.0,05 = 9.10^{-4} \text{ mol}$$



$$(\text{mol}) \quad 1,5.10^{-4} \quad \leftarrow \quad 4,5.10^{-4}$$

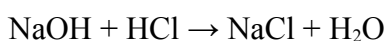


$$(\text{mol}) \quad 4,5.10^{-4} \quad \leftarrow \quad 9.10^{-4}$$

$$\Rightarrow C_{\text{MK}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} = 1,5.10^{-4}/0,01 = 0,0015\text{M}.$$

Câu 134: Đáp án D

Phương pháp giải: Để đơn giản ta coi B gồm Ala, Glu, NaOH.



$$\text{BTKL: } m_{\text{muối}} = m_{\text{Ala}} + m_{\text{Glu}} + m_{\text{NaOH}} + m_{\text{HCl}} - m_{\text{H}_2\text{O}}$$

Giải chi tiết:

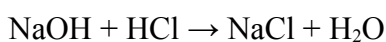
Để đơn giản ta coi B gồm Ala, Glu, NaOH.



$$0,1 \rightarrow 0,1 \quad (\text{mol})$$



$$0,15 \rightarrow 0,15 \quad (\text{mol})$$



$$0,3 \rightarrow 0,3 \rightarrow 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\text{BTKL: } m_{\text{muối}} = m_{\text{Ala}} + m_{\text{Glu}} + m_{\text{NaOH}} + m_{\text{HCl}} - m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$= 0,1.89 + 0,15.147 + 0,3.40 + 36,5.(0,1 + 0,15 + 0,3) - 0,3.18$$

$$= 57,625 \text{ gam}.$$

Câu 135: Đáp án A

Phương pháp giải: Dựa vào lý thuyết về xenlulozơ.

Giải chi tiết:

A đúng, sản phẩm chính của phản ứng là xenlulozơ trinitrat có màu vàng.

B sai, vì tinh bột không có phản ứng nitro hóa như xenlulozơ.

C sai, xenlulozơ trinitrat cháy không xuất hiện khói.

D sai, thí nghiệm trên chứng minh mỗi gốc glucozơ trong phân tử xenlulozơ có 3 nhóm OH tự do.

Câu 136: Đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào lý thuyết tổng hợp về polime.

Giải chi tiết:

A sai, tơ nitron điều chế bằng phản ứng trùng hợp $\text{CH}_2=\text{CH-CN}$.

B đúng.

C sai, cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không gian.

D sai, tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 137: Đáp án C

Phương pháp giải: Từ thể tích và khối lượng của hỗn hợp khí tính được số mol mỗi khí.

Viết PTHH: $2\text{M}(\text{NO}_3)_n \rightarrow \text{M}_2\text{O}_n + 2n\text{NO}_2 + 0,5n\text{O}_2$.

Đặt mol khí vào phương trình suy ra số mol muối nitrat.

Lập phương trình mối liên hệ giữa M và n. Biện luận với $n = 1; 2; 3$.

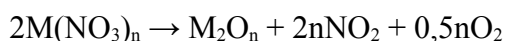
Giải chi tiết:

Xét hỗn hợp khí gồm NO_2 (a mol) và O_2 (b mol):

$$\Rightarrow n_{\text{khí}} = a + b = 0,5 \quad (1)$$

$$\Rightarrow m_{\text{khí}} = 46a + 32b = 21,6 \quad (2)$$

Giải hệ trên được $a = 0,4$ và $b = 0,1$



$$0,4/n \quad \leftarrow \quad 0,4$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,4/n \cdot (M + 62n) = 37,8 \Rightarrow M = 32,5n$$

Biện luận với $n = 1, 2, 3$:

+ Nếu $n = 1 \Rightarrow M = 32,5$ (loại).

+ Nếu $n = 2 \Rightarrow M = 65$ (Zn).

+ Nếu $n = 3 \Rightarrow M = 97,5$ (loại).

Vậy công thức của muối nitrat là $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 138: Đáp án A

Phương pháp giải: Dựa vào tính chất hóa học của các hợp chất.

Giải chi tiết:

(1) không phản ứng với (5) $\Rightarrow \text{B ; C ; D}$ loại.

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là H_2SO_4 , NaOH , MgCl_2 .

Câu 139: Đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

Giải chi tiết:

Mẫu 2 chứa đá vôi có dạng hạt nhỏ, mẫu 1 chứa đá vôi dạng khối.

$\Rightarrow$ Diện tích tiếp xúc của mẫu 2 với dung dịch HCl lớn hơn mẫu 1.

$\Rightarrow$ Mẫu 2 tan nhanh hơn trong dung dịch HCl so với mẫu 1.

Vậy thí nghiệm này chứng minh tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc giữa các chất phản ứng.

Câu 140: Đáp án A

Phương pháp giải: Ta thấy $1 < n_{\text{NaOH}} : n_{\text{hh}} < 2$ mà các este đều đơn chức

$\Rightarrow$ Trong hỗn hợp có 1 este của phenol (giả sử là X) và 1 este thường (giả sử là Y).

Từ số mol hỗn hợp và số mol NaOH phản ứng tính được số mol từng este.

Phản ứng của X với NaOH :



Áp dụng BTKL tính tổng khối lượng muối 1 và muối 2 $\Rightarrow$ khối lượng muối do Y tạo ra $\Rightarrow M_{\text{muối do Y}} \Rightarrow$ CT muối do Y.

Mà sau phản ứng thu được 3 muối nên X phải sinh ra 2 muối khác $\text{HCOONa} \Rightarrow$ CTCT của X.

Từ đó tính được khối lượng muối của phenol trong Z.

Giải chi tiết:

Ta thấy $1 < n_{\text{NaOH}} : n_{\text{hh}} = 0,3 : 0,25 = 1,2 < 2$

$\Rightarrow$ Trong hỗn hợp có 1 este của phenol (giả sử là X) và 1 este thường (giả sử là Y).

Ta có hệ phương trình
$$\begin{cases} \text{X} : a^{\text{mol}} \\ \text{Y} : b^{\text{mol}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{hh}} = a + b = 0,25 \\ n_{\text{NaOH}} = 2a + b = 0,3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,05 \\ b = 0,2 \end{cases}$$

Phản ứng của X với NaOH :



$0,05 \rightarrow 0,05 \rightarrow 0,05 \rightarrow 0,05 \text{ (mol)}$

Tổng khối lượng muối 1 và muối 2 $= 0,05.136 + 0,1.40 - 0,05.18 = 9,9 \text{ gam}$.

Khối lượng muối do Y tác dụng với NaOH tạo ra là $23,5 - 9,9 = 13,6 \text{ gam}$.

$\Rightarrow M_{\text{muối do Y}} = 13,6 : 0,2 = 68 \text{ (HCOONa)}$.

Mà sau phản ứng thu được 3 muối nên X phải sinh ra 2 muối khác HCOONa

$\Rightarrow$ X là $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Muối của phenol trong Z là $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ (0,05 mol)

$\Rightarrow m_{\text{muối của phenol}} = 0,05.116 = 5,8 \text{ gam}$.

Câu 141: Đáp án C

Ở thực vật trên cạn, nước được hấp thụ qua lông hút của rễ (SGK Sinh 11 trang 7).

Câu 142: Đáp án C

Trong các phát biểu trên, ý IV là sai, vì phía được chiếu sáng có lượng auxin ít hơn, phía không được chiếu sáng có lượng auxin nhiều hơn nên sinh trưởng kéo dài hơn phía có ánh sáng.

Câu 143: Đáp án A

Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước của cơ thể do tăng kích thước và số lượng của tế bào

Câu 144: Đáp án A

Sinh sản vô tính có vai trò giúp cho sự tồn tại và phát triển của loài, sinh sản vô tính tạo ra được đời con đồng nhất về mặt di truyền, số lượng lớn.

Các ý B,C,D là có ý nghĩa với sản xuất của con người.

Câu 145: Đáp án D

Hai chuỗi pôlynucleôtit trong phân tử ADN liên kết với nhau bằng liên kết hidro giữa A – T; G – X.

Câu 146: Đáp án B

Giới hạn năng suất của “giống” hay còn gọi là mức phản ứng.

Mức phản ứng được quy định bởi kiểu gen.

Câu 147: Đáp án B

Để nhân nhanh giống cây trồng quý hiếm, tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen, người ta thường nuôi cấy mô tế bào thực vật – công nghệ tế bào.

Câu 148: Đáp án B

Phương pháp giải: *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.

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.

Giải chi tiết:

Cánh dơi và tay người là cơ quan tương đồng, đều là chi trước.

Các phương án còn lại là cơ quan tương tự vì không cùng nguồn gốc.

Câu 149: Đáp án C

Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần. Hiện tượng này biểu hiện biến động theo chu kỳ nhiều năm.

Câu 150: Đáp án B

Do có người con mang nhóm máu AB $\rightarrow$ bố và mẹ mỗi người cho I^B và I^A

Do có người con mang nhóm máu O $\rightarrow$ bố và mẹ cho I^O và I^O

Do ông bà ngoại toàn nhóm máu A nên người mẹ phải có kiểu gen $I^A I^O$

Vậy kiểu gen của bố mẹ các cô gái này là $I^B I^O$ và $I^A I^O$.

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

ĐỀ SỐ 2

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
	3.2. Địa lí	10
	3.3. Vật lí	10
	3.4. Hóa học	10
	3.5. Sinh học	10

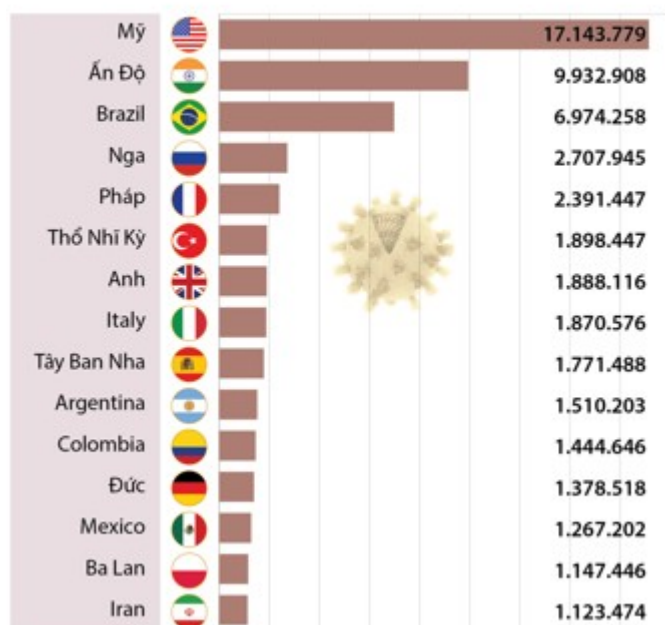
PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

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

Câu 1 (NB): Hà Nội tính đến 10 giờ 45 (giờ VN) ngày 16/12/2020 đã có 15 quốc gia ghi nhận số ca mắc COVID-19 trên 1 triệu.

15 NƯỚC CÓ TRÊN 1 TRIỆU CA MẮC COVID-19

(tính đến 10h45, ngày 16/12/2020, giờ Việt Nam)



(Nguồn: Worldometers.info)

Tính đến ngày 16/12/2020 Quốc gia nào có số ca mắc Covid 19 – nhiều nhất thế giới?

- A. Ấn Độ B. Trung Quốc C. Thổ Nhĩ Kỳ D. Mỹ

Câu 2 (TH): Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Tính $f''(1)$

- A. -8 B. -2 C. 2 D. 8

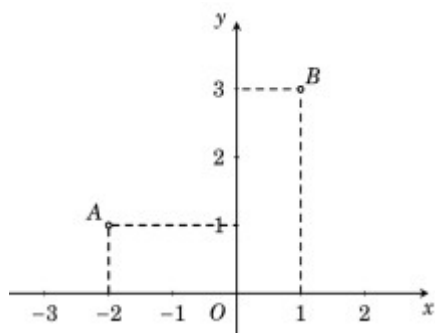
Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-3) = 2$ là:

- A. $x = \frac{11}{2}$ B. $x = 5$ C. $x = \frac{9}{2}$ D. $x = 6$

Câu 4 (VD): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x^2 + 2xy - y^2 = 7 \end{cases}$, cặp nghiệm của hệ phương trình đã cho là:

- A. $(x, y) \in \{(2; 3), (4; -9)\}$ B. $(x, y) \in \{(2; 3), (-4; -9)\}$
C. $(x, y) \in \{(2; -3), (-4; -9)\}$ D. $(x, y) \in \{(2; 3), (4; 9)\}$

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng tọa độ 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 hai điểm $A(2; -3; -1)$, $B(4; 5; 1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

- A. $3x + y - 7 = 0$ B. $x + 4y - z - 7 = 0$ C. $3x + y - 14 = 0$ D. $x + 4y + z - 7 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(-2; 7; -5)$ B. $(2; 7; -5)$ C. $(2; -7; 5)$ D. $(-2; -7; -5)$

Câu 8 (VD): Cho bất phương trình: $\frac{|x-1|}{x+2} > 1$ Nghiệm nguyên lớn nhất của bất phương trình trên là:

- A. -1 B. 1 C. -3 D. 0

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin x = \cos x$ có số nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ là:

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 10 (TH): Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá của mét khoan đầu tiên là 10000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 3000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người muốn ký hợp đồng với cơ sở khoan giếng này để khoan một giếng sâu 100 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. 15580000 đồng B. 18500000 đồng C. 15850000 đồng D. 15050000 đồng

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x+3}{x-2}$ thỏa mãn $F(1) = 1$. Tính $F(0)$.

- A. $F(0) = 5 \ln 2$ B. $F(0) = 1 + \ln 2$ C. $F(0) = \ln 2$ D. $F(0) = 1 + 5 \ln 2$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$			
y'		+	0	-	0	+	
y			2		-4		$+\infty$

Tìm tất cả giá trị m để bất phương trình $f(\sqrt{x+1}+1) \leq m$ có nghiệm?

- A. $m \geq -4$ B. $m \geq 1$ C. $m \geq 2$ D. $m > -5$

Câu 13 (VD): Một ô tô đang đứng và bắt đầu chuyển động theo một đường thẳng với gia tốc $a(t) = 6 - 3t$ (m/s^2), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc ô tô bắt đầu chuyển động. Hỏi quãng đường ô tô đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi vận tốc của ô tô đạt giá trị lớn nhất là:

- A. 10 (m) B. 6 (m) C. 12 (m) D. 8 (m)

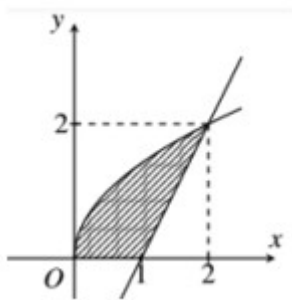
Câu 14 (TH): Một người gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất không đổi là 6% trên năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (lãi kép). Người đó định gửi tiền trong vòng 3 năm, sau đó rút ra 500 triệu đồng. Hỏi số tiền ít nhất người đó phải gửi vào ngân hàng (làm tròn đến hàng triệu) là bao nhiêu triệu đồng?

- A. 420 B. 410 C. 400 D. 390

Câu 15 (TH): Nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq -1$ là:

- A. $x \geq 3$ B. $1 \leq x \leq 3$ C. $1 < x \leq 3$ D. $x \leq 3$

Câu 16 (TH): Hình phẳng D (phần gạch chéo trên hình) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x) = \sqrt{2x}$, đường thẳng $d: y = ax + b$ ($a \neq 0$) và trục hoành. Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi hình phẳng D quay quanh trục Ox.



- A. $\frac{8\pi}{3}$ B. $\frac{10\pi}{3}$ C. $\frac{16\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = x^2 + 8\ln 2x - mx$ đồng biến trên $(0; +\infty)$?

- A. 6 B. 7 C. 5 D. 8

Câu 18 (TH): Cặp số $(x; y)$ nào dưới đây thỏa đẳng thức $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$?

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

Câu 19 (VD): Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + 3i| = |\bar{z} + 1 - i|$

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

Câu 20 (VD): Cho tam giác ABC có phương trình các cạnh $AB: 3x - y + 4 = 0$, $AC: x + 2y - 4 = 0$, $BC: 2x + 3y - 2 = 0$. Khi đó diện tích của ΔABC là:

- A. $\frac{1}{77}$ B. $\frac{38}{77}$ C. $\frac{338}{77}$ D. $\frac{380}{77}$

Câu 21 (TH): Với những giá trị nào của m thì đường thẳng $(\Delta): 3x + 4y + 3 = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x - m)^2 + y^2 = 9$?

- A. $m = 0$ và $m = 1$ B. $m = 4$ và $m = -6$ C. $m = 2$ D. $m = 6$

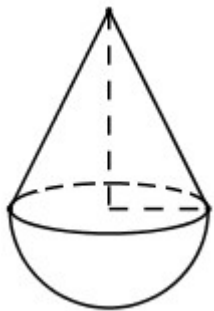
Câu 22 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): x + y + 2z - 2 = 0$. Phương trình của mặt phẳng chứa trục Oy và vuông góc với (P) là

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

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Độ dài đường sinh của hình nón đã cho bằng

- A. $\frac{3a}{2}$ B. $3a$ C. $2\sqrt{2}a$ D. $2a$

Câu 24 (TH): Một đồ chơi bằng gỗ có dạng một khối nón và một nửa khối cầu ghép với nhau (hình bên). Đường sinh của khối nón bằng 5 cm, đường cao của khối nón là 4 cm. Thể tích của đồ chơi bằng:



- A. $30\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ B. $72\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ C. $48\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ D. $54\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông ABC vuông tại A, $AC = a$, $\angle ACB = 60^\circ$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng (ACC') góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $a^3\sqrt{6}$ C. $2\sqrt{3}a^3$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện ABCD có $AB = 3a$, $CD = 2a$, (α) là một mặt phẳng song song với AB và CD. Biết (α) cắt tứ diện ABCD theo thiết diện là một hình thoi, chu vi của hình thoi đó bằng:

- A. $\frac{12}{5}a$ B. $\frac{28}{5}a$ C. $\frac{16}{5}a$ D. $\frac{24}{5}a$

Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ trục Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 100$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 9 = 0$. Tìm điểm I trên mặt cầu (S) sao cho khoảng cách từ I đến (P) lớn nhất.

- A. $I = \left(\frac{29}{3}; -\frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right)$ B. $I = \left(\frac{29}{3}; \frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right)$
C. $I = \left(-\frac{29}{3}; \frac{26}{3}; \frac{7}{3}\right)$ D. $I = \left(-\frac{11}{3}; \frac{14}{3}; \frac{13}{3}\right)$

Câu 28 (VD): Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-3}$. Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (Oyz) là một đường thẳng có vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (0; 1; -3)$ B. $\vec{u} = (0; 1; 3)$ C. $\vec{u} = (2; 1; -3)$ D. $\vec{u} = (2; 0; 0)$

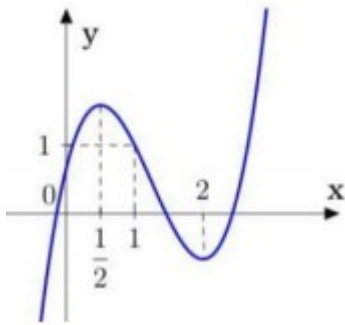
Câu 29 (VD): Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm M thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM là

- A. 12 B. 3 C. 9 D. 6

Câu 30 (VDC): Trong không gian Oxyz, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ biết $A(1; 0; 1)$, $B(2; 1; 2)$, $D(2; -2; 2)$, $A'(3; 0; -1)$, điểm M thuộc cạnh DC. GTNN của tổng các khoảng cách $AM + MC$ là:

- A. $\sqrt{17}$. B. $\sqrt{17+4\sqrt{6}}$. C. $\sqrt{17+8\sqrt{3}}$. D. $\sqrt{17+6\sqrt{2}}$.

Câu 31 (VD): Cho hàm bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $h(x) = |f(\sin x) - 1|$ có bao nhiêu điểm cực trị trên đoạn $[0; 2\pi]$.



- A. 7 B. 8 C. 5 D. 6

Câu 32 (VD): Có bao nhiêu giá trị m nguyên bé hơn -6 để phương trình $\sqrt{2x^2 - 2x - m} = x + 2$ có nghiệm?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(0) = \frac{2}{3}$ và $(\sqrt{x} + \sqrt{x+1})f'(x) = 1, \forall x \geq -1$. Biết rằng

$$\int_0^1 f(x) dx = \frac{a\sqrt{2} + b}{15} \text{ với } a, b \in \mathbb{Q}. \text{ Tính } T = a + b.$$

- A. -8 . B. -24 . C. 24 . D. 8 .

Câu 34 (VD): Có 10 học sinh, gồm 5 bạn lớp 12A và 5 bạn lớp 12B tham gia một trò chơi. Để thực hiện trò chơi, người điều khiển ghép ngẫu nhiên 10 học sinh đó thành 5 cặp. Xác suất để không có cặp nào gồm hai học sinh cùng lớp bằng:

- A. $\frac{4}{63}$ B. $\frac{1}{63}$ C. $\frac{2}{63}$ D. $\frac{8}{63}$

Câu 35 (VD): Cho hình tứ diện đều ABCD có độ dài các cạnh bằng 1. Gọi A', B', C', D' lần lượt là điểm đối xứng của A, B, C, D qua các mặt phẳng $(BCD), (ACD), (ABD), (ABC)$. Tính thể tích của khối tứ diện $A'B'C'D'$.

- A. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{9\sqrt{2}}{32}$ C. $\frac{16\sqrt{2}}{81}$ D. $\frac{125\sqrt{2}}{324}$

Câu 36 (NB): Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ tại điểm có hoành độ bằng 1 có dạng $y = ax + b$, khi đó $a + b$ bằng:

Đáp án:.....

Câu 37 (TH): Hàm số $f(x) = x^4(x-1)^2$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:.....

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1;6;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 2 = 0$.

Khoảng cách từ M đến (P) bằng:

Đáp án:.....

Câu 39 (TH): Một lớp 11 có 30 học sinh, gồm 15 nam và 15 nữ. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh thành hai hàng, một hàng nam và một hàng nữ trong lúc tập thể dục giữa giờ?

Đáp án:.....

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$.

Đáp án:.....

Câu 41 (TH): Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 + 4x - 1$ là:

Đáp án:.....

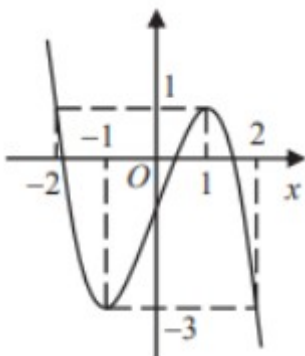
Câu 42 (TH): Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + n$ có điểm cực tiểu là $A(1;3)$. Giá trị của $m + n$ bằng:

Đáp án:.....

Câu 43 (TH): Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = -x$ và $x = 4$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành là $V = \frac{a\pi}{b}$ với $a, b > 0$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính tổng $T = a + b$.

Đáp án:.....

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Hỏi phương trình $f(2 - f(x)) = 1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

Đáp án:.....

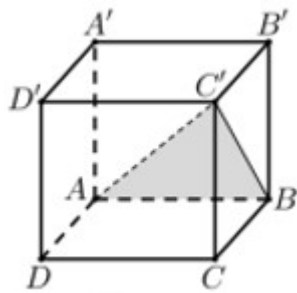
Câu 45 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ, tập hợp các điểm M biểu diễn của số phức z thỏa mãn

$|z + 1 + 3i| = |z - 2 - i|$ là phương trình đường thẳng có dạng $ax + by + c = 0$. Khi đó tỉ số $\frac{a}{b}$ bằng:

Đáp án:.....

Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$.

Tính cosin của góc giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (ABC') ?



Đáp án:.....

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{2}$ và điểm $A(3;2;0)$. Điểm đối xứng với điểm A qua đường thẳng d có tọa độ là

Đáp án:.....

Câu 48 (VDC): Cho các số dương x, y thỏa mãn $2^{x^3-y+1} = \frac{2x+y}{2x^3+4x+4}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = \frac{7}{y} + \frac{x^3}{7}$$

Đáp án:.....

Câu 49 (VD): Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có ABC là tam giác vuông $AB = BC = 1$; $AA' = \sqrt{2}$, M là trung điểm của BC. Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng AM và $B'C'$.

Đáp án:.....

Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết 5m² kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

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:

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 cồn

Bâng 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, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 83)

Câu 51 (TH): Đoạn thơ trên được ra đời trong hoàn cảnh nào?

- A. Sau khi đất nước ta hoàn toàn thống nhất. B. Sau đại thắng mùa xuân 1975
C. Sau chiến thắng Việt Bắc 1947 D. Sau chiến thắng Điện Biên Phủ

Câu 52 (TH): Đoạn thơ in nghiêng trong văn bản là lời của ai?

- A. Lời của người ra đi (các chiến sĩ cách mạng)
B. Lời của người ở lại (người dân Việt Bắc)
C. Lời của một bài hát
D. Lời của riêng tác giả gửi lại người dân Việt Bắc

Câu 53 (TH): Câu thơ: “Áo chàm đưa buổi phân ly/Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay.” sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

Câu 54 (TH): Việc sử dụng cặp từ mình – ta là cách vận dụng từ loại hình văn học dân gian nào?

- A. Chèo B. Thành ngữ C. Ca dao D. Tục ngữ

Câu 55 (TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

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 nông 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 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 (NB): 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 (TH): 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 (TH): 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 (TH): 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 (NB): 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 bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 61 đến 65:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đồ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

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

Câu 62 (TH): Trong văn bản, rất nhiều thứ mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

- A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.
- B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 63 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.

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

Câu 64 (TH): “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối B. Phép thế C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Câu 65 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

- A. Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.
B. Người có tính kỉ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.
C. Bàn về tự do và kỉ luật.
D. Kỉ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

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

“...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của Châu Âu, việc giải phóng các dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ hi vọng giải phóng giống nòi. [...] Vì thế, đối với người An Nam chúng ta, chối từ tiếng mẹ đẻ đồng nghĩa với chối sự tự do của mình...”

(Nguyễn An Ninh, Tiếng mẹ đẻ - nguồn giải phóng các dân tộc bị áp bức)

Câu 66 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích?

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

Câu 67 (TH): Trong đoạn trích, từ giải phóng có nghĩa là gì?

- A. Làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng
B. Làm thoát khỏi tình trạng bị vướng mắc, cản trở
C. Làm cho thoát ra một chất hay một dạng năng lượng nào đó
D. Làm cho cá thể trở nên tốt đẹp hơn

Câu 68 (TH): Nội dung của đoạn trích là gì?

- A. Tiếng mẹ đẻ là tất cả tài sản của một dân tộc
B. Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam
C. Tiếng mẹ đẻ là nguồn dinh dưỡng nuôi sống mỗi người
D. Tiếng mẹ đẻ là vốn liếng yêu thương

Câu 69 (NB): Trong câu “...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị.” Tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

Câu 70 (TH): Thông điệp nào được rút ra từ đoạn trích trên?

- A. Đưa tiếng mẹ đẻ ra với bạn bè thế giới
B. Tiếng mẹ đẻ cần được phát triển cho phong phú hơn
C. Cần bảo vệ, trân trọng và tự hào về tiếng mẹ đẻ
D. Tất cả các phương án trên

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

“Tuy nhiên, yêu cầu công việc của một người chấp bút không đơn giản. Ngoài khả năng viết, câu từ không cần quá hoa mỹ, xuất sắc nhưng người chấp bút phải có khả năng diễn đạt, làm sao để rõ ràng, truyền đạt được hết ý tưởng của tác giả sách.”

- A. chấp bút B. hoa mỹ C. rõ ràng D. truyền đạt

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

“Lễ nhận chức diễn ra vô cùng long trọng và đã thành công tốt đẹp.”

- A. nhận chức B. long trọng C. thành công D. tốt đẹp

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

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận B. cảm hứng C. Đường thi D. tác phong

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

Không cầu kỳ như trà đạo Nhật - Chanoyu hay Gongfucha – trà đạo Trung Hoa, trà đạo Việt Nam có phần giản dị hơn trong cách pha chế. Tuy nhiên, người Việt đặc biệt là những người có kiến thức uyên thâm về trà, đặc biệt yêu cầu khắt khe về hương vị.

- A. cầu kì B. giản dị C. uyên thâm D. khắt khe

Câu 75 (TH): 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 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. tổ quốc B. giang sơn C. tổ tiên D. non nước

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

- A. trắng tinh B. xanh đậm C. đỏ ối D. xanh lục

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

- A. bó củi B. cây củi C. cành củi D. củi đun

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc dòng văn hiện thực?

- A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Vũ Trọng Phụng D. Nguyễn Tuân

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG thuộc phong trào thơ mới?

- A. Hầu trời B. Từ ấy C. Tràng giang D. Tương tư

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

“Đúng như dự đoán, mọi việc đều diễn ra một cách_____”

- A. Suôn sẻ. B. Xuôn sẻ C. Suông sẻ D. Xuông sẻ

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

“Suốt một đời cầm bút, Nam Cao luôn _____ về ý nghĩa công việc viết văn mà mình theo đuổi để rồi ông đã tìm được câu trả lời cho mình.”

- A. trăn trở B. suy nghĩ C. ấp ủ D. mừng rỡ

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

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, _____ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

- A. ý kiến B. nhận định C. định kiến D. suy nghĩ

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

Nhu cầu dinh dưỡng của từng nười không giống nhau và phụ thuộc vào giới tính, lứa tuổi, hình thức lao động và _____sinh lý của cơ thể. Cần cung cấp một khẩu phần ăn uống hợp lý để đảm bảo cho cơ thể _____ và phát triển bình thường

- A. tình hình/sinh sống B. trạng thái/sinh sống
C. tình hình/sinh trưởng D. trạng thái/sinh trưởng

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

Văn bản văn học là một _____ thống nhất

- A. khối lượng B. chỉnh thể C. tập hợp D. tổ hợp

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời 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, 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 87 (TH): 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 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Có một dòng thi ca về sông Hương, và tôi hi vọng đã nhận xét một cách công bằng về nó khi nói rằng dòng sông ấy không bao giờ tự lặp lại mình trong cảm hứng của các nghệ sĩ. Mỗi nhà thơ đều có một khám phá riêng về nó: từ xanh biếc thường ngày, nó bỗng thay màu thực bất ngờ, “Dòng sông trắng - lá cây xanh” trong cái nhìn tinh tế của Tản Đà, từ tha thướt mơ màng nó chợt nhiên hùng tráng lên “như kiếm dựng trời xanh” trong khí phách của Cao Bá Quát; từ nổi quan hoài vạn cổ với bóng chiều bàng lảng trong hồn thơ Bà Huyện Thanh Quan, nó đột khởi thành sức mạnh phục sinh của tâm hồn, trong thơ Tố Hữu. Và ở đây, một lần nữa, sông Hương quả thực là Kiều, rất Kiều, trong cái nhìn thẩm thiết tình người của tác giả Từ ấy.

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

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn nào?

- A. Văn hóa B. Lịch sử C. Địa lý D. Đời sống

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

Người con dâu đón lấy cái bát, đưa lên mắt nhìn, hai con mắt thị tối lại. Thị điềm nhiên và vào miệng. Tràng cầm cái bát thứ hai mẹ đưa cho, người mẹ vẫn tươi cười, đơn đả:

- Cắm đậy mạy ạ, hi. Ngon đáo để, cứ thử ăn mà xem. Xóm ta khỏi nhà còn chả có cắm mà ăn đấy.

Tràng cầm đôi đũa, gọt một miếng bỏ vội vào miệng. Mặt hấn chum ngay lại, miếng cắm đắng chát và nghẹn bứ trong cổ. Bữa cơm từ đấy không ai nói câu gì, họ cắm đầu ăn cho xong lần, họ tránh nhìn mặt nhau. Một nỗi tủi hờn len vào tâm trí mọi người.

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

Câu nào dưới đây nói đúng nhất về nội dung của đoạn trích

- A. Đoạn văn diễn tả nạn đói năm 1945.
- B. Đoạn văn nói tới tình người trong nạn đói.
- C. Đoạn văn nói về cảnh bữa cơm trong nạn đói.
- D. Đoạn văn tái hiện tình cảnh nạn đói đồng thời đề cao tinh thần lạc quan của con người.

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)

Cụm từ “một người” trong đoạn trích trên là dùng để chỉ ai?

- A. Chỉ người con gái B. Chỉ người con trai
- C. Chỉ cả người con gái và người con trai D. Chỉ tác giả

Câu 91 (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 chột 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 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoáng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng dế gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhè nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mĩ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Bản tính trẻ con hiếu thắng B. Tình yêu gia đình
- C. Tình yêu nước D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy

Câu 93 (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, 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 (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. Mỗi mãi,...”

(Trích Hồn Trương Ba da hàng thịt – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục – 2014, tr. 119-120)

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 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đám ma đưa đến đâu làm huyền não đến đấy. Cả một thành phố đã nhón nháo lên khen đám ma to, đúng với ý muốn của cụ cố Hồng. Thiên hạ chú ý đặc biệt vào những kiểu quần áo tang của tiệm may Âu Hoá như ý ông Typn và bà Văn Minh. Cụ bà sung sướng vì ông đốc Xuân đã không giận mà lại giúp đáp, phúng viếng đến thế và đám ma như kẻ đã là danh giá nhất tất cả.

Đám cứ đi...

Kèn Ta, kèn Tây, kèn Tàu, lần lượt thay nhau mà rộn lên. Ai cũng làm ra bộ mặt nghiêm chỉnh, song le sự thật thì vẫn thì thầm với nhau chuyện về vợ con, về nhà cửa, về một cái tủ mới sắm, một cái áo mới may. Trong mấy trăm người đi đưa thì một nửa là phụ nữ, phần nhiều tân thời, bạn của cô Tuyết, bà Văn Minh, cô Hoàng Hôn, bà Phó Đoan, vân vân... Thật là đủ giai thanh gái lịch, nên họ chim nhau, cười tình với nhau, bình phẩm nhau, chê bai nhau, ghen tuông nhau, hện hò nhau, bằng những vẻ mặt buồn rầu của những người đi đưa ma.

(Trích Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu văn “Đám cứ đi...” có ý nghĩa gì?

- A. Cái xấu vẫn cứ ngang nhiên tiếp diễn B. Nói đến bi kịch của gia đình
C. Sự “dorm đời” trong xã hội thượng lưu. D. Bút pháp rào phúng của tác giả.

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:

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

“Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

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

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

- A. Mùa xuân B. Mùa hạ C. Mùa thu D. Mùa đông

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

“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 phờ phạc khác thường. Hắn tủm tỉm cười nụ một mình và hai mắt thì 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 trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng.”

(Trích Vợ Nhặt – Kim Lân, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Vì sao trong hoàn cảnh nạn đói thảm ấy tràng lại quyết định “nhặt vợ”:

- A. Vì anh có khát vọng hạnh phúc gia đình mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến anh vượt qua hoàn cảnh

- B. Vì Tràng xấu xí, thô kệch lại là người dân xóm ngụ cư vì thế nên không lấy được vợ. Anh phải thừa lúc nạn đói để lấy vợ
- C. Vì lỡ hứa với thị
- D. Vì thấy thương thị

Câu 100 (TH): 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 để ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nỗi này! A ha! Phải đấy hắn cứ thế mà chửi, hắn chửi đứa chết mẹ nào để ra thân hắn, để 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 (NB): Đảng Quốc đại được thành lập ở Ấn Độ năm 1885 là chính đảng của

- A. giai cấp vô sản. B. giai cấp tư sản. C. tầng lớp quý tộc mới. D. giai cấp phong kiến.

Câu 102 (NB): Để đưa nước Mỹ thoát khỏi khủng hoảng, Tổng thống Mỹ Ru-dơ-ven (Roosevelt) đã thực hiện biện pháp:

- A. Thi hành Chính sách kinh tế mới. B. Phát xít hóa bộ máy nhà nước. C. Xâm lược mở rộng thuộc địa. D. Thi hành Chính sách mới.

Câu 103 (TH): Ý nào dưới đây không phản ánh đúng ý nghĩa thắng lợi của cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở Trung Quốc (1946 – 1949)?

- A. Chấm dứt hơn 100 năm ách nô dịch của đế quốc, xóa bỏ tàn dư phong kiến.
- B. Ảnh hưởng sâu sắc tới phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới.
- C. Đưa nước Trung Hoa bước vào kỉ nguyên độc lập, tự do và tiến lên chủ nghĩa xã hội.
- D. Lật đổ triều đại Mãn Thanh - triều đại phong kiến cuối cùng của Trung Quốc.

Câu 104 (TH): Nội dung căn bản nhất trong quan hệ quốc tế từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến những năm 80 của thế kỷ XX là

- A. sự đối đầu căng thẳng, đỉnh cao là Chiến tranh lạnh.

- B. chủ nghĩa khủng bố và chủ nghĩa li khai bùng phát.
- C. xu thế toàn cầu hóa diễn ra mạnh mẽ.
- D. chạy đua vũ trang chuẩn bị chiến tranh thế giới mới.

Câu 105 (NB): Chính sách đối ngoại của Mỹ sau Chiến tranh thế giới thứ hai biểu hiện trong chiến lược nào sau đây?

- A. Chiến lược tăng tốc.
- B. Chiến lược phòng ngự.
- C. Chiến lược phòng thủ.
- D. Chiến lược toàn cầu.

Câu 106 (NB): Sự kiện nào đã đánh dấu Nguyễn Ái Quốc bước đầu tìm ra con đường cứu nước đúng đắn cho dân tộc Việt Nam?

- A. Sáng lập Hội liên hiệp thuộc địa ở Pari (1921).
- B. Gửi Bản yêu sách 8 điểm đến Hội nghị Véc-xai (6/1919).
- C. Đọc Sơ thảo luận cương về vấn đề dân tộc và thuộc địa của Lênin (7/1920).
- D. Bỏ phiếu tán thành gia nhập Quốc tế Cộng sản (12/1920).

Câu 107 (NB): Tháng 9/1945, Việt Nam Giải phóng quân đổi tên thành

- A. Vệ quốc đoàn.
- B. Cứu quốc quân.
- C. Việt Nam Tuyên truyền giải phóng quân.
- D. Quân đội Quốc gia Việt Nam.

Câu 108 (TH): Tại sao sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và Liên Xô chuyển sang thế đối đầu và đi tới tình trạng Chiến tranh lạnh?

- A. Do Mỹ lo ngại trước sự lớn mạnh của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa.
- B. Do Liên Xô lo ngại âm mưu và tham vọng bá chủ thế giới của Mỹ.
- C. Vì Mỹ và Liên Xô nằm ở hai cực đối lập nhau trong trật tự thế giới mới.
- D. Do sự đối lập về mục tiêu và chiến lược giữa hai cường quốc.

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

Hiệp định về chấm dứt chiến tranh, lập lại hoà bình ở Việt Nam được kí chính thức ngày 27-1- 1973 tại Pari giữa bốn ngoại trưởng, đại diện cho các chính phủ tham dự Hội nghị và bắt đầu có hiệu lực.

Nội dung Hiệp định gồm những điều khoản cơ bản sau đây :

- Hoa Kỳ và các nước cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.
- Hai bên ngừng bắn ở miền Nam vào lúc 24 giờ ngày 27 - 1 - 1973 và Hoa Kỳ cam kết chấm dứt mọi hoạt động quân sự chống miền Bắc Việt Nam.
- Hoa Kỳ rút hết quân đội của mình và quân các nước đồng minh, huỷ bỏ các căn cứ quân sự, cam kết không tiếp tục dính líu quân sự hoặc can thiệp vào công việc nội bộ của miền Nam Việt Nam.
- Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị của họ thông qua tổng tuyển cử tự do, không có sự can thiệp của nước ngoài.

- Các bên thừa nhận thực tế miền Nam Việt Nam có hai chính quyền, hai quân đội, hai vùng kiểm soát và ba lực lượng chính trị (lực lượng cách mạng, lực lượng hoà bình trung lập và lực lượng chính quyền Sài Gòn).

- Hai bên trao trả tù binh và dân thường bị bắt.

- Hoa Kỳ cam kết góp phần vào việc hàn gắn vết thương chiến tranh ở Việt Nam và Đông Dương, thiết lập quan hệ bình thường cùng có lợi với Việt Nam.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 187)

Câu 109 (VD): Điểm giống nhau giữa Hiệp định Giơnevơ về Đông Dương (1954) và Hiệp định Pari về Việt Nam (1973) là

- A. đều đưa đến thắng lợi trọn vẹn của cuộc kháng chiến.
- B. các nước cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.
- C. đều quy định thời gian rút quân là trong vòng 30 ngày.
- D. quy định vị trí đóng quân giữa hai bên ở hai vùng riêng biệt.

Câu 110 (TH): Điều khoản nào trong Hiệp định Pari có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển của cách mạng miền Nam Việt Nam?

- A. Hoa Kỳ rút hết quân đội của mình và quân các nước đồng minh, hủy bỏ các căn cứ quân sự.
- B. Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị của họ.
- C. Hoa Kỳ cam kết chấm dứt mọi hoạt động quân sự chống phá miền Bắc Việt Nam.
- D. Các bên thừa nhận thực tế miền Nam Việt Nam có hai chính quyền.

Câu 111 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng về tự nhiên của Đông Nam Á lục địa?

- A. Có rất nhiều núi lửa và đảo.
- B. Nhiều đồng bằng châu thổ.
- C. Địa hình bị chia cắt mạnh.
- D. Nhiều nơi núi lan ra sát biển.

Câu 112 (TH): Xu hướng thay đổi lãnh thổ công nghiệp của Hoa Kỳ trong những năm gần đây là

- A. Giảm khu vực Đông Nam, mở rộng sang vùng phía Tây.
- B. Mở rộng xuống vùng phía Nam và ven Thái Bình Dương.
- C. Tăng khu vực Đông Bắc và ven Thái Bình Dương.
- D. Phát triển công nghiệp ở vùng Trung tâm, giảm khu vực Đông Bắc

Câu 113 (VD): Mục đích chính của việc đẩy mạnh đánh bắt xa bờ ở nước ta là

- A. nhằm góp phần bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên vùng biển.
- B. để tăng hiệu quả kinh tế, bảo vệ vùng trời, vùng biển và thềm lục địa
- C. do vùng biển ngoài khơi có trữ lượng hải sản rất lớn, cần khai thác triệt để.
- D. do nguồn lợi hải sản ven bờ đã hết, cần mở rộng phạm vi đánh bắt.

Câu 114 (TH): Nhân tố nào sau đây quyết định tính phong phú về thành phần loài của giới thực vật nước ta?

- A. Khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có sự phân hóa đa dạng.
- B. Địa hình đồi núi chiếm ưu thế, có sự phân hóa phức tạp.

C. Sự phong phú và phân hóa đa dạng của các nhóm đất.

D. Vị trí trên đường di cư và di lưu của nhiều loài thực vật.

Câu 115 (VD): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, hãy cho biết tỉ trọng dân thành thị và nông thôn năm 2007 lần lượt là (đơn vị: %)

- A. 27,4 và 72,6. B. 72,6 và 27,4 C. 28,1 và 71,9 D. 71,9 và 28,1

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

SẢN LƯỢNG MỘT SỐ SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP CỦA NƯỚC TA GIAI ĐOẠN 2010 – 2018

Năm	2010	2015	2017	2018
Than (triệu tấn)	44,8	41,7	38,4	42,0
Dầu thô (triệu tấn)	15,0	18,7	15,5	14,0
Điện (tỉ kWh)	91,7	157,9	191,6	209,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Theo bảng số liệu trên, để thể hiện tốc độ tăng trưởng sản lượng một số sản phẩm công nghiệp của nước ta giai đoạn 2010 – 2018, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Cột. B. Miền C. Kết hợp. D. Đường.

Câu 117 (TH): Để nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm, công nghiệp nước ta cần phải

- A. đầu tư theo chiều sâu. B. tăng tỷ trọng ngành khai thác.
C. mở rộng thị trường. D. đầu tư theo chiều rộng.

Câu 118 (VD): Trở ngại lớn nhất về tài nguyên du lịch nhân văn ở nước ta hiện nay

- A. hoạt động của các lễ hội ngày càng bị thu hẹp
B. các làng nghề truyền thống bị mai một, không được khôi phục
C. sự xuống cấp của các khu di tích
D. số lượng ít, đơn điệu

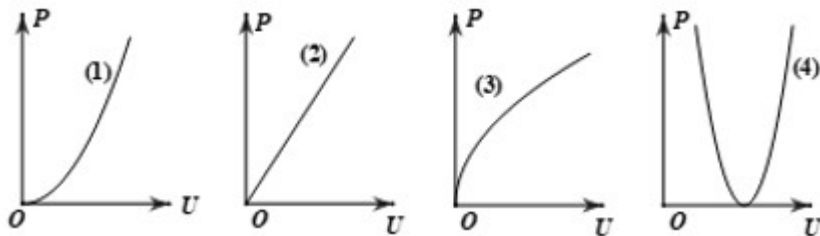
Câu 119 (TH): Nhận định nào sau đây đúng về dân cư nước ta hiện nay?

- A. Phân bố rất hợp lí giữa các vùng. B. Phân bố thưa thớt ở các đồng bằng
C. Tập trung đông ở các vùng miền núi D. Dân nông thôn nhiều hơn đô thị.

Câu 120 (VD): Nhiệm vụ quan trọng nhất để phát triển bền vững công nghiệp ở vùng Đông Nam Bộ là:

- A. Tăng cường đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất kĩ thuật
B. Bảo vệ môi trường đi đôi với phát triển công nghiệp theo chiều sâu
C. Quy hoạch và xây dựng thêm các khu công nghiệp, khu chế xuất mới
D. Đẩy mạnh phát triển ngành công nghiệp khai thác dầu khí

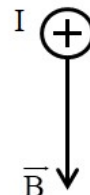
Câu 121 (TH): Cho 4 đồ thị sau. Đồ thị biểu diễn đúng sự phụ thuộc của công suất tỏa nhiệt trên một vật dẫn kim loại vào hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn là:



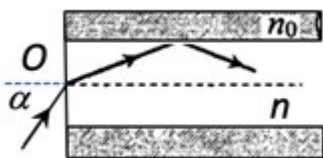
A. Đồ thị 1 B. Đồ thị 2 C. Đồ thị 3 D. Đồ thị 4

Câu 122 (VD): Một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều có các đường sức từ thẳng đứng hướng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có chiều

A. thẳng đứng hướng từ dưới lên. B. nằm ngang hướng từ trái sang phải. C. thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới. D. nằm ngang hướng từ phải sang trái.

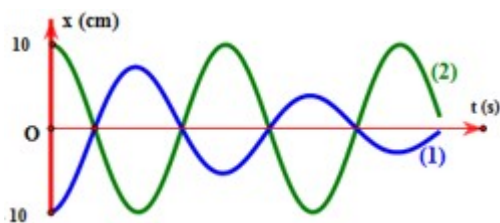


Câu 123 (VD): Trong sợi quang hình trụ gồm phần lõi có chiết suất $n = 1,60$ và phần vỏ bọc có chiết suất $n_0 = 1,41$. Trong không khí, một tia sáng tới mặt trước của sợi quang tại điểm O (O nằm trên trục của sợi quang) với góc tới α rồi khúc xạ vào phần lõi (như hình bên). Để tia sáng chỉ truyền đi trong phần lõi thì giá trị lớn nhất của góc α gần nhất với giá trị nào sau đây?



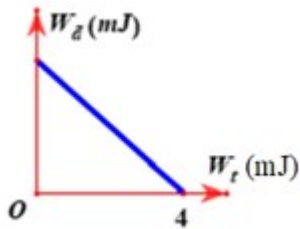
A. 45° B. 33° C. 49° D. 38°

Câu 124 (NB): Hai chất điểm dao động có li độ phụ thuộc theo thời gian được biểu diễn tương ứng bởi hai đồ thị (1) và (2) như hình vẽ, Nhận xét nào dưới đây đúng khi nói về dao động của hai chất điểm?



A. Hai chất điểm đều thực hiện dao động điều hòa với cùng chu kì.
B. Đồ thị (1) biểu diễn chất điểm dao động tắt dần cùng chu kì với chất điểm còn lại.
C. Hai chất điểm đều thực hiện dao động điều hòa và cùng pha ban đầu.
D. Đồ thị (1) biểu diễn chất điểm dao động cưỡng bức với tần số ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động của chất điểm còn lại.

Câu 125 (VD): Động năng dao động của một con lắc lò xo được mô tả theo thế năng dao động của nó bằng đồ thị như hình vẽ. Cho biết khối lượng của vật bằng 100g, vật dao động giữa hai vị trí cách nhau 8cm. Tần số góc của dao động



- A. $5\sqrt{3}$ rad/s. B. 5 rad/s. C. $5\sqrt{2}$ rad/s. D. 2,5 rad/s.

Câu 126 (VD): Giới hạn quang điện của các kim loại K, Ca, Al, Cu lần lượt là: $0,55\mu\text{m}$; $0,43\mu\text{m}$; $0,42\mu\text{m}$; $0,3\mu\text{m}$. Một nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc với công suất $0,45\text{W}$. Trong mỗi phút, nguồn này phát ra $5,6 \cdot 10^{19}$ photon. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$; $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Khi chiếu sáng từ nguồn này vào bề mặt các kim loại trên thì số kim loại mà hiện tượng quang điện xảy ra là

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

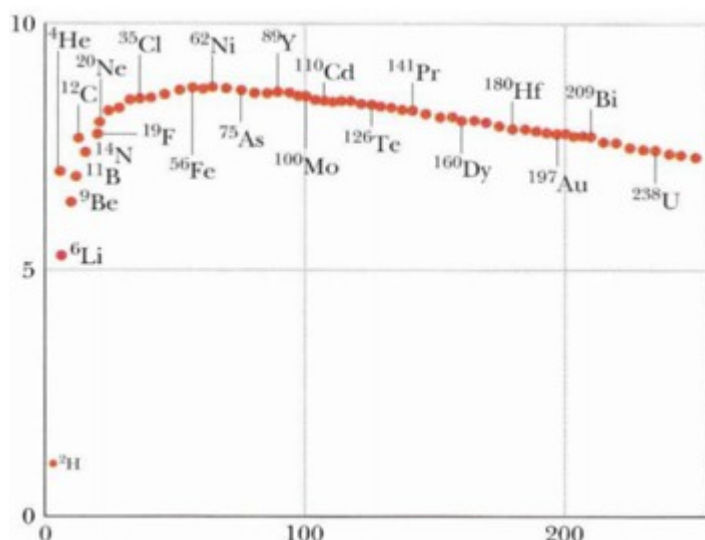
Câu 127 (VD): Mạch chọn sóng của bộ phận thu sóng của một máy bộ đàm gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = 1\mu\text{H}$ và một tụ điện có điện dung biến thiên từ $0,115\text{pF}$ đến $0,158\text{pF}$. Bộ đàm này có thể thu được sóng điện từ có tần số trong khoảng:

- A. từ 100MHz đến 170MHz B. từ 170MHz đến 400MHz
C. từ 400MHz đến 470MHz D. từ 470MHz đến 600MHz

Câu 128 (VD): Trong thí nghiệm giao thoa Y-âng, nguồn S phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ người ta đặt màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng D thì khoảng vân 1mm . Khi khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe lần lượt là $D + \Delta D$ hoặc $D - \Delta D$ thì khoảng vân thu được trên màn tương ứng là $2i$ và i . Nếu khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe là $D + 3\Delta D$ thì khoảng vân trên màn là:

- A. 3 mm. B. 4 mm. C. 2,5 mm. D. 2 mm.

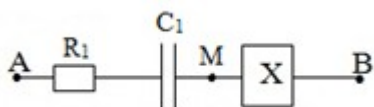
Câu 129 (TH): Trên hình là đồ thị biểu diễn sự biến thiên của năng lượng liên kết riêng (trục tung, theo đơn vị $\text{MeV}/\text{nuclôn}$) theo số khối (trục hoành) của các hạt nhân nguyên tử. Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Hạt nhân ^{238}U bền vững nhất. B. Hạt nhân ^{35}Cl bền vững hơn hạt nhân ^{56}Fe .

C. Hạt nhân ${}^6\text{Li}$ bền vững nhất. D. Hạt nhân ${}^{62}\text{Ni}$ bền vững nhất.

Câu 130 (VDC): Mạch điện xoay chiều như hình vẽ. Hộp X chứa các phần tử R_2 , L , C_2 mắc nối tiếp. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch AB có tần số 50 Hz và giá trị hiệu dụng 220 V thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng $\sqrt{2} \text{ (A)}$. Biết $R_1 = 40\sqrt{2} \Omega$. Tại thời điểm $t(\text{s})$ cường độ dòng điện $i = 2 \text{ A}$, ở thời điểm $\left(t + \frac{1}{600}\right) \text{ s}$, điện áp $u_{AB} = 0 \text{ (V)}$ và đang giảm. Công suất của đoạn mạch MB nhận giá trị nào sau đây



Đáp án:

Câu 131 (VDC): Đốt cháy 12,7 gam hỗn hợp X gồm C_4H_4 , C_2H_2 , C_3H_6 và H_2 cần dùng 1,335 mol O_2 . Mặt khác, nung nóng 12,7 gam X có mặt Ni làm xúc tác, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y chỉ gồm các hidrocarbon có tỉ khối so với He bằng 127/12. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 23,98 gam kết tủa; khí thoát ra khỏi bình được làm no hoàn toàn cần dùng 0,11 mol H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được hỗn hợp khí Z có thể tích là 4,032 lít (đktc). Phần trăm khối lượng của C_2H_2 có trong Y là

A. 12,28%. B. 10,24%. C. 8,19%. D. 16,38%.

Câu 132 (VDC): Làm lạnh 160 gam dung dịch bão hòa muối RSO_4 30% xuống tới nhiệt độ 20°C thì thấy có 28,552 gam tinh thể $\text{RSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ tách ra. Biết độ tan của RSO_4 ở 20°C là 35 gam. Xác định công thức của tinh thể $\text{RSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ biết R là kim loại; n là số nguyên và $5 < n < 9$.

A. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{ZnSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

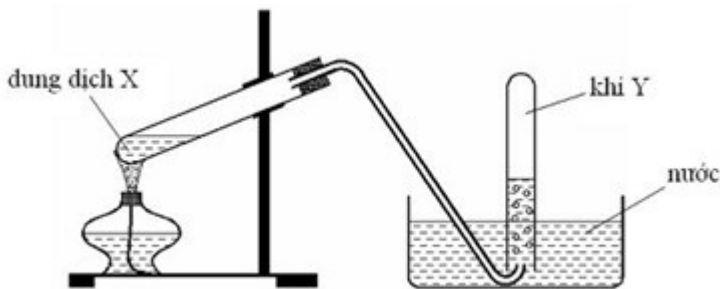
Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH, người ta dùng dung dịch đó chuẩn độ 25,00 ml dung dịch $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 0,05M (dùng phenolphthalein làm chỉ thị). Khi chuẩn độ dùng hết 46,50 ml dung dịch NaOH. Nồng độ mol của dung dịch NaOH đó là

A. 0,027M. B. 0,025M. C. 0,054M. D. 0,017M.

Câu 134 (VD): Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là

A. 12,0. B. 16,0. C. 13,8. D. 13,1.

Câu 135 (TH): Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X:



Trong số các dung dịch sau: Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4HCO_3 , CuSO_4 . Có mấy dung dịch thỏa mãn tính chất của dung dịch X?

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Câu 136 (TH): Cho các polime sau: polietilen, poli(vinyl clorua), cao su lưu hóa, nilon-6,6, amilopectin, xenlulozơ. Số polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 22,2 gam muối nitrat của kim loại có hóa trị không đổi thu được oxit kim loại và hỗn hợp khí X. Hòa tan hỗn hợp khí X trong 3 lít nước thu được dung dịch axit có $\text{pH} = 1$. Công thức hóa học của muối là

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 138 (TH): Cho các nhận xét sau:

- (1) Những chất điện li mạnh là các axit mạnh như HCl , HNO_3 , H_2SO_4 ...; các bazơ mạnh như NaOH , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$... và hầu hết các muối.
- (2) Dãy các chất H_2S , H_2CO_3 , H_2SO_3 là các chất điện li yếu.
- (3) Muối là hợp chất khi tan trong nước chỉ phân li ra cation kim loại và anion gốc axit.
- (4) Nước cất có khả năng dẫn điện tốt do nước có thể phân li ra ion H^+ và OH^- .

Số nhận xét đúng là?

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

Câu 139 (TH): Trong phản ứng tổng hợp amoniac $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$ $\Delta H < 0$. Để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp cần phải

- A. giảm nhiệt độ và giảm áp suất. B. tăng nhiệt độ và tăng áp suất.
C. giảm nhiệt độ vừa phải và tăng áp suất. D. tăng nhiệt độ và giảm áp suất.

Câu 140 (VDC): Cho 5,94 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, $\text{MX} < \text{MY} < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH , thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với một lượng dư Na thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ T thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 40,40%. B. 40,33%. C. 40,36%. D. 40,53%.

Câu 141 (TH): Khi nói về sự hút nước và ion khoáng ở cây, phát biểu sau đây không đúng?

- A. Quá trình hút nước và khoáng của cây có liên quan đến quá trình quang hợp và hô hấp của cây.
B. Các ion khoáng có thể được rễ hút vào theo cơ chế thụ động hoặc chủ động.

C. Lực do thoát hơi nước đóng vai trò rất quan trọng để vận chuyển nước từ rễ lên lá.

D. Nước có thể được vận chuyển từ rễ lên ngọn hoặc từ ngọn xuống rễ.

Câu 142 (TH): Khi so sánh phản ứng hướng sáng của cây với vận động nở hoa của cây, phát biểu nào sau đây sai?

A. Đây là hình thức cảm ứng của cây, giúp cây thích nghi với môi trường.

B. Cơ sở tế bào học của phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là như nhau.

C. Cơ quan thực hiện phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là khác nhau.

D. Hướng kích thích của phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là như nhau.

Câu 143 (NB): Loại hormone nào liên quan tới sự đóng mở khí khổng ?

A. Auxin B. Xitokinin C. AAB D. Giberilin

Câu 144 (NB): Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là

A. quá trình giảm phân và thụ tinh B. quá trình nguyên phân và giảm phân.

C. kiểu gen của thế hệ sau không thay đổi. D. bộ nhiễm sắc thể của loài không thay đổi.

Câu 145 (TH): Nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã biểu hiện là sự liên kết giữa các nuclêôtit

A. A liên kết với U; G liên kết với X. B. A liên kết với T; G liên kết với X.

C. A liên kết với X; G liên kết với T. D. A liên kết với U; T liên kết với X.

Câu 146 (TH): Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,2 AA: 0,8Aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là

A. 0,4 B. 0,8 C. 0,2 D. 0,6

Câu 147 (NB): Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

A. nhân bản vô tính. B. gây đột biến bằng cônsixin.

C. lai giữa các giống. D. nuôi cấy mô, tế bào sinh dưỡng.

Câu 148 (NB): Đâu không phải là cặp cơ quan tương đồng?

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

B. Gai xương rồng và lá cây lúa.

C. Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của bọ cạp.

D. Gai xương rồng và gai của hoa hồng.

Câu 149 (NB): Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C. Nhận định nào sau đây không đúng?

A. 42°C là giới hạn dưới. B. 42°C là giới hạn trên.

C. 42°C là điểm gây chết. D. 5,6°C là điểm gây chết.

Câu 150 (TH): Ở người bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên NST giới tính X quy định. Một cặp vợ chồng có máu đông bình thường nhưng có bố của chồng và bà ngoại của vợ bị bệnh. Xác suất để đứa con đầu lòng của cặp vợ chồng này không bị bệnh là bao nhiêu?

Đáp án:

Đáp án

1. D	2. D	3. D	4. B	5. B	6. D	7. C	8. A	9. C	10. C
11. A	12. A	13. D	14. A	15. C	16. A	17. D	18. B	19. D	20. C
21. B	22. B	23. B	24. A	25. B	26. D	27. A	28. A	29. D	30. C
31. D	32. C	33. D	34. D	35. D	36. -2	37. 3	38. 5.	39. $2 \cdot (15!)^2$	40. $\frac{4}{25}$
41. 3	42. 4	43. 44	44. 3	45. $\frac{3}{4}$	46. $\frac{1}{2}$	47. $A'(-1;0;4)$	48. $\frac{12}{7}$	49. $\frac{\sqrt{7}}{7}$	50. 1,01
51. D	52. A	53. B	54. C	55. C	56. D	57. C	58. B	59. C	60. A
61. C	62. D	63. B	64. B	65. A	66. C	67. A	68. B	69. B	70. C
71. A	72. A	73. D	74. B	75. D	76. C	77. D	78. A	79. D	80. B
81. A	82. A	83. C	84. D	85. B	86. D	87. C	88. A	89. D	90. C
91. B	92. D	93. B	94. D	95. A	96. C	97. B	98. D	99. A	100. C
101. B	102. D	103. D	104. A	105. D	106. C	107. A	108. D	109. B	110. A
111. A	112. B	113. B	114. D	115. A	116. D	117. A	118. C	119. D	120. B
121. A	122. D	123. C	124. B	125. C	126. A	127. C	128. D	129. D	130. $30\sqrt{2}$
131. A	132. B	133. C	134. B	135. A	136. D	137. B	138. C	139. C	140. 40,4
141. D	142. D	143. C	144. A	145. A	146. D	147. C	148. D	149. A	150. 87,5

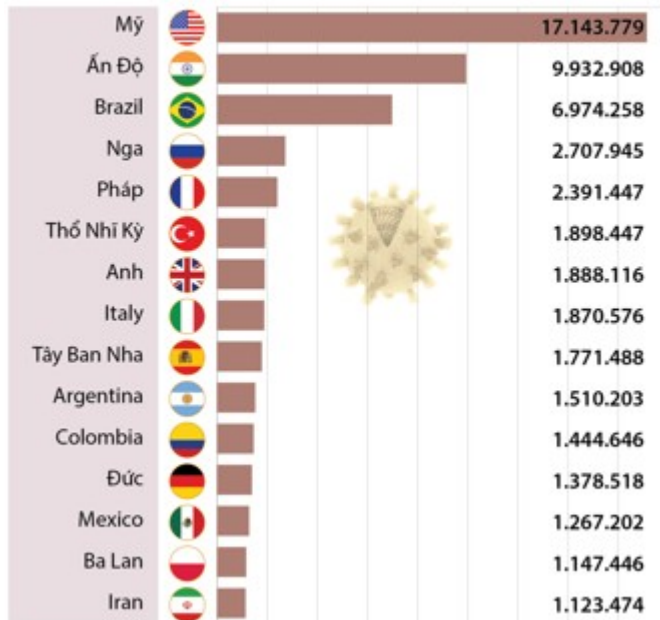
LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1 (NB): Hà Nội tính đến 10 giờ 45 (giờ VN) ngày 16/12/2020 đã có 15 quốc gia ghi nhận số ca mắc COVID-19 trên 1 triệu.

15 NƯỚC CÓ TRÊN 1 TRIỆU CA MẮC COVID-19

(tính đến 10h45, ngày 16/12/2020, giờ Việt Nam)



(Nguồn: Worldometers.info)

Tính đến ngày 16/12/2020 Quốc gia nào có số ca mắc Covid 19 – nhiều nhất thế giới?

- A. Ấn Độ B. Trung Quốc C. Thổ Nhĩ Kỳ **D. Mỹ**

Phương pháp giải: Quan sát biểu đồ, lấy thông tin số ca mắc Covid-19 nhiều nhất thế giới tính đến ngày 16/12/2020.

Giải chi tiết: Tính đến ngày 16/12/2020 Mỹ có số ca mắc Covid-19 nhiều nhất thế giới là: hơn 17 triệu người.

Câu 2 (TH): Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Tính $f''(1)$

- A. -8 B. -2 C. 2 **D. 8**

Phương pháp giải: $\left(\frac{1}{(u(x))^n} \right)' = \frac{-n \cdot (u(x))'}{(u(x))^{n+1}}$

$$f(x) = \frac{1}{2x-1} \Rightarrow f'(x) = \frac{-2}{(2x-1)^2} \Rightarrow f''(x) = \frac{8}{(2x-1)^3} \Rightarrow f''(1) = 8$$

Giải chi tiết:

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-3) = 2$ là:

A. $x = \frac{11}{2}$ B. $x = 5$ C. $x = \frac{9}{2}$ **D. $x = 6$**

Phương pháp giải: Giải phương trình logarit: $\log_a f(x) = b \Leftrightarrow f(x) = a^b$

Giải chi tiết: $\log_3(2x-3) = 2 \Leftrightarrow 2x-3 = 9 \Leftrightarrow x = 6$

Câu 4 (VD): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x^2 + 2xy - y^2 = 7 \end{cases}$, cặp nghiệm của hệ phương trình đã cho là:

A. $(x, y) \in \{(2; 3), (4; -9)\}$ **B. $(x, y) \in \{(2; 3), (-4; -9)\}$**
 C. $(x, y) \in \{(2; -3), (-4; -9)\}$ D. $(x, y) \in \{(2; 3), (4; 9)\}$

Phương pháp giải: Với dạng này ta sẽ sử dụng phương pháp thế. Từ phương trình bậc nhất ta biểu diễn ẩn này theo ẩn kia rồi thế vào phương trình còn lại.

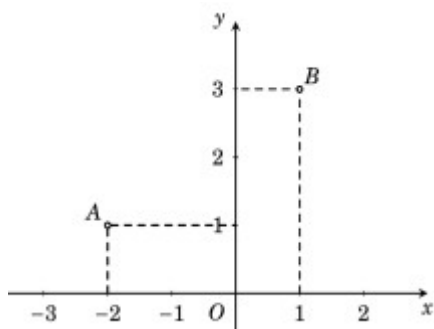
Giải chi tiết: $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x^2 + 2xy - y^2 = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x^2 + 2x(2x - 1) - (2x - 1)^2 = 7 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x^2 + 4x^2 - 2x - 4x^2 + 4x - 1 - 7 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x^2 + 2x - 8 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ (x + 4)(x - 2) = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x + 4 = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x = -4 \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \\ y = -9 \\ x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$$

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng tọa độ 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: - Tìm tọa độ trung điểm I của AB: $\begin{cases} x_I = \frac{x_A + x_B}{2} \\ y_I = \frac{y_A + y_B}{2} \end{cases}$.

- Số phức được biểu diễn bởi điểm $I(a; b)$ là: $z = a + bi$.

Giải chi tiết: Dựa vào hình vẽ ta thấy $A(-2; 1), B(1; 3)$.

Gọi I là trung điểm của $AB \Rightarrow I\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.

Vậy trung điểm của đoạn thẳng AB biểu diễn số phức $-\frac{1}{2} + 2i$.

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -3; -1), B(4; 5; 1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

- A. $3x + y - 7 = 0$ B. $x + 4y - z - 7 = 0$ C. $3x + y - 14 = 0$ **D. $x + 4y + z - 7 = 0$**

Phương pháp giải: - Tìm vector $\overrightarrow{AB}$ là vector pháp tuyến của mặt phẳng trung trực của AB .

- Tìm trung điểm I của AB là điểm thuộc mặt phẳng trung trực của AB .

- Phương trình mặt phẳng đi qua $I(x_0; y_0; z_0)$ 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: Gọi mặt phẳng (P) là mặt phẳng trung trực của $A(2; -3; -1), B(4; 5; 1)$.

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (2; 8; 2)$.

Khi đó vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) là $\vec{n} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = (1; 4; 1)$.

Gọi I là trung điểm của $AB \Rightarrow I(3; 1; 0)$.

Khi đó mặt phẳng (P) đi qua trung điểm $I(3; 1; 0)$ và có 1 VTPT $\vec{n} = (1; 4; 1)$ có phương trình là:

$$1(x - 3) + 4(y - 1) + 1(z - 0) = 0 \Leftrightarrow x + 4y + z - 7 = 0$$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(-2; 7; -5)$ B. $(2; 7; -5)$ **C. $(2; -7; 5)$** D. $(-2; -7; -5)$

Phương pháp giải: Tọa độ điểm đối xứng với điểm $M(x; y; z)$ qua mặt phẳng (Oxz) là: $M'(x; -y; z)$

Giải chi tiết: Tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là: $(2; -7; 5)$.

Câu 8 (VD): Cho bất phương trình: $\frac{|x-1|}{x+2} > 1$ Nghiệm nguyên lớn nhất của bất phương trình trên là:

- A. -1** B. 1 C. -3 D. 0

Phương pháp giải: Tìm ĐKXĐ.

Giải bất phương trình theo hai trường hợp: $\begin{cases} x+2 > 0 \\ x+2 < 0 \end{cases}$

$$|A| > B \Leftrightarrow \begin{cases} A > B \\ A < -B \end{cases}; |A| < B \Leftrightarrow -B < A < B$$

Từ đó xác định được nghiệm nguyên lớn nhất của bất phương trình.

Giải chi tiết: ĐKXD: $x \neq -2$

TH1: $x+2 > 0 \Leftrightarrow x > -2$

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

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

$$\Leftrightarrow |x-1| - (x+2) > 0 \quad (\text{vì } x+2 > 0)$$

$$\Leftrightarrow |x-1| > x+2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-1 > x+2 \\ x-1 < -x-2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -1 > 2 \text{ (vô lý)} \\ 2x < -1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow x < -\frac{1}{2}$$

Kết hợp với điều kiện $x > -2 \Rightarrow$ Tập nghiệm của bất phương trình là $-2 < x < -\frac{1}{2}$.

TH2: $x+2 < 0 \Leftrightarrow x < -2$

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

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

$$\Leftrightarrow |x-1| - (x+2) < 0 \quad (\text{vì } x+2 < 0)$$

$$\Leftrightarrow |x-1| < x+2$$

$$\Leftrightarrow -x-2 < x-1 < x+2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -x-2 < x-1 \\ x-1 < x+2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -2x < 1 \\ 0 < 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow x > -\frac{1}{2}$$

Kết hợp với điều kiện $x < -2$, nghiệm của bất phương trình là $x \in \emptyset$.

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

Kết hợp hai trường hợp ta được tập nghiệm của bất phương trình là

Vậy nghiệm nguyên lớn nhất của bất phương trình là -1 .

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin x = \cos x$ có số nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ là:

A. 3 B. 5 **C. 2** D. 4

Phương pháp giải: Giải phương trình lượng giác cơ bản: $\sin x = \sin \alpha \Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. Tìm nghiệm trên $[-\pi; \pi]$.

Giải chi tiết: Ta có: $\sin x = \cos x \Leftrightarrow \sin x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} - x + k2\pi \\ x = \pi - \frac{\pi}{2} + x + k2\pi \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow 2x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$$

Trên $[-\pi; \pi]$ phương trình có 2 nghiệm $x = -\frac{3\pi}{4}; x = \frac{\pi}{4}$.

Câu 10 (TH): Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá của mét khoan đầu tiên là 10000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 3000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người muốn ký hợp đồng với cơ sở khoan giếng này để khoan một giếng sâu 100 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. 15580000 đồng B. 18500000 đồng **C. 15850000 đồng** D. 15050000 đồng

Phương pháp giải: - Thành lập cấp số cộng.

- 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 phải thanh toán là 1 cấp số cộng với $u_1 = 10000$ đồng và $d = 3000$ đồng, ta có:

Vậy giá tiền phải thanh toán khi khoan một giếng sâu 100 mét là:

$$S_{100} = \frac{(2u_1 + 99d)100}{2} = (2 \cdot 10000 + 99 \cdot 3000) \cdot 100 = 15850000$$

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x+3}{x-2}$ thỏa mãn $F(1)=1$. Tính $F(0)$.

- A. $F(0) = 5 \ln 2$ B. $F(0) = 1 + \ln 2$ C. $F(0) = \ln 2$ D. $F(0) = 1 + 5 \ln 2$

Phương pháp giải: - Biến đổi: $\frac{x+3}{x-2} = 1 + \frac{5}{x-2}$

- Áp dụng công thức tính nguyên hàm: $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, \int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$.

- Thay $F(1)=1$, tính C . Từ đó tính $F(0)$.

Giải chi tiết: Ta có:

$$\begin{aligned} F(x) &= \int f(x) dx = \int \frac{x+3}{x-2} dx \\ &= \int \left(1 + \frac{5}{x-2} \right) dx = x + 5 \ln|x-2| + C \end{aligned}$$

Theo bài ra ta có: $F(1) = 1 \Rightarrow 1 + 5 \ln 1 + C = 1 \Rightarrow C = 0$

Do đó $\Rightarrow F(x) = x + 5 \ln|x-2|$.

Vậy: $F(0) = 5 \ln 2$.

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$			
y'		+	0	-	0	+	
y			2		-4		$+\infty$

$-5 \rightarrow 2 \rightarrow -4 \rightarrow +\infty$

Tìm tất cả các giá trị m để bất phương trình $f(\sqrt{x+1}+1) \leq m$ có nghiệm?

- A. $m \geq -4$ B. $m \geq 1$ C. $m \geq 2$ D. $m > -5$

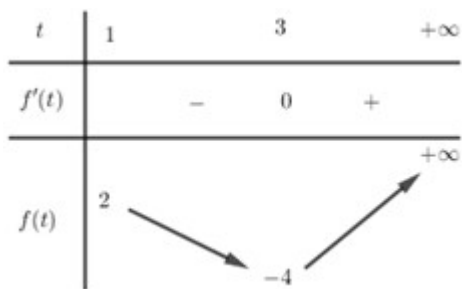
Phương pháp giải: - Đặt ẩn phụ $t = \sqrt{x+1}+1$, tìm điều kiện của t ($t \in D$).

- 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 $f(t)$:



Do đó bất phương trình $f(t) \leq m$ có nghiệm khi và chỉ khi $m \geq -4$.

Câu 13 (VD): Một ô tô đang đứng và bắt đầu chuyển động theo một đường thẳng với gia tốc $a(t) = 6 - 3t$ (m/s^2), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc ô tô bắt đầu chuyển động. Hỏi quãng đường ô tô đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi vận tốc của ô tô đạt giá trị lớn nhất là:

- A. 10 (m) B. 6 (m) C. 12 (m) **D. 8 (m)**

Phương pháp giải: - Tìm hàm vận tốc: $v(t) = \int a(t) dt$.

- Sử dụng giả thiết $v(0) = 0$ xác định hằng số C .

- Tìm thời điểm t_0 mà vận tốc đạt giá trị lớn nhất.

- Tính quãng đường từ lúc bắt đầu chuyển động đến thời điểm t_0 : $S = \int_0^{t_0} v(t) dt$.

Giải chi tiết: Ta có: $v(t) = \int a(t) dt = \int (6 - 3t) dt = 6t - \frac{3t^2}{2} + C$

Theo bài ra ta có: Ô tô đang đứng yên và bắt đầu chuyển động, do đó $v(0) = 0 \Rightarrow C = 0$.

Khi đó ta có $v(t) = 6t - \frac{3}{2}t^2$, đây là một parabol có bề lõm hướng xuống, đạt giá trị lớn nhất tại

$$t = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)} = 2$$

Vậy quãng đường ô tô đi được từ khi chuyển động đến khi vận tốc của ô tô đạt giá trị lớn nhất là:

$$S = \int_0^2 v(t) dt = \int_0^2 \left(6t - \frac{3}{2}t^2\right) dt = 8(m)$$

Câu 14 (TH): Một người gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất không đổi là 6% trên năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (lãi kép). Người đó định gửi tiền trong vòng 3 năm, sau đó rút ra 500 triệu đồng. Hỏi số tiền ít nhất người đó phải gửi vào ngân hàng (làm tròn đến hàng triệu) là bao nhiêu triệu đồng?

- A. 420** B. 410 C. 400 D. 390

Phương pháp giải: - Sử dụng công thức lãi kép: $A_n = A(1+r)^n$ trong đó A_n là số tiền nhận được sau n năm, A là số tiền gửi ban đầu, r là lãi suất trên 1 kì hạn, n là số kì hạn.

- Để sau 3 năm người đó rút được 500 triệu đồng thì số tiền nhận được sau 3 năm (cả gốc và lãi) phải không nhỏ hơn 500 triệu đồng. Giải bất phương trình tìm số tiền gửi ban đầu.

Giải chi tiết: Để sau 3 năm người đó rút được 500 triệu đồng thì số tiền nhận được sau 3 năm (cả gốc và lãi) phải không nhỏ hơn 500 triệu đồng.

Gọi số tiền ban đầu gửi vào ngân hàng là x (triệu đồng), số tiền người đó nhận được sau 3 năm là:

$$x(1+6\%)^3 \text{ (triệu đồng)}.$$

Khi đó ta có $x(1+6\%)^3 \geq 500 \Leftrightarrow x \geq 420$ (triệu đồng).

Câu 15 (TH): Nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq -1$ là:

- A. $x \geq 3$ B. $1 \leq x \leq 3$ **C. $1 < x \leq 3$** D. $x \leq 3$

$$\log_a f(x) \geq b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq a^b \text{ khi } a > 1 \\ 0 < f(x) \leq a^b \text{ khi } 0 < a < 1 \end{cases}$$

Phương pháp giải: Giải bất phương trình logarit:

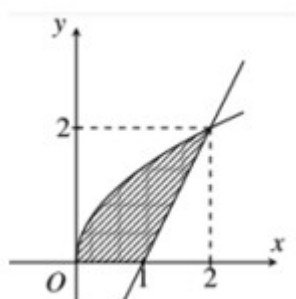
Giải chi tiết: Ta có: $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq -1$

$$\Leftrightarrow 0 < x-1 \leq \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$$

$$\Leftrightarrow 0 < x-1 \leq 2$$

$$\Leftrightarrow 1 < x \leq 3.$$

Câu 16 (TH): Hình phẳng D (phần gạch chéo trên hình) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x) = \sqrt{2x}$, đường thẳng $d: y = ax + b$ ($a \neq 0$) và trục hoành. Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi hình phẳng D quay quanh trục Ox.



- A. $\frac{8\pi}{3}$** B. $\frac{10\pi}{3}$ C. $\frac{16\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

Phương pháp giải: Sử dụng công thức ứng dụng tích phân tính thể tích khối tròn xoay.

Giải chi tiết: Đường thẳng đi qua hai điểm $(1;0);(2;2)$ nên có phương trình

$$\frac{x-1}{2-1} = \frac{y-0}{2-0} \Leftrightarrow y = 2x - 2$$

Khi đó thể tích phần tròn xoay cần tính là:

$$V = \pi \int_0^1 2x dx + \pi \int_1^2 \left| 2x - (2x - 2) \right|^2 dx$$

$$V = \pi \int_0^1 2x dx + \pi \int_1^2 \left| -4x^2 + 10x - 4 \right| dx$$

$$V = \pi \cdot x^2 \Big|_0^1 + \pi \left(-\frac{4x^3}{3} + 5x^2 - 4x \right) \Big|_1^2$$

$$V = \pi \left(1 + \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \right) = \frac{8\pi}{3}$$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = x^2 + 8\ln 2x - mx$ đồng biến trên $(0; +\infty)$?

A. 6 B. 7 C. 5 **D. 8**

Phương pháp giải: - Để hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$ thì $y' \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$.

- Cô lập m đưa bất phương trình về dạng $m \leq g(x) \forall x \in (0; +\infty) \Leftrightarrow m \leq \min_{[0; +\infty)} g(x)$.

- Sử dụng BĐT Cô-si tìm $\min_{[0; +\infty)} g(x)$.

Giải chi tiết: TXĐ: $D = (0; +\infty)$

Ta có: $y' = 2x + 8 \cdot \frac{2}{2x} - m = 2x + \frac{8}{x} - m$

Để hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$ thì $y' \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$.

$$\Leftrightarrow 2x + \frac{8}{x} - m \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq 2x + \frac{8}{x} \forall x \in (0; +\infty) (*)$$

Đặt $g(x) = 2x + \frac{8}{x}$

$$(*) \Leftrightarrow m \leq \min_{[0; +\infty)} g(x)$$

Áp dụng BĐT Cô-si ta có: $2x + \frac{8}{x} \geq 2\sqrt{2x \cdot \frac{8}{x}} = 2 \cdot 4 = 8$

$$\Rightarrow \min_{[0; +\infty)} g(x) = 8, \text{ dấu "}" xây ra} \Rightarrow 2x = \frac{8}{x} \Leftrightarrow x = 2.$$

Từ đó ta suy ra được $m \leq 8$, kết hợp điều kiện $m \in \mathbb{N}^+ \Rightarrow m \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

Vậy có 8 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 18 (TH): Cặp số $(x; y)$ nào dưới đây thỏa đẳng thức $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$?

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

Phương pháp giải: Áp dụng tính chất của hai số phức bằng nhau: $z_1 = a_1 + b_1i, z_2 = a_2 + b_2i$

$$\Rightarrow z_1 = z_2 \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = a_2 \\ b_1 = b_2 \end{cases}.$$

Giải chi tiết: Ta có:

$$(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$$

$$\Leftrightarrow (3x + 2) + (2y + 1)i = 2x - 3i$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3x + 2 = 2x \\ 2y + 1 = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = -2 \end{cases}.$$

Câu 19 (VD): Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + 3i| = |\bar{z} + 1 - i|$

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

Phương pháp giải: - Sử dụng công thức $\overline{\bar{z}_1 + \bar{z}_2} = \overline{z_1 + z_2}; |\bar{z}| = |z|$

- Đặt $z = a + bi$, sử dụng công thức $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$, biến đổi rút ra mối quan hệ giữa a, b và kết luận.

Giải chi tiết: Theo bài ra ta có:

$$|z - 1 + 3i| = |\bar{z} + 1 - i|$$

$$\Leftrightarrow |z - 1 + 3i| = |\overline{\bar{z} + 1 - i}|$$

$$\Leftrightarrow |z - 1 + 3i| = |\overline{z + 1 + i}|$$

$$\Leftrightarrow |z - 1 + 3i| = |z + 1 + i|$$

Đặt $z = a + bi$ ta có:

$$|a + bi - 1 + 3i| = |a + bi + 1 + i|$$

$$\Leftrightarrow |(a - 1) + (b + 3)i| = |a + 1 + (b + 1)i|$$

$$\Leftrightarrow (a - 1)^2 + (b + 3)^2 = (a + 1)^2 + (b + 1)^2$$

$$\Leftrightarrow -2a + 1 + 6b + 9 = 2a + 1 + 2b + 1$$

$$\Leftrightarrow 4a - 4b - 8 = 0$$

$$\Leftrightarrow a - b - 2 = 0$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức z là đường thẳng $x - y - 2 = 0$.

Câu 20 (VD): Cho tam giác ABC có phương trình các cạnh $AB: 3x - y + 4 = 0$, $AC: x + 2y - 4 = 0$, $BC: 2x + 3y - 2 = 0$. Khi đó diện tích của ΔABC là:

A. $\frac{1}{77}$ B. $\frac{38}{77}$ **C. $\frac{338}{77}$** D. $\frac{380}{77}$

Phương pháp giải: B1: Tìm tọa độ các đỉnh $A; B; C$ của ΔABC .

B2: Sử dụng công thức: $S_{ABC} = \frac{1}{2} d(A; BC)$.

$$\begin{cases} 3x - y + 4 = 0 \\ x + 2y - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{4}{7} \\ y = \frac{16}{7} \end{cases} \Rightarrow A\left(-\frac{4}{7}; \frac{16}{7}\right)$$

Giải chi tiết: Tọa độ điểm A là nghiệm của hệ phương trình:

$$\begin{cases} 3x - y + 4 = 0 \\ 2x + 3y - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{10}{11} \\ y = \frac{14}{11} \end{cases} \Rightarrow B\left(-\frac{10}{11}; \frac{14}{11}\right)$$

Tọa độ điểm B là nghiệm của hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + 2y - 4 = 0 \\ 2x + 3y - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -8 \\ y = 6 \end{cases} \Rightarrow C(-8; 6)$$

Tọa độ điểm C là nghiệm của hệ phương trình:

$$\Rightarrow \overline{BC} = \left(-\frac{78}{11}; \frac{52}{11}\right) \Rightarrow BC = \frac{26\sqrt{13}}{11}$$

Ta có: $S_{ABC} = \frac{1}{2} d(A; BC) \cdot BC$

$$\Leftrightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\left| 2 \cdot \left(-\frac{4}{7}\right) + 3 \cdot \frac{16}{7} - 2 \right|}{\sqrt{2^2 + 3^2}} \cdot \frac{26\sqrt{13}}{11}$$

$$\Leftrightarrow S_{ABC} = \frac{26}{2 \cdot 7\sqrt{13}} \cdot \frac{26\sqrt{13}}{11} = \frac{338}{77}$$

Câu 21 (TH): Với những giá trị nào của m thì đường thẳng $(\Delta): 3x + 4y + 3 = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x - m)^2 + y^2 = 9$?

A. $m = 0$ và $m = 1$ **B. $m = 4$ và $m = -6$** C. $m = 2$ D. $m = 6$

Phương pháp giải: Để đường thẳng (Δ) tiếp xúc với đường tròn (C) thì khoảng cách từ tâm I của đường tròn (C) đến đường thẳng (Δ) bằng bán kính của đường tròn (C) .

Giải chi tiết: Đường tròn $(C): (x-m)^2 + y^2 = 9$ có tâm $I(m;0)$ và bán kính $R=3$.

Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn khi và chỉ khi $d(I;\Delta) = R = 3$.

$$\Rightarrow \frac{|3m+3|}{5} = 3 \Leftrightarrow |3m+3| = 15 \Leftrightarrow \begin{cases} 3m+3=15 \\ 3m+3=-15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3m=12 \\ 3m=-18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=4 \\ m=-6 \end{cases}$$

Vậy $m=4$ và $m=-6$.

Câu 22 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): x+y+2z-2=0$. Phương trình của mặt phẳng chứa trục Oy và vuông góc với (P) là

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

Phương pháp giải: Áp dụng công thức tính tích có hướng của hai vectơ.

Giải chi tiết: Gọi mặt phẳng (Q) chứa trục Oy và vuông góc với $(P): x+y+2z-2=0$.

Khi đó
$$\begin{cases} \vec{n}_{(Q)} \perp \vec{n}_1 = (0;1;0) \\ \vec{n}_{(Q)} \perp \vec{n}_{(P)} = (1;1;2) \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_{(Q)} = [\vec{n}_1; \vec{n}_{(P)}] = (2;0;-1)$$

Mà mặt phẳng (Q) đi qua $O(0;0;0)$ nên phương trình có dạng $2x-z=0$.

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a. Độ dài đường sinh của hình nón đã cho bằng

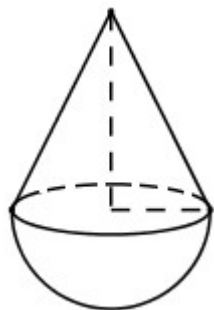
A. $\frac{3a}{2}$ B. $3a$ C. $2\sqrt{2}a$ D. $2a$

Phương pháp giải: Tính đường sinh từ công thức $S_{xq} = \pi r l$.

Giải chi tiết: Ta có: $S_{xq} = \pi r l \Leftrightarrow 3\pi a^2 = \pi a l \Leftrightarrow l = 3a$.

Câu 24 (TH): Một đồ chơi bằng gỗ có dạng một khối nón và một nửa khối cầu ghép với nhau (hình bên).

Đường sinh của khối nón bằng 5 cm, đường cao của khối nón là 4 cm. Thể tích của đồ chơi bằng:



A. $30\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ B. $72\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ C. $48\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ D. $54\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

Phương pháp giải: - Tính bán kính đáy của hình nón $r = \sqrt{l^2 - h^2}$, cũng chính là bán kính đáy của nửa khối cầu.

- Thể tích khối nón có chiều cao h , bán kính đáy r là: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

- Thể tích khối cầu bán kính r là: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$.

Giải chi tiết: Theo bài ra ta có hình nón có đường sinh $l = 5(cm)$, chiều cao $h = 4(cm)$.

Gọi r là bán kính đáy hình nón, cũng chính là bán kính hình cầu, ta có $r = \sqrt{l^2 - h^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3(cm)$.

Thể tích khối nón là: $V_1 = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi \cdot 3^2 \cdot 4 = 12\pi (cm^3)$.

Thể tích nửa khối cầu là: $V_2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3}\pi \cdot 3^3 = 18\pi (cm^3)$.

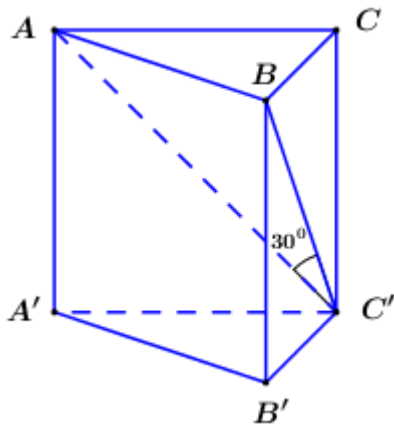
Vậy thể tích của đồ chơi bằng: $V_1 + V_2 = 12\pi + 18\pi = 30\pi (cm^3)$.

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông ABC vuông tại A, $AC = a$, $\angle ACB = 60^\circ$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng (ACC') góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $a^3\sqrt{6}$ C. $2\sqrt{3}a^3$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Phương pháp giải: Áp dụng công thức tính thể tích lăng trụ.

Giải chi tiết:



Xét tam giác vuông ABC ta có: $AB = AC \cdot \tan 60^\circ = a\sqrt{3}$.

$$\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot a\sqrt{3} \cdot a = \frac{\sqrt{3}a^2}{2}$$

Ta có: $\begin{cases} AB \perp AC \\ AB \perp AA' \end{cases} \Rightarrow AB \perp (ACC') \Rightarrow AC'$ là hình chiếu vuông góc của BC' lên (ACC') .

$$\Rightarrow \angle(BC'; (ACC')) = \angle(BC'; AC') = \angle AC'B = 30^\circ$$

Vì $B \perp (ACC') \Rightarrow AB \perp AC' \Rightarrow \triangle ABC'$ vuông tại A .

$$\Rightarrow AC' = AB \cdot \cot 30^\circ = a\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3a$$

$$\Rightarrow CC' = \sqrt{AC'^2 - AC^2} = \sqrt{9a^2 - a^2} = 2a\sqrt{2}$$

Vậy $V_{ABC-A'B'C'} = CC' \cdot S_{\triangle ABC} = 2a\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{3}a^2}{2} = a^3\sqrt{6}$.

Câu 26 (VD): Cho tứ diện ABCD có $AB = 3a, CD = 2a, (\alpha)$ là một mặt phẳng song song với AB và CD.

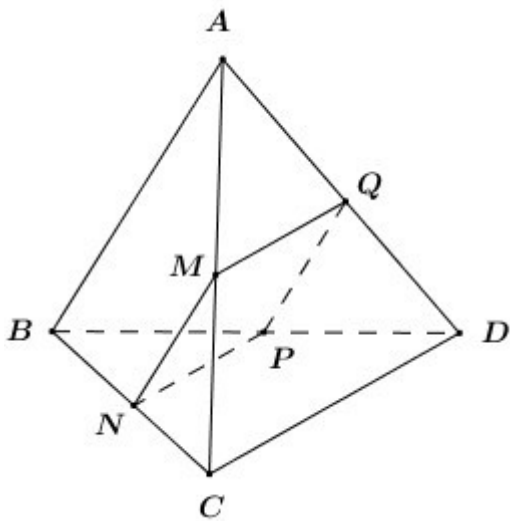
Biết (α) cắt tứ diện ABCD theo thiết diện là một hình thoi, chu vi của hình thoi đó bằng:

A. $\frac{12}{5}a$ B. $\frac{28}{5}a$ C. $\frac{16}{5}a$ **D. $\frac{24}{5}a$**

Phương pháp giải: - Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) .

- Đặt cạnh hình thoi bằng x , áp dụng định lý Ta-lét để tìm x .

Giải chi tiết:



Giả sử $(\alpha) \cap AC = \{M\}$, trong (ABC) kẻ $MN \parallel AB (N \in BC)$, trong (ACD) kẻ $MQ \parallel CD (Q \in AD)$.

Trong (BCD) kẻ $NP \parallel CD (P \in BD)$.

$\Rightarrow$ thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) là tứ giác $MNPQ$.

Theo giả thiết ta có $MNPQ$ là hình thoi, đặt $MN = MQ = x$.

Áp dụng định lý Ta-lét ta có: $\frac{MN}{AB} = \frac{CM}{AC} = \frac{x}{3a}$; $\frac{MQ}{CD} = \frac{AM}{AC} = \frac{x}{2a}$.

Ta có: $\frac{CM}{AC} + \frac{AM}{AC} = 1 \Rightarrow \frac{x}{3a} + \frac{x}{2a} = 1 \Leftrightarrow \frac{5x}{6a} = 1 \Leftrightarrow x = \frac{6a}{5}$.

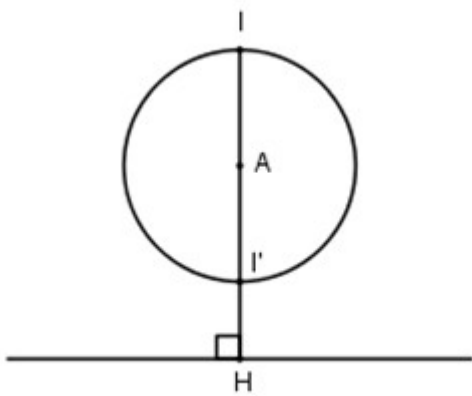
Vậy chu vi hình thoi là $4 \cdot \frac{6a}{5} = \frac{24}{5}a$.

Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ trục Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 100$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 9 = 0$. Tìm điểm I trên mặt cầu (S) sao cho khoảng cách từ I đến (P) lớn nhất.

- A. $I = \left(\frac{29}{3}; -\frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right)$ B. $I = \left(\frac{29}{3}; \frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right)$
 C. $I = \left(-\frac{29}{3}; \frac{26}{3}; \frac{7}{3}\right)$ D. $I = \left(-\frac{11}{3}; \frac{14}{3}; \frac{13}{3}\right)$

Phương pháp giải: Điểm I thuộc đường thẳng đi qua tâm của (S) và vuông góc với (P). Tham số hóa tọa độ điểm I và cho $I \in (S)$.

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $A(3; -2; 1)$ và bán kính $R = 10$.

$I \in (S)$ sao cho $d(I; (P))$ lớn nhất $\Rightarrow I \in$ đường thẳng (d) đi qua A và vuông góc với (P).

$$(d) \perp (P) \Rightarrow \vec{u}_{(d)} = \vec{n}_{(P)} = (2; -2; -1)$$

$$\Rightarrow \text{Phương trình tham số đường thẳng (d): } \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -2 - 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$$

$$I \in (d) \Rightarrow I(3 + 2t; -2 - 2t; 1 - t)$$

$$I \in (S) \Rightarrow (2t)^2 + (-2t)^2 + (-t)^2 = 100 \Rightarrow 9t^2 = 100 \Leftrightarrow t = \pm \frac{10}{3}$$

$$t = \frac{10}{3} \Rightarrow I\left(\frac{29}{3}; -\frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right) \Rightarrow d(I; (P)) = 16$$

$$t = -\frac{10}{3} \Rightarrow I\left(-\frac{11}{3}; \frac{14}{3}; \frac{13}{3}\right) \Rightarrow d(I; (P)) = 4$$

$$\Rightarrow I\left(\frac{29}{3}; -\frac{26}{3}; -\frac{7}{3}\right) \text{ là điểm cần tìm.}$$

Câu 28 (VD): Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-3}$. Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (Oyz) là một đường thẳng có vector chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (0; 1; -3)$ B. $\vec{u} = (0; 1; 3)$ C. $\vec{u} = (2; 1; -3)$ D. $\vec{u} = (2; 0; 0)$

Phương pháp giải: Lấy điểm bất kỳ.

Giải chi tiết: $(Oyz): x = 0$, $A(-3; 1; 1), B\left(0; \frac{5}{2}; \frac{-7}{2}\right) \in d$

Hình chiếu của A, B lên (Oyz) lần lượt là $A'(0; 1; 1), B'\left(0; \frac{5}{2}; \frac{-7}{2}\right)$.

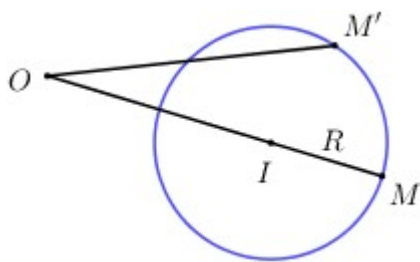
$$\overrightarrow{A'B'} = \left(0; \frac{3}{2}; \frac{-9}{2}\right) \Rightarrow \vec{u} = (0; 1; -3)$$

Câu 29 (VD): Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm M thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM là

- A. 12 B. 3 C. 9 D. 6

Phương pháp giải: $OM_{\max} = OI + R$ với I, R lần lượt là tâm và bán kính mặt cầu.

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 1; 2)$, bán kính $R = 3$.

Với $M \in (S)$ ta có: $OM_{\max} = OI + R = \sqrt{(-2)^2 + 1^2 + 2^2} + 3 = 6$.

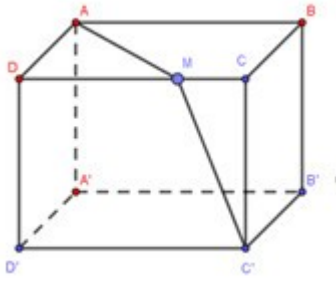
Câu 30 (VDC): Trong không gian Oxyz, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ biết $A(1; 0; 1), B(2; 1; 2), D(2; -2; 2), A'(3; 0; -1)$, điểm M thuộc cạnh DC. GTNN của tổng các khoảng cách $AM + MC$ là:

- A. $\sqrt{17}$ B. $\sqrt{17 + 4\sqrt{6}}$ C. $\sqrt{17 + 8\sqrt{3}}$ D. $\sqrt{17 + 6\sqrt{2}}$

Phương pháp giải: Đánh giá theo bất đẳng thức: $\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{c^2 + d^2} \geq \sqrt{(a+c)^2 + (b+d)^2}$.

Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$.

Giải chi tiết:



$$AB = \sqrt{3}, AD = \sqrt{6}, AA' = 2\sqrt{2}$$

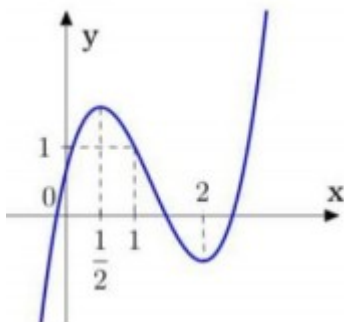
Gọi độ dài đoạn $DM = x, (0 \leq x \leq \sqrt{3})$. Khi đó, tổng các khoảng cách:

$$AM + MC' = \sqrt{6 + x^2} + \sqrt{8 + (\sqrt{3} - x)^2} \geq \sqrt{(\sqrt{6} + \sqrt{8})^2 + (x + \sqrt{3} - x)^2} = \sqrt{6 + 8\sqrt{3} + 8 + 3} = \sqrt{17 + 8\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow AM + MC' \text{ min} = \sqrt{17 + 8\sqrt{3}} \text{ khi và chỉ khi:}$$

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{8}} = \frac{x}{\sqrt{3} - x} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow 2x = 3 - \sqrt{3}x \Leftrightarrow x = \frac{3}{2 + \sqrt{3}} = 6 - 3\sqrt{3}$$

Câu 31 (VD): Cho hàm bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $h(x) = |f(\sin x) - 1|$ có bao nhiêu điểm cực trị trên đoạn $[0; 2\pi]$.



A. 7 B. 8 C. 5 **D. 6**

Phương pháp giải: Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$ = số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ + số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ với trục hoành.

Giải chi tiết: Xét hàm số $g(x) = f(\sin x) - 1$ ta có:

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

Xét phương trình hoành độ giao điểm $g(x) = 0 \Leftrightarrow f(\sin x) = 1$.

$$f(\sin x) = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = a \in (-1; 0) \\ \sin x = b \in (1; 2) (VN) \\ \sin x = c > 2 (VN) \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta có:

Phương trình $\sin x = a$ sinh ra 2 nghiệm $x \in [0; 2\pi]$.

Vậy hàm số $h(x) = |f(\sin x) - 1|$ có $4 + 2 = 6$ điểm cực trị.

Câu 32 (VD): Có bao nhiêu giá trị m nguyên bé hơn -6 để phương trình $\sqrt{2x^2 - 2x - m} = x + 2$ có nghiệm?

A. 5 B. 6 **C. 7** D. 8

Phương pháp giải: Bình phương hai vế để giải phương trình vô tỉ, kết hợp bảng biến thiên để biện luận số nghiệm.

Giải chi tiết:

$$\sqrt{2x^2 - 2x - m} = x + 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2 \geq 0 \\ 2x^2 - 2x - m = (x + 2)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ 2x^2 - 2x - m = x^2 + 4x + 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 - 6x - 4 = m \end{cases}$$

Số nghiệm của phương trình đã cho là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^2 - 6x - 4$ và đường thẳng $y = m$ với $x \geq -2$.

Xét hàm số $y = x^2 - 6x - 4$ ta có BBT:

x	-2	3	$+\infty$
m	12	-13	$+\infty$

Từ bảng biến thiên suy ra để phương trình có nghiệm $x \geq -2$ thì $m \geq -13$.

Lại có: $\begin{cases} m \in \mathbb{Z} \\ m < -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m \in \mathbb{Z} \\ -13 \leq m < -6 \end{cases} \Rightarrow m \in \{-13; -12; \dots; -7\} \Rightarrow$ có 7 giá trị m thỏa mãn bài toán.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(0) = \frac{2}{3}$ và $(\sqrt{x} + \sqrt{x+1})f'(x) = 1, \forall x \geq -1$. Biết rằng

$$\int_0^1 f(x) dx = \frac{a\sqrt{2} + b}{15} \text{ với } a, b \in \mathbb{Z}. \text{ Tính } T = a + b.$$

A. -8 . B. -24 . C. 24 . **D. 8**.

Phương pháp giải: - Rút $f'(x)$ từ giả thiết đề bài cho.

- Tìm $f(x) = \int f'(x) dx$, sử dụng công thức tính nguyên hàm: $\int \sqrt{x} dx = \frac{2}{3} x \sqrt{x} + C$.

- Từ giả thiết $f(0) = \frac{2}{3}$ tìm hằng số C và suy ra hàm số $f(x)$.

- Tính $\int_0^1 f(x) dx$ với hàm $f(x)$ vừa tìm được, đưa kết quả về dạng $\frac{a\sqrt{2}+b}{15}$. Đồng nhất hệ số tìm a, b và tính tổng $T = a + b$.

Giải chi tiết: Ta có:

$$(\sqrt{x} + \sqrt{x+1})f'(x) = 1 \quad \forall x \geq -1$$

$$\Leftrightarrow f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{x+1}} \quad \forall x \geq -1$$

$$\Leftrightarrow f'(x) = \sqrt{x+1} - \sqrt{x} \quad \forall x \geq -1$$

$$\Rightarrow f(x) = \int (\sqrt{x+1} - \sqrt{x}) dx = \frac{2}{3} \left((x+1)\sqrt{x+1} - x\sqrt{x} \right) + C$$

Mà $f(0) = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3}(1-0) + C = \frac{2}{3} \Rightarrow C = 0$

$$\Rightarrow f(x) = \frac{2}{3} \left((x+1)\sqrt{x+1} - x\sqrt{x} \right)$$

Khi đó ta có: $\int_0^1 f(x) dx = \frac{2}{3} \int_0^1 \left((x+1)\sqrt{x+1} - x\sqrt{x} \right) dx$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} \left((x+1)^2 \sqrt{x+1} - x^2 \sqrt{x} \right) \Big|_0^1$$

$$= \frac{4}{15} \left[(4\sqrt{2} - 1) - (1 - 0) \right]$$

$$= \frac{16\sqrt{2} - 8}{15}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 16 \\ b = -8 \end{cases}$$

Vậy $T = a + b = 16 + (-8) = 8$.

Câu 34 (VD): Có 10 học sinh, gồm 5 bạn lớp 12A và 5 bạn lớp 12B tham gia một trò chơi. Để thực hiện trò chơi, người điều khiển ghép ngẫu nhiên 10 học sinh đó thành 5 cặp. Xác suất để không có cặp nào gồm hai học sinh cùng lớp bằng:

A. $\frac{4}{63}$ B. $\frac{1}{63}$ C. $\frac{2}{63}$ **D. $\frac{8}{63}$**

Phương pháp giải: - Tính số phần tử của không gian mẫu.

- Gọi A là biến cố: “không có cặp nào gồm hai học sinh cùng lớp” $\Rightarrow$ Mỗi học sinh lớp 12A phải ghép cặp với một học sinh lớp 12B. Chọn từng học sinh lớp 12A, sau đó chọn 1 học sinh lớp 12B để ghép cặp với học sinh lớp 12A đã được chọn.

Giải chi tiết: Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{10}^2 \cdot C_8^2 \cdot C_6^2 \cdot C_4^2 \cdot C_2^2 = 113400$.

Gọi A là biến cố: “không có cặp nào gồm hai học sinh cùng lớp” $\Rightarrow$ Mỗi học sinh lớp 12A phải ghép cặp với một học sinh lớp 12B.

$$\Rightarrow n(A) = \binom{1}{5} \cdot \binom{1}{4} \cdot \binom{1}{3} \cdot \binom{1}{2} \cdot \binom{1}{1} = 14400$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{14400}{113400} = \frac{8}{63}$$

Vậy xác suất biến cố A là

Câu 35 (VD): Cho hình tứ diện đều ABCD có độ dài các cạnh bằng 1. Gọi A', B', C', D' lần lượt là điểm đối xứng của A, B, C, D qua các mặt phẳng $(BCD), (ACD), (ABD), (ABC)$. Tính thể tích của khối tứ diện $A'B'C'D'$.

A. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{9\sqrt{2}}{32}$ C. $\frac{16\sqrt{2}}{81}$ **D. $\frac{125\sqrt{2}}{324}$**

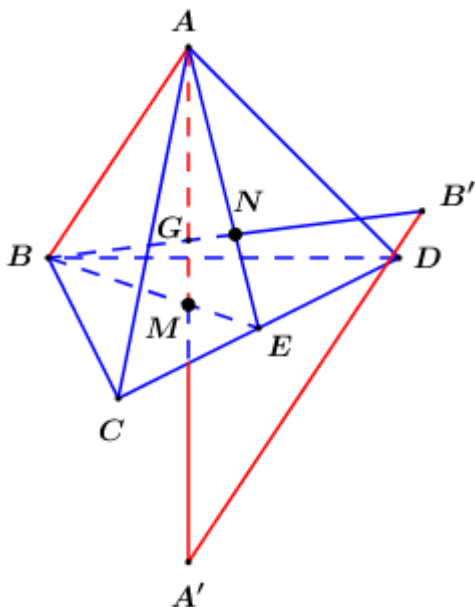
Phương pháp giải: - Tứ diện $A'B'C'D'$ đồng dạng với tứ diện ABCD theo tỉ số $k = \frac{A'B'}{AB}$.

- Gọi M, N lần lượt là trọng tâm tam giác BCD, ACD , gọi $G = AM \cap BN$. Tính $\frac{GA'}{GA} = \frac{A'B'}{AB}$.

- Tính $\frac{V_{A'B'C'D'}}{V_{ABCD}} = k^3$.

- Sử dụng công thức tính nhanh: Thể tích khối tứ diện đều cạnh a là $V = \frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$.

Giải chi tiết:



Dễ dàng nhận thấy tứ diện $A'B'C'D'$ đồng dạng với tứ diện ABCD theo tỉ số $k = \frac{A'B'}{AB}$.

Gọi M, N lần lượt là trọng tâm tam giác BCD, ACD ta có $AM \perp (BCD), BN \perp (ACD)$.

Gọi $G = AM \cap BN$.

Ta có G là trọng tâm của tứ diện đều $ABCD$ nên $\frac{AG}{AM} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{AG}{AA'} = \frac{3}{8} \Rightarrow \frac{GA'}{GA} = \frac{5}{3}$.

Áp dụng định lý Ta-lét ta có: $\frac{GA'}{GA} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{5}{3} = k$

$$\Rightarrow \frac{V_{A'B'C'D'}}{V_{ABCD}} = k^3 = \frac{125}{27}$$

Mà $ABCD$ là tứ diện đều cạnh 1 nên $V_{ABCD} = \frac{\sqrt{2}}{12}$.

$$\text{Vậy } V_{A'B'C'D'} = \frac{125}{27} \cdot \frac{\sqrt{2}}{12} = \frac{125\sqrt{2}}{324}$$

Câu 36 (NB): Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ tại điểm có hoành độ bằng 1 có dạng $y = ax + b$, khi đó $a + b$ bằng:

Đáp án: -2

Phương pháp giải: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm $M(x_0; y_0)$ thuộc đồ thị hàm số là: $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0$.

Giải chi tiết: TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$

$$\text{Ta có: } y = \frac{x+1}{x-2} \Rightarrow y' = \frac{-3}{(x-2)^2}$$

$$\Rightarrow y'(1) = \frac{-3}{1} = -3$$

$$\text{Với } x = 1 \Rightarrow y = \frac{1+1}{1-2} = -2$$

Suy ra phương trình tiếp tuyến cần tìm là $y = -3(x-1) - 2 = -3x + 1$.
 $a = -3, b = 1 \Rightarrow a + b = -2$.

Câu 37 (TH): Hàm số $f(x) = x^4(x-1)^2$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 3

Phương pháp giải: - Tính $f'(x)$.

- Giải phương trình $f'(x) = 0$ xác định số nghiệm bội lẻ.

Giải chi tiết: Ta có: $f(x) = x^4(x-1)^2$

$$\Rightarrow f'(x) = 4x^3(x-1)^2 + x^4 \cdot 2(x-1)$$

$$f'(x) = 2x^3(x-1)[2(x-1) + x]$$

$$f'(x) = 2x^3(x-1)(3x-2)$$

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 (\text{nghiệm bội } 3) \\ x = 1 (\text{nghiệm đơn}) \\ x = \frac{2}{3} (\text{nghiệm đơn}) \end{cases}$$

Vậy hàm số $f(x)$ đã cho có 3 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1;6;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 2 = 0$.

Khoảng cách từ M đến (P) bằng:

Đáp án: 5

Phương pháp giải: Công thức tính khoảng cách từ điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng

$$(P): ax + by + cz + d = 0 \text{ là: } d(M; (P)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}.$$

Giải chi tiết: Ta có: $(P): 2x - 2y + z - 2 = 0$

$$\Rightarrow d(M; (P)) = \frac{|2 \cdot 1 - 2 \cdot 6 - 3 - 2|}{\sqrt{2^2 + (-2)^2 + 1}}$$

$$= \frac{15}{3} = 5.$$

Câu 39 (TH): Một lớp 11 có 30 học sinh, gồm 15 nam và 15 nữ. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh thành hai hàng, một hàng nam và một hàng nữ trong lúc tập thể dục giữa giờ?

Đáp án: $2 \cdot (15!)^2$

Phương pháp giải: Sử dụng hoán vị.

Giải chi tiết: Xếp 15 học sinh nam thành một hàng có $15!$ cách.

Xếp 15 học sinh nữ thành một hàng có $15!$ cách.

Hoán đổi vị trí 2 hàng có $2! = 2$ cách.

Vậy số cách xếp thỏa mãn là $2 \cdot (15!)^2$.

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$.

Đáp án: $\frac{4}{25}$

Phương pháp giải: - Tính $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

- Sử dụng phương pháp nhân liên hợp.

Giải chi tiết: Đặt $g(x) = \frac{f(x) - 20}{x - 2}$ ta có $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 10$ và

$$f(x) - 20 = g(x)(x - 2) \Leftrightarrow f(x) = g(x)(x - 2) + 20$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} [g(x)(x - 2) + 20] = 10 \cdot (2 - 2) + 20 = 20$$

Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{6f(x) + 5 - 125}{(x - 2)(x + 3) \left[\left(\sqrt[3]{6f(x) + 5} \right)^2 + 5\sqrt[3]{6f(x) + 5} + 25 \right]}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{6[f(x) - 20]}{(x - 2)(x + 3) \left[\left(\sqrt[3]{6f(x) + 5} \right)^2 + 5\sqrt[3]{6f(x) + 5} + 25 \right]}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} \cdot \frac{6}{(x + 3) \left[\left(\sqrt[3]{6f(x) + 5} \right)^2 + 5\sqrt[3]{6f(x) + 5} + 25 \right]}$$

$$= 10 \cdot \frac{6}{(2 + 3) \left[\left(\sqrt[3]{6 \cdot 20 + 5} \right)^2 + 5\sqrt[3]{6 \cdot 20 + 5} + 25 \right]} = \frac{4}{25}$$

Câu 41 (TH): Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 + 4x - 1$ là:

Đáp án: 3

Phương pháp giải:

$a > 0$		
x	$-\infty$	$+\infty$
y	$+\infty$	$+\infty$
	$-\frac{b}{2a}$	$-\frac{\Delta}{4a}$

$a < 0$		
x	$-\infty$	$+\infty$
y	$-\infty$	$-\infty$
	$-\frac{b}{2a}$	$-\frac{\Delta}{4a}$

Giải chi tiết: Đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 1$ có đỉnh $I(2; 3)$ và có hệ số $a < 0 \Rightarrow$ Hàm số đạt GTLN bằng 3 khi $x = 2$.

Câu 42 (TH): Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + n$ có điểm cực tiểu là $A(1; 3)$. Giá trị của $m + n$ bằng:

Đáp án: 4

Phương pháp giải: Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có điểm cực tiểu là $A(x_0; y_0)$ khi và chỉ khi $\begin{cases} f'(x_0) = 0 \\ f''(x_0) > 0 \\ f(x_0) = y_0 \end{cases}$.

Giải chi tiết: Ta có: $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + n \Rightarrow y' = 3x^2 - 4mx + m^2, y'' = 6x - 4m$.

Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + n$ có điểm cực tiểu là $A(1; 3)$ khi và chỉ khi $\begin{cases} f'(1) = 0 \\ f''(1) > 0 \\ f(1) = 3 \end{cases}$.

$$\Rightarrow \begin{cases} 3 - 4m + m^2 = 0 \\ 6 - 4m > 0 \\ 1 - 2m + m^2 + n = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 3 \\ m = 1 \\ m < \frac{3}{2} \\ n = 3 - (m - 1)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ n = 3 \end{cases}$$

Vậy $m + n = 1 + 3 = 4$.

Câu 43 (TH): Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}, y = -x$ và $x = 4$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành là $V = \frac{a\pi}{b}$ với $a, b > 0$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính tổng $T = a + b$.

Đáp án: $T = 44$

Phương pháp giải: Xét phương trình hoành độ giao điểm.

Áp dụng công thức tính thể tích khối tròn xoay khi xoay hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = f(x), x = a, x = b$ quanh trục Ox là: $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

Đưa tích phân cần tính về dạng $V = \frac{a\pi}{b}$, và tìm ra các hệ số a và b, thay vào tính tổng $a + b$.

Giải chi tiết: Phương trình hoành độ giao điểm của $y = \sqrt{x}, y = -x$ là $\sqrt{x} = -x \Leftrightarrow x = 0$.

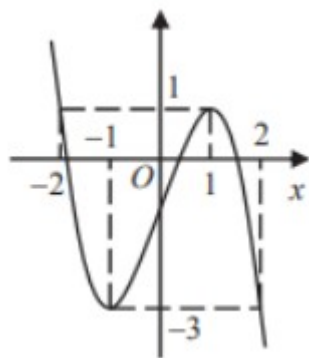
Khi đó, thể tích cần tính là $V = \pi \int_0^4 \left| (\sqrt{x})^2 - (-x)^2 \right| dx = \pi \int_0^4 |x - x^2| dx$

$$= \pi \int_1^4 |x - x^2| dx + \pi \int_0^1 |x - x^2| dx = \pi \int_1^4 (x^2 - x) dx + \pi \int_0^1 (x - x^2) dx$$

$$= \pi \left(\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} \right) \Big|_1^4 + \pi \left(\frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} \right) \Big|_0^1 = \frac{41\pi}{3} = \frac{a\pi}{b} \Rightarrow \begin{cases} a = 41 \\ b = 3 \end{cases}$$

Vậy $T = 44$.

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Hỏi phương trình $f(2 - f(x)) = 1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

Đáp án: 3

Giải chi tiết: Dựa vào đồ thị ta có:

$$f(2 - f(x)) = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2 - f(x) = -2 \\ 2 - f(x) = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = 4 \\ f(x) = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_0 \in (-\infty; -2) \\ x = -2 \\ x = 1 \end{cases}$$

Vậy phương trình $f(2 - f(x)) = 1$ có tất cả 3 nghiệm thực phân biệt.

Câu 45 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ, tập hợp các điểm M biểu diễn của số phức z thỏa mãn

$|z + 1 + 3i| = |z - 2 - i|$ là phương trình đường thẳng có dạng $ax + by + c = 0$. Khi đó tỉ số $\frac{a}{b}$ bằng:

Đáp án: $\frac{3}{4}$

Phương pháp giải: - Đặt $z = a + bi$. Áp dụng công thức tính môđun số phức: $z = a + bi \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

- Biến đổi rút ra mối quan hệ giữa a và b và suy ra quỹ tích các điểm biểu diễn số phức z .

Giải chi tiết: Đặt $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$).

Theo bài ra ta có: $|z + 1 + 3i| = |z - 2 - i|$

$$\Leftrightarrow |a + bi + 1 + 3i| = |a + bi - 2 - i|$$

$$\Leftrightarrow (a+1)^2 + (b+3)^2 = (a-2)^2 + (b-1)^2$$

$$\Leftrightarrow a^2 + 2a + 1 + b^2 + 6b + 9 = a^2 - 4a + 4 + b^2 - 2b + 1$$

$$\Leftrightarrow 6a + 8b + 5 = 0$$

Suy ra tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z là đường thẳng $6x + 8y + 5 = 0$.

Dựa vào các đáp án ta có: Với $A(-1; -3), B(2; 1) \Rightarrow$ trung điểm của đoạn AB là $I\left(\frac{1}{2}; -1\right)$.

$\overrightarrow{AB} = (3; 4)$ là 1 VTPT của đường trung trực của AB .

Suy ra phương trình đường trung trực của AB là:

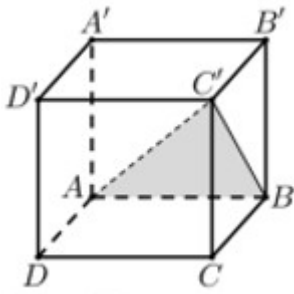
$$3\left(x - \frac{1}{2}\right) + 4(y+1) = 0 \Leftrightarrow 3x + 4y + \frac{5}{2} = 0 \Leftrightarrow 6x + 8y + 5 = 0$$

Suy ra tập hợp điểm biểu diễn của số phức z là đường thẳng: $6x + 8y + 5 = 0$.

Vậy $\frac{a}{b} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$.

Tính cosin của góc giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (ABC') ?



Đáp án: $\frac{1}{2}$

Phương pháp giải: - 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 góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.

Giải chi tiết: Ta có: $AB \perp (BCC'B') \Rightarrow AB \perp BC'$.

$$\begin{cases} (ABCD) \cap (ABC') = AB \\ BC \subset (ABCD), BC \perp AB \\ BC' \subset (ABC'), BC' \perp AB \end{cases}$$

Ta có:

$$\Rightarrow \angle((ABCD); (ABC')) = \angle(BC; BC') = \angle CBC'$$

Xét tam giác vuông BCC' có: $\tan \angle CBC' = \frac{CC'}{BC} = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3}$.

$$\Rightarrow \angle CBC' = 60^\circ \Rightarrow \cos \angle CBC' = \frac{1}{2}$$

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{2}$ và điểm $A(3;2;0)$. Điểm đối xứng với điểm A qua đường thẳng d có tọa độ là

Đáp án: $(-1; 0; 4)$

Phương pháp giải: Tìm tọa độ hình chiếu trên đường thẳng, khi đó hình chiếu chính là trung điểm.

$$d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = -3 + 2t; \quad u_d = (1; 2; 2) \\ z = -2 + 2t \end{cases}$$

Giải chi tiết: Ta có:

Gọi M là hình chiếu vuông góc của A trên d và A' đối xứng A qua d.

Suy ra: $M(m-1; 2m-3; 2m-2)$ và $\overline{AM} = (m-4; 2m-5; 2m-2)$.

Khi đó: $\overline{AM} \cdot \vec{u}_d = 0 \Rightarrow (m-4) + 2(2m-5) + 2(2m-2) = 0 \Leftrightarrow 9m = 18 \Leftrightarrow m = 2$.

Vậy $M(1; 1; 2)$ và M là trung điểm AA' nên $A'(-1; 0; 4)$.

Câu 48 (VDC): Cho các số dương x, y thỏa mãn $2^{x^3-y+1} = \frac{2x+y}{2x^3+4x+4}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = \frac{7}{y} + \frac{x^3}{7}$$

Đáp án: $\frac{12}{7}$

Phương pháp giải: - Sử dụng hàm đặc trưng, tìm biểu diễn x^3 theo y .

- Thế vào biểu thức P, sử dụng BĐT Cô-si tìm GTNN của biểu thức P.

Giải chi tiết: Ta có: $2^{x^3-y+1} = \frac{2x+y}{2x^3+4x+4}$

$$\Leftrightarrow 2^{x^3+2x+2-2x-y-1} = \frac{2x+y}{2x^3+4x+4}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2^{x^3+2x+2}}{2^{2x+y} \cdot 2} = \frac{2x+y}{2(x^3+2x+2)}$$

$$\Leftrightarrow 2^{x^3+2x+2} (x^3+2x+2) = 2^{2x+y} (2x+y) (*)$$

Xét $f(t) = 2^t t, t > 0$ ta có: $f'(t) = 2^t + t \cdot 2^t \ln 2 > 0; \forall t > 0$.

Do đó hàm số $f(t)$ đồng biến trên $(0; +\infty)$.

Do đó $(*) \Leftrightarrow x^3 + 2x + 2 = 2x + y \Rightarrow x^3 = y - 2$.

$$\text{Khi đó } P = \frac{7}{y} + \frac{x^3}{7} = \frac{7}{y} + \frac{y-2}{7} = \frac{7}{y} + \frac{y}{7} - \frac{2}{7} \geq 2\sqrt{\frac{7}{y} \cdot \frac{y}{7}} - \frac{2}{7} = \frac{12}{7}$$

Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow \frac{7}{y} = \frac{y}{7} \Leftrightarrow y = 7$ (do $y > 0$)

Vậy: $P_{\min} = \frac{12}{7} \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{5}, y = 7$.

Câu 49 (VD): Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có ABC là tam giác vuông $AB = BC = 1$; $AA' = \sqrt{2}$, M là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng AM và $B'C$.

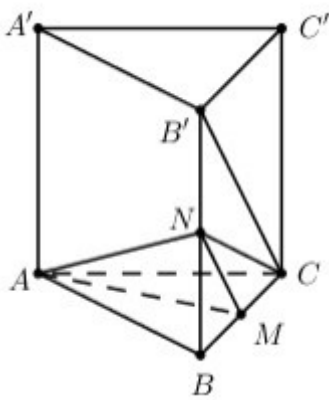
Đáp án: $d = \frac{1}{\sqrt{7}}$

Phương pháp giải: +) Gọi N là trung điểm của BB' , đưa bài toán về tính khoảng cách từ 1 điểm đến đường thẳng.

$$\Rightarrow (AMN) // B'C \Rightarrow d(AM; B'C) = d(B'C; (AMN)) = d(C; (AMN))$$

$$d(C; (AMN)) = \frac{3V_{N.AMC}}{S_{AMN}}$$

Giải chi tiết:



Gọi N là trung điểm của $BB' \Rightarrow MN // B'C$

$$\Rightarrow (AMN) // B'C \Rightarrow d(AM; B'C) = d(B'C; (AMN)) = d(C; (AMN))$$

Tam giác vuông ABC có $AB = BC = 1 \Rightarrow \Delta ABC$ vuông cân tại $B \Rightarrow AM = \sqrt{AB^2 + BM^2} = \sqrt{1 + \frac{1}{4}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$

Xét tam giác vuông $BB'C$ có: $B'C = \sqrt{BB'^2 + BC^2} = \sqrt{2 + 1} = \sqrt{3} \Rightarrow MN = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$$AN = \sqrt{AB^2 + BN^2} = \sqrt{1^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

Xét tam giác vuông ABN có:

$$\Rightarrow S_{AMN} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} = \frac{\sqrt{14}}{8}$$

Ta có: $S_{AMC} = \frac{1}{2} AB \cdot MC = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \Rightarrow V_{N.AMC} = \frac{1}{3} NM \cdot S_{AMC} = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{\sqrt{2}}{24}$

$$V_{N.AMC} = \frac{1}{3} d(C; (AMN)) \cdot S_{AMN} \Rightarrow d(C; (AMN)) = \frac{3V_{N.AMC}}{S_{AMN}} = \frac{\frac{\sqrt{2}}{24}}{\frac{\sqrt{14}}{8}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{14}} = \frac{\sqrt{7}}{7}$$

Mà

Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết 5m² kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

Đáp án: 1,01 m³

Phương pháp giải: Gọi chiều rộng bể cá là x, tính chiều dài và chiều cao của bể cá theo x.

Tính thể tích của bể cá theo x, sử dụng phương pháp hàm số tìm GTLN của thể tích bể cá.

Giải chi tiết: Gọi chiều rộng của bể cá là $x(m) (x > 0) \Rightarrow$ Chiều dài của bể cá là $2x(m)$.

Gọi h là chiều cao của bể cá ta có $2x^2 + 2xh + 4xh = 5 \Leftrightarrow 2x^2 + 6xh = 5 \Leftrightarrow h = \frac{5 - 2x^2}{6x}$

Khi đó thể tích của bể cá là $2x^2 \cdot \frac{5 - 2x^2}{6x} = \frac{1}{3}(5x - 2x^3) = \frac{1}{3}f(x)$

Xét hàm số $f(x) = 5x - 2x^3 (x > 0)$ có $f'(x) = 5 - 6x^2 = 0 \Leftrightarrow x = \sqrt{\frac{5}{6}}$.

Lập BBT:

x	0	$\sqrt{\frac{5}{6}}$	$+\infty$	
$f'(x)$		+	0	-
$f(x)$				

$$\Rightarrow \max_{(0; +\infty)} f(x) = f\left(\sqrt{\frac{5}{6}}\right)$$

$$\Rightarrow V_{\max} = \frac{1}{3}f\left(\sqrt{\frac{5}{6}}\right) = \frac{5\sqrt{50}}{27} \approx 1,01 m^3$$

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:

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 cồn

Bâng 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, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 83)

Câu 51 (TH): Đoạn thơ trên được ra đời trong hoàn cảnh nào?

- A. Sau khi đất nước ta hoàn toàn thống nhất. B. Sau đại thắng mùa xuân 1975
C. Sau chiến thắng Việt Bắc 1947 **D. Sau chiến thắng Điện Biên Phủ**

Phương pháp giải: Căn cứ bài hoàn cảnh ra đời bài Việt Bắc.

Giải chi tiết: Sau chiến thắng Điện Biên Phủ năm 1954, hiệp định Giơ – ne – vơ về Đông Dương được ký kết. Hòa bình trở lại, miền Bắc được giải phóng. Tháng 10 năm 1954 cơ quan Đảng và Chính Phủ rời Việt Bắc để trở lại Hà Nội. Trước giờ phút chia tay, Tố Hữu đã viết bài thơ này.

Câu 52 (TH): Đoạn thơ in nghiêng trong văn bản là lời của ai?

- A. Lời của người ra đi (các chiến sĩ cách mạng)**
B. Lời của người ở lại (người dân Việt Bắc)
C. Lời của một bài hát
D. Lời của riêng tác giả gửi lại người dân Việt Bắc

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung bài Việt Bắc.

Giải chi tiết: Đoạn thơ in nghiêng là lời đáp của các chiến sĩ cách mạng đối với câu hỏi của người dân Việt Bắc trước lúc chia tay

Câu 53 (TH): Câu thơ: “Áo chàm đưa buổi phân ly/Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay.” sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

Phương pháp giải: Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết: Hình ảnh áo chàm là hình ảnh hoán dụ chỉ người dân Việt Bắc

Câu 54 (TH): Việc sử dụng cặp từ mình – ta là cách vận dụng từ loại hình văn học dân gian nào?

- A. Chèo B. Thành ngữ **C. Ca dao** D. Tục ngữ

Phương pháp giải: Căn cứ vào các loại hình văn học dân gian đã học

Giải chi tiết: Cặp từ mình – ta là cách dùng quen thuộc trong ca dao.

Câu 55 (TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận **C. Nghệ thuật** D. Sinh hoạt

Phương pháp giải: Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết: Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

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 nông 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 (NB): 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.

Câu 57 (TH): 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”.

Câu 58 (TH): 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.

Câu 59 (TH): 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.

Câu 60 (NB): 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.

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 61 đến 65:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đồ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. Biểu cảm.

B. Tự sự.

C. Nghị luận.

D. Miêu tả.

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 trong đoạn thơ: Nghị luận.

Câu 62 (TH): Trong văn bản, rất nhiều thứ mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.

B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung bài đọc hiểu.

Giải chi tiết: Kỉ luật mang đến cho bạn là: Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 63 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.

- A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Ẩn dụ D. Nhân hóa và so sánh

Phương pháp giải: Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết: - Biện pháp tu từ: so sánh (kỷ luật so sánh với đôi cánh lớn)

Câu 64 (TH): “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối **B. Phép thế** C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Phương pháp giải: Căn cứ vào các phép liên kết câu đã học

Giải chi tiết: - Các phép liên kết bao gồm: phép lặp; phép thế; phép nối; phép liên tưởng, đồng nghĩa, trái nghĩa.

- “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc” đoạn trên sử dụng những phép liên kết là: phép thế: “Đó” thế cho “mang đến cho bạn rất nhiều thứ” ở câu 1.

Câu 65 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

- A. Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.**

B. Người có tính kỉ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.

C. Bàn về tự do và kỉ luật.

D. Kỉ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

Phương pháp giải: Căn cứ bài nội dung đoạn trích, phân tích

Giải chi tiết: Nội dung đoạn trích là: Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.

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

“...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của Châu Âu, việc giải phóng các dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ hi vọng giải phóng giống nòi. [...] Vì thế, đối với người An Nam chúng ta, chối từ tiếng mẹ đẻ đồng nghĩa với chối sự tự do của mình...”

(Nguyễn An Ninh, Tiếng mẹ đẻ - nguồn giải phóng các dân tộc bị áp bức)

Câu 66 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích?

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

Phương pháp giải: Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, nghị luận, biểu cảm, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Giải chi tiết: Đoạn trích sử dụng phương thức biểu đạt chính là nghị luận.

Câu 67 (TH): Trong đoạn trích, từ giải phóng có nghĩa là gì?

A. Làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng

B. Làm thoát khỏi tình trạng bị vướng mắc, cản trở

C. Làm cho thoát ra một chất hay một dạng năng lượng nào đó

D. Làm cho cá thể trở nên tốt đẹp hơn

Phương pháp giải: Căn cứ bài Nghĩa của từ

Giải chi tiết: Giải phóng là làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng.

Câu 68 (TH): Nội dung của đoạn trích là gì?

A. Tiếng mẹ đẻ là tất cả tài sản của một dân tộc

B. Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam

C. Tiếng mẹ đẻ là nguồn dinh dưỡng nuôi sống mỗi người

D. Tiếng mẹ đẻ là vốn liếng yêu thương

Phương pháp giải: Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết: Nội dung của đoạn trích: Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam.

Câu 69 (NB): Trong câu “...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị.” Tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Chơi chữ D. Hoán dụ

Phương pháp giải: Căn cứ những biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết: Đoạn trích trên sử dụng biện pháp so sánh.

Câu 70 (TH): Thông điệp nào được rút ra từ đoạn trích trên?

A. Đưa tiếng mẹ đẻ ra với bạn bè thế giới

B. Tiếng mẹ đẻ cần được phát triển cho phong phú hơn

C. Cần bảo vệ, trân trọng và tự hào về tiếng mẹ đẻ

D. Tất cả các phương án trên

Phương pháp giải: Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết: Đoạn trích muốn gửi đi thông điệp tầm quan trọng của tiếng mẹ đẻ và đề gìn giữ đất nước, việc quan trọng là gìn giữ tiếng mẹ đẻ.

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

“Tuy nhiên, yêu cầu công việc của một người chấp bút không đơn giản. Ngoài khả năng viết, câu từ không cần quá hoa mỹ, xuất sắc nhưng người chấp bút phải có khả năng diễn đạt, làm sao để rõ ràng, truyền đạt được hết ý tưởng của tác giả sách.”

A. chấp bút B. hoa mỹ C. rõ ràng D. truyền đạt

Phương pháp giải: Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết: Một số lỗi dùng từ thường gặp:

- Lỗi lặp từ
- Lẫn lộn giữa các từ gần âm.
- Dùng từ không đúng nghĩa

Từ bị dùng sai trong đoạn trên là “chấp bút”

Đại Nam Quốc Âm Tự Vị của Huỳnh Tịnh Của có giảng “Chấp: cầm, giữ, chịu lấy. Như vậy, “chấp bút” có thể hiểu thuần là “giữ bút”, “chịu nhận bút”. Từ đây ta có thể suy ra nghĩa bóng là “phụ trách viết”. Từ điển tiếng Việt do Hoàng Phê chủ biên có ghi: “Chấp bút: viết thành văn bản theo ý kiến thống nhất của tập thể tác giả”. Như vậy từ này không đơn thuần là “viết ra”, mà là “chịu trách nhiệm viết”, đặc biệt dễ hiểu khi có nhiều người cùng lên nội dung cho một quyển sách.

Còn “chấp” chỉ có nghĩa là “làm cho liền lại bằng cách ghép vào nhau” hoàn toàn không phù hợp với ngữ cảnh.

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

“Lễ nhận chức diễn ra vô cùng long trọng và đã thành công tốt đẹp.”

- A. nhận chức** B. long trọng C. thành công D. tốt đẹp

Phương pháp giải: Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết: Trong câu trên từ bị dùng sai là “nhận chức”. Mắc lỗi lẫn lộn giữa các từ gần âm.

Sửa lại là: nhậm chức. Theo nghĩa của từ Hán Việt thì "nhậm" trong từ "nhậm chức" là một người sẽ gánh vác công việc, nhiệm vụ để quản lý nhân viên; trong khi đó "chức" có nghĩa là chức trách, bổn phận, nhiệm vụ. "Nhậm chức" chúng ta có thể hiểu nôm na đó là người sẽ gánh vác, đảm đương chức vụ do những cấp trên bàn giao, bổ nhiệm cho họ.

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

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận B. cảm hứng C. Đường thi **D. tác phong**

Phương pháp giải: Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết: Tác phong: Có nghĩa là cách thức làm việc, sinh hoạt hằng ngày của mỗi người. Sử dụng ở đây không phù hợp

=> Chữa lại: phong vị (đặc tính gây hứng thú đặc sắc)

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

Không cầu kỳ như trà đạo Nhật - Chanoyu hay Gongfucha – trà đạo Trung Hoa, trà đạo Việt Nam có phần giản dị hơn trong cách pha chế. Tuy nhiên, người Việt đặc biệt là những người có kiến thức uyên thâm về trà, đặc biệt yêu cầu khắt khe về hương vị.

- A. cầu kì **B. giản dị** C. uyên thâm D. khắt khe

Phương pháp giải: Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết: Giản dị là từ dùng để chỉ tính cách không phù hợp dùng trong trường hợp này.

=> Sửa lại: đơn giản

Câu 75 (TH): 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 đời 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

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

A. tổ quốc B. giang sơn C. tổ tiên D. non nước

Phương pháp giải: Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ

Giải chi tiết: Các từ: tổ quốc, giang sơn, non nước đều chỉ đất nước còn từ “tổ tiên” dùng để chỉ thế hệ đi trước trong một gia đình.

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

A. trắng tinh B. xanh đậm C. đỏ ối D. xanh lục

Phương pháp giải: Vận dụng kiến thức về tính từ

Giải chi tiết: Các từ: trắng tinh, xanh đậm, đỏ ối, đều là tính từ tuyệt đối còn xanh lục là tính từ chỉ sự tương đối.

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

A. bó củi B. cây củi C. cành củi D. củi đun

Phương pháp giải: Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết: Từ “bó củi” là từ nhiều nghĩa có thể vừa là động từ vừa là danh từ.

Các từ còn lại đều là danh từ.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc dòng văn hiện thực?

A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Vũ Trọng Phụng D. Nguyễn Tuân

Phương pháp giải: Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết: Nguyễn Tuân thuộc dòng văn xuôi lãng mạn. Còn lại các tác giả đều thuộc dòng văn hiện thực.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG thuộc phong trào thơ mới?

A. Hồn trời B. Từ ấy C. Tràng giang D. Tương tư

Phương pháp giải: Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong phong trào thơ mới.

Giải chi tiết: Từ ấy là tác phẩm thuộc thơ ca Cách mạng, không thuộc phong trào thơ mới.

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

“Đúng như dự đoán, mọi việc đều diễn ra một cách_____”

A. Suôn sẻ. B. Xuôn sẻ C. Suông sẻ D. Xuông sẻ

Phương pháp giải: Căn cứ bài rèn luyện chính tả

Giải chi tiết: - suôn sẻ (tính từ)

suôn: thẳng liền một đường

suôn sẻ: trôi chảy, liền mạch, không khó khăn, vấp vấp.

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

“Suốt một đời cầm bút, Nam Cao luôn _____ về ý nghĩa công việc viết văn mà mình theo đuổi để rồi ông đã tìm được câu trả lời cho mình.”

A. trăn trở B. suy nghĩ C. ấp ủ D. mừng rỡ

Phương pháp giải: Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết: “Suốt một đời cầm bút, Nam Cao luôn trăn trở về ý nghĩa công việc viết văn mà mình theo đuổi để rồi ông đã tìm được câu trả lời cho mình”.

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

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, _____ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

A. ý kiến B. nhận định C. định kiến D. suy nghĩ

Phương pháp giải: Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết: Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, định kiến hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

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

Nhu cầu dinh dưỡng của từng người không giống nhau và phụ thuộc vào giới tính, lứa tuổi, hình thức lao động và _____ sinh lý của cơ thể. Cần cung cấp một khẩu phần ăn uống hợp lý để đảm bảo cho cơ thể _____ và phát triển bình thường

A. tình hình/sinh sống B. trạng thái/sinh sống
C. tình hình/sinh trưởng D. trạng thái/sinh trưởng

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết: Nhu cầu dinh dưỡng của từng người không giống nhau và phụ thuộc vào giới tính, lứa tuổi, hình thức lao động và trạng thái sinh lý của cơ thể. Cần cung cấp một khẩu phần ăn uống hợp lý để đảm bảo cho cơ thể sinh trưởng và phát triển bình thường.

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

Văn bản văn học là một _____ thống nhất

A. khối lượng B. chỉnh thể C. tập hợp D. tổ hợp

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung câu văn

Giải chi tiết: Văn bản văn học là một chỉnh thể thống nhất.

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời 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 87 (TH): 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

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.

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

Có một dòng thi ca về sông Hương, và tôi hi vọng đã nhận xét một cách công bằng về nó khi nói rằng dòng sông ấy không bao giờ tự lặp lại mình trong cảm hứng của các nghệ sĩ. Mỗi nhà thơ đều có một khám phá riêng về nó: từ xanh biếc thường ngày, nó bỗng thay màu thực bất ngờ, “Dòng sông trắng - lá cây xanh” trong cái nhìn tinh tế của Tản Đà, từ tha thướt mơ màng nó chợt nhiên hùng tráng lên “như kiếm dựng trời xanh” trong khí phách của Cao Bá Quát; từ nổi quan hoài vạn cổ với bóng chiều bàng lảng

trong hồn thơ Bà Huyện Thanh Quan, nó đột khởi thành sức mạnh phục sinh của tâm hồn, trong thơ Tố Hữu. Và ở đây, một lần nữa, sông Hương quả thực là Kiều, rất Kiều, trong cái nhìn thẩm thiết tình người của tác giả Từ ấy.

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

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn nào?

- A. Văn hóa B. Lịch sử C. Địa lý D. Đời sống

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết: Đoạn trích trên được trích từ tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông của Hoàng Phủ Ngọc Tường. Đoạn trích nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn văn hóa mà cụ thể là nền thi ca Việt Nam.

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

Người con dâu đón lấy cái bát, đưa lên mắt nhìn, hai con mắt thị tối lại. Thị điềm nhiên và vào miệng. Tràng cầm cái bát thứ hai mẹ đưa cho, người mẹ vẫn tươi cười, đon đả:

- Cắm đây mày ạ, hì. Ngon đáo để, cứ thử ăn mà xem. Xóm ta khỏi nhà còn chả có cắm mà ăn đây.

Tràng cầm đôi đũa, gọt một miếng bỏ vội vào miệng. Mặt hấn chum ngay lại, miếng cắm đắng chát và nghẹn bứ trong cổ. Bữa cơm từ đây không ai nói câu gì, họ cắm đầu ăn cho xong lần, họ tránh nhìn mặt nhau. Một nỗi tủi hờn len vào tâm trí mọi người.

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

Câu nào dưới đây nói đúng nhất về nội dung của đoạn trích

- A. Đoạn văn diễn tả nạn đói năm 1945.
B. Đoạn văn nói tới tình người trong nạn đói.
C. Đoạn văn nói về cảnh bữa cơm trong nạn đói.
D. Đoạn văn tái hiện tình cảnh nạn đói đồng thời đề cao tinh thần lạc quan của con người.

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết: Đoạn trích nằm trong cảnh bữa cơm đón nàng dâu mới. Đoạn trích vừa thể hiện tình cảnh nạn đói vừa nói lên tinh thần lạc quan của con người ngay trong thảm cảnh. Điều này được thể hiện qua câu nói của bà cụ Tứ.

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)

Cụm từ “một người” trong đoạn trích trên là dùng để chỉ ai?

- A. Chỉ người con gái B. Chỉ người con trai
C. Chỉ cả người con gái và người con trai D. Chỉ tác giả

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết: Cụm từ “một người” xuất hiện lần thứ nhất là để chỉ người con trai, xuất hiện lần thứ hai dùng để chỉ người con gái.

=> “một người” là cụm từ dùng để chỉ cả người con trai và người con gái.

Câu 91 (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 ròi, 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 A Phủ rơi xuống mà không thể tự tay lau đi được khiến Mị liên tưởng tới cô ngày trước. Sự đồng cảm đã khơi gợi suy nghĩa phản kháng để rồi trở thành hành động phản kháng. Thể hiện sức sống tiềm tàng trong nhân vật.

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

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoáng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng dế gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhẹ nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mĩ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Bản tính trẻ con hiếu thắng
- B. Tình yêu gia đình
- C. Tình yêu nước
- D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy**

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết: Đoạn trích là lúc Việt bị ngắt đi tỉnh lại trên chiến trường. Đoạn trích đã thể hiện phẩm chất anh hùng trong con người Việt.

Câu 93 (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;
 Cúi một cảnh khô lác mấy dòng.

(Tràng Giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Câu thơ “Cúi một cảnh khô lác 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 “Cúi một cảnh khô lác mấy dòng” sử dụng biện pháp nghệ thuật đảo ngữ (Đảo số từ lên trước danh từ).

Câu 94 (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 – 2014, tr. 119-120)

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 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đám ma đưa đến đâu làm huyền não đến đấy. Cả một thành phố đã nhốn nháo lên khen đám ma to, đúng với ý muốn của cụ cố Hồng. Thiên hạ chú ý đặc biệt vào những kiểu quần áo tang của tiệm may Âu Hoá như ý ông Typn và bà Văn Minh. Cụ bà sung sướng vì ông đốc Xuân đã không giận mà lại giúp đáp, phúng viếng đến thế và đám ma như kẻ đã là danh giá nhất tất cả.

Đám cứ đi...

Kèn Ta, kèn Tây, kèn Tàu, lần lượt thay nhau mà rộn lên. Ai cũng làm ra bộ mặt nghiêm chỉnh, song le sự thật thì vẫn thì thầm với nhau chuyện về vợ con, về nhà cửa, về một cái tủ mới sắm, một cái áo mới may. Trong mấy trăm người đi đưa thì một nửa là phụ nữ, phần nhiều tân thời, bạn của cô Tuyết, bà Văn Minh, cô Hoàng Hôn, bà Phó Đoan, vân vân... Thật là đủ giai thanh gái lịch, nên họ chim nhau, cười tình với

nhau, bình phẩm nhau, chê bai nhau, ghen tuông nhau, hện hò nhau, bằng những vẻ mặt buồn rầu của những người đi đưa ma.

(Trích Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu văn “Đám cứ đi...” có ý nghĩa gì?

- A. Cái xấu vẫn cứ ngang nhiên tiếp diễn B. Nói đến bi kịch của gia đình
C. Sự “dòm dòi” trong xã hội thượng lưu. D. Bút pháp rào phúng của tác giả.

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung tác phẩm Hạnh phúc của một tang gia.

Giải chi tiết: Câu văn “Đám cứ đi...” cho thấy hiện thực xấu xa trong xã hội thượng lưu đương thời vẫn cứ ngang nhiên tiếp diễn và chưa có dấu hiệu dừng lại.

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:

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.

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

“Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

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

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

- A. Mùa xuân B. Mùa hạ C. Mùa thu **D. Mùa đông**

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung của bài thơ Việt Bắc

Giải chi tiết: Đoạn thơ trên được trích từ đoạn thơ miêu tả vẻ đẹp của bức tranh tứ bình khi nhắc tới Việt Bắc. Cụ thể bốn câu thơ trên miêu tả mùa đông nơi núi rừng Việt Bắc.

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

“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 phờ phạc khác thường. Hắn tủm tỉm cười nụ một mình và hai mắt thì 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 trước, Tràng vội vàng nghiêm nét mặt, lắc đầu ra hiệu không bằng lòng.”

(Trích Vợ Nhặt – Kim Lân, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Vì sao trong hoàn cảnh nạn đói thảm ấy tràng lại quyết định “nhặt vợ”:

- A. Vì anh có khát vọng hạnh phúc gia đình mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến anh vượt qua hoàn cảnh**

B. Vì Tràng xấu xí, thô kệch lại là người dân xóm ngụ cư vì thế nên không lấy được vợ. Anh phải thừa lúc nạn đói để lấy vợ

- C. Vì lỡ hứa với thị

- D. Vì thấy thương thị

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung của tác phẩm

Giải chi tiết: Tràng quyết định đưa thị về nhà làm vợ là bởi trong anh luôn có khát vọng hạnh phúc và chính nhờ khát vọng ấy khiến Tràng vượt qua hoàn cảnh. Đây cũng chính là điều Kim Lân trân trọng và ngợi ca. Ngay trong hoàn cảnh khốn cùng nhất con người vẫn có những khát vọng lương thiện không gì hủy hoại được.

Câu 100 (TH): 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, hấn 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.

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

Câu 101 (NB): Đảng Quốc đại được thành lập ở Ấn Độ năm 1885 là chính đảng của

- A. giai cấp vô sản.
- B. giai cấp tư sản.**
- C. tầng lớp quý tộc mới.
- D. giai cấp phong kiến.

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 11, trang 10.

Giải chi tiết: Đảng Quốc đại được thành lập ở Ấn Độ năm 1885 là chính đảng của tư sản Ấn Độ.

Câu 102 (NB): Để đưa nước Mỹ thoát khỏi khủng hoảng, Tổng thống Mỹ Ru-dơ-ven (Roosevelt) đã thực hiện biện pháp:

- A. Thi hành Chính sách kinh tế mới.
- B. Phát xít hóa bộ máy nhà nước.
- C. Xâm lược mở rộng thuộc địa.
- D. Thi hành Chính sách mới.**

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 11, trang 72.

Giải chi tiết: Để đưa nước Mỹ thoát khỏi khủng hoảng, Tổng thống Mỹ Ru-dơ-ven (Roosevelt) đã thực hiện Chính sách mới.

Câu 103 (TH): Ý nào dưới đây không phản ánh đúng ý nghĩa thắng lợi của cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở Trung Quốc (1946 – 1949)?

- A. Chấm dứt hơn 100 năm ách nô dịch của đế quốc, xóa bỏ tàn dư phong kiến.
- B. Ảnh hưởng sâu sắc tới phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới.
- C. Đưa nước Trung Hoa bước vào kỉ nguyên độc lập, tự do và tiến lên chủ nghĩa xã hội.
- D. Lật đổ triều đại Mãn Thanh - triều đại phong kiến cuối cùng của Trung Quốc.**

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 21, suy luận.

Giải chi tiết: A, B, C loại vì nội dung của các phương án này là ý nghĩa thắng lợi của cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở Trung Quốc (1946 – 1949).

D chọn vì triều Mãn Thanh đã bị lật đổ với cuộc cách mạng Tân Hợi năm 1911.

Câu 104 (TH): Nội dung căn bản nhất trong quan hệ quốc tế từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến những năm 80 của thế kỷ XX là

A. sự đối đầu căng thẳng, đỉnh cao là Chiến tranh lạnh.

B. chủ nghĩa khủng bố và chủ nghĩa li khai bùng phát.

C. xu thế toàn cầu hóa diễn ra mạnh mẽ.

D. chạy đua vũ trang chuẩn bị chiến tranh thế giới mới.

Phương pháp giải: Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết: A chọn vì từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai Mĩ và Liên Xô chuyển từ quan hệ đồng minh sang đối đầu căng thẳng và đi đến Chiến tranh lạnh. Chiến tranh lạnh trở thành nhân tố chủ yếu chi phối các quan hệ quốc tế trong hơn bốn thập kỉ nửa sau thế kỉ XX.

B loại vì chủ nghĩa khủng bố và chủ nghĩa li khai bùng phát từ cuối thế kỉ XX đầu thế kỉ XXI.

C loại vì xu thế toàn cầu hóa diễn ra mạnh mẽ từ đầu những năm 80 của thế kỉ XX.

D loại vì các nước đều ý thức được nguy cơ của cuộc chiến tranh hạt nhân nên không tiếp tục chạy đua vũ trang.

Câu 105 (NB): Chính sách đối ngoại của Mĩ sau Chiến tranh thế giới thứ hai biểu hiện trong chiến lược nào sau đây?

A. Chiến lược tăng tốc.

B. Chiến lược phòng ngự.

C. Chiến lược phòng thủ.

D. Chiến lược toàn cầu.

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 44.

Giải chi tiết: Chính sách đối ngoại của Mĩ sau chiến tranh thế giới thứ hai là chiến lược toàn cầu với mưu đồ bá chủ thế giới, tiêu diệt chủ nghĩa cộng sản và phong trào giải phóng dân tộc.

Câu 106 (NB): Sự kiện nào đã đánh dấu Nguyễn Ái Quốc bước đầu tìm ra con đường cứu nước đúng đắn cho dân tộc Việt Nam?

A. Sáng lập Hội liên hiệp thuộc địa ở Pari (1921).

B. Gửi Bản yêu sách 8 điểm đến Hội nghị Véc-xai (6/1919).

C. Đọc Sơ thảo luận cương về vấn đề dân tộc và thuộc địa của Lênin (7/1920).

D. Bỏ phiếu tán thành gia nhập Quốc tế Cộng sản (12/1920).

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 81.

Giải chi tiết: Đọc Sơ thảo luận cương về vấn đề dân tộc và thuộc địa của Lênin (7/1920) đã giúp Nguyễn Ái Quốc tìm thấy con đường cứu nước đúng đắn cho dân tộc đó là con đường cách mạng vô sản.

Câu 107 (NB): Tháng 9/1945, Việt Nam Giải phóng quân đổi tên thành

A. Vệ quốc đoàn.

B. Cứu quốc quân.

C. Việt Nam Tuyên truyền giải phóng quân. D. Quân đội Quốc gia Việt Nam.

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 123.

Giải chi tiết: Tháng 9/1945, Việt Nam Giải phóng quân đổi tên thành Vệ quốc đoàn.

Câu 108 (TH): Tại sao sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và Liên Xô chuyển sang thế đối đầu và đi tới tình trạng Chiến tranh lạnh?

- A. Do Mỹ lo ngại trước sự lớn mạnh của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa.
- B. Do Liên Xô lo ngại âm mưu và tham vọng bá chủ thế giới của Mỹ.
- C. Vì Mỹ và Liên Xô nằm ở hai cực đối lập nhau trong trật tự thế giới mới.

D. Do sự đối lập về mục tiêu và chiến lược giữa hai cường quốc.

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 58, giải thích.

Giải chi tiết: Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và Liên Xô chuyển sang thế đối đầu và đi tới tình trạng Chiến tranh lạnh do sự đối lập về mục tiêu và chiến lược giữa hai cường quốc.

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

Hiệp định về chấm dứt chiến tranh, lập lại hoà bình ở Việt Nam được kí chính thức ngày 27-1- 1973 tại Pari giữa bốn ngoại trưởng, đại diện cho các chính phủ tham dự Hội nghị và bắt đầu có hiệu lực.

Nội dung Hiệp định gồm những điều khoản cơ bản sau đây :

- Hoa Kỳ và các nước cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.
- Hai bên ngừng bắn ở miền Nam vào lúc 24 giờ ngày 27 - 1 - 1973 và Hoa Kỳ cam kết chấm dứt mọi hoạt động quân sự chống miền Bắc Việt Nam.
- Hoa Kỳ rút hết quân đội của mình và quân các nước đồng minh, huỷ bỏ các căn cứ quân sự, cam kết không tiếp tục dính líu quân sự hoặc can thiệp vào công việc nội bộ của miền Nam Việt Nam.
- Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị của họ thông qua tổng tuyển cử tự do, không có sự can thiệp của nước ngoài.
- Các bên thừa nhận thực tế miền Nam Việt Nam có hai chính quyền, hai quân đội, hai vùng kiểm soát và ba lực lượng chính trị (lực lượng cách mạng, lực lượng hoà bình trung lập và lực lượng chính quyền Sài Gòn).
- Hai bên trao trả tù binh và dân thường bị bắt.
- Hoa Kỳ cam kết góp phần vào việc hàn gắn vết thương chiến tranh ở Việt Nam và Đông Dương, thiết lập quan hệ bình thường cùng có lợi với Việt Nam.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 187)

Câu 109 (VD): Điểm giống nhau giữa Hiệp định Giơnevơ về Đông Dương (1954) và Hiệp định Pari về Việt Nam (1973) là

- A. đều đưa đến thắng lợi trọn vẹn của cuộc kháng chiến.
- B. các nước cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.**
- C. đều quy định thời gian rút quân là trong vòng 30 ngày.
- D. quy định vị trí đóng quân giữa hai bên ở hai vùng riêng biệt.

Phương pháp giải: Dựa vào nội dung của Hiệp định Giơnevơ về Đông Dương (1954) (SGK Lịch sử 12, trang 154) và nội dung của Hiệp định Pari về Việt Nam (1973) được cung cấp trong đoạn thông tin trên để phân tích các phương án.

Giải chi tiết: A loại vì điều này chỉ đúng với Hiệp định Giơnevơ về Đông Dương (1954) vì đánh dấu sự kết của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) còn Hiệp định Pari về Việt Nam (1973) chưa đánh dấu sự kết thúc cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước. Phải đến cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân 1975 thành công thì cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước của ta mới hoàn toàn kết thúc thắng lợi.

B chọn vì theo nội dung của hai Hiệp định thì các nước cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.

C loại vì điều này không đúng với nội dung của hai Hiệp định.

D loại vì điều này không đúng với nội dung của Hiệp định Pari về Việt Nam (1973)

Câu 110 (TH): Điều khoản nào trong Hiệp định Pari có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển của cách mạng miền Nam Việt Nam?

A. Hoa Kỳ rút hết quân đội của mình và quân các nước đồng minh, hủy bỏ các căn cứ quân sự.

B. Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị của họ.

C. Hoa Kỳ cam kết chấm dứt mọi hoạt động quân sự chống phá miền Bắc Việt Nam.

D. Các bên thừa nhận thực tế miền Nam Việt Nam có hai chính quyền.

Phương pháp giải: Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

Giải chi tiết: Hoa Kỳ rút hết quân đội của mình và quân các nước đồng minh, hủy bỏ các căn cứ quân sự là điều khoản có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển của cách mạng miền Nam Việt Nam vì so sánh tương quan lực lượng sau Hiệp định Pari có lợi cho cuộc đấu tranh cách mạng của nhân dân miền Nam.

Câu 111 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng về tự nhiên của Đông Nam Á lục địa?

A. Có rất nhiều núi lửa và đảo.

B. Nhiều đồng bằng châu thổ.

C. Địa hình bị chia cắt mạnh. D. Nhiều nơi núi lan ra sát biển.

Phương pháp giải: Kiến thức bài 11 – Đông Nam Á (Địa lí 11)

Giải chi tiết: Đặc điểm tự nhiên của Đông Nam Á lục địa là địa hình bị chia cắt mạnh, nhiều đồng bằng châu thổ lớn và có nhiều nơi núi lan ra sát biển.

=> đáp án B, C, D

Có rất nhiều núi lửa và đảo là đặc điểm địa hình của Đông Nam Á hải đảo.

Câu 112 (TH): Xu hướng thay đổi lãnh thổ công nghiệp của Hoa Kỳ trong những năm gần đây là

A. Giảm khu vực Đông Nam, mở rộng sang vùng phía Tây.

B. Mở rộng xuống vùng phía Nam và ven Thái Bình Dương.

C. Tăng khu vực Đông Bắc và ven Thái Bình Dương.

D. Phát triển công nghiệp ở vùng Trung tâm, giảm khu vực Đông Bắc

Phương pháp giải: Kiến thức bài 6, trang 43, SGK 11

Giải chi tiết: Xu hướng thay đổi lãnh thổ công nghiệp của Hoa Kỳ trong những năm gần đây là: Mở rộng sản xuất xuống phía Nam và ven Thái Bình Dương

Câu 113 (VD): Mục đích chính của việc đẩy mạnh đánh bắt xa bờ ở nước ta là

- A. nhằm góp phần bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên vùng biển.
- B. để tăng hiệu quả kinh tế, bảo vệ vùng trời, vùng biển và thềm lục địa**
- C. do vùng biển ngoài khơi có trữ lượng hải sản rất lớn, cần khai thác triệt để.
- D. do nguồn lợi hải sản ven bờ đã hết, cần mở rộng phạm vi đánh bắt.

Phương pháp giải: Kiến thức bài Vấn đề phát triển thủy sản và lâm nghiệp

Giải chi tiết: Mục đích chính của việc đẩy mạnh đánh bắt xa bờ ở nước ta là: nhằm tăng hiệu quả kinh tế (do vùng biển ngoài xa vẫn còn nhiều nguồn lợi hải sản quan trọng), mặt khác hoạt động đánh bắt xa bờ cũng góp phần bảo vệ vùng trời, vùng biển và thềm lục địa, khẳng định chủ quyền của nước ta trên biển.

Câu 114 (TH): Nhân tố nào sau đây quyết định tính phong phú về thành phần loài của giới thực vật nước ta?

- A. Khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có sự phân hóa đa dạng.
- B. Địa hình đồi núi chiếm ưu thế, có sự phân hóa phức tạp.
- C. Sự phong phú và phân hóa đa dạng của các nhóm đất.
- D. Vị trí trên đường di cư và di lưu của nhiều loài thực vật.**

Phương pháp giải: Liên hệ kiến thức bài 2 – Ý nghĩa vị trí địa lí về mặt tự nhiên

Giải chi tiết: Do nước ta nằm trên đường di cư và di lưu của nhiều loài thực vật nên có sự phong phú về thành phần loài của giới thực vật. Đây là nhân tố quyết định đến tính phong phú về thành phần loài của giới thực vật nước ta.

Câu 115 (VD): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, hãy cho biết tỉ trọng dân thành thị và nông thôn năm 2007 lần lượt là (đơn vị: %)

- A. 27,4 và 72,6.**
- B. 72,6 và 27,4
- C. 28,1 và 71,9
- D. 71,9 và 28,1

Phương pháp giải: Sử dụng Atlas Địa lí trang 15, áp dụng công thức tính tỉ trọng

Giải chi tiết: Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, áp dụng công thức tính tỉ trọng trong 1 tổng:

Tỉ trọng thành phần = giá trị thành phần / Tổng * 100%

=> Tỉ trọng dân nông thôn năm 2007 = $61,8 / 85,17 * 100\% = 72,6 \%$

Tỉ trọng dân thành thị = $100\% - 72,6 \% = 27,4\%$

=> Tỉ trọng dân thành thị và nông thôn năm 2007 lần lượt là 27,4% và 72,6%

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

SẢN LƯỢNG MỘT SỐ SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP CỦA NƯỚC TA GIAI ĐOẠN 2010 – 2018

Năm	2010	2015	2017	2018
Than (triệu tấn)	44,8	41,7	38,4	42,0
Dầu thô (triệu tấn)	15,0	18,7	15,5	14,0
Điện (tỉ kWh)	91,7	157,9	191,6	209,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Theo bảng số liệu trên, để thể hiện tốc độ tăng trưởng sản lượng một số sản phẩm công nghiệp của nước ta giai đoạn 2010 – 2018, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Cột. B. Miền C. Kết hợp. **D. Đường.**

Phương pháp giải: Nhận dạng biểu đồ

Giải chi tiết: Từ khóa: Tốc độ tăng trưởng => biểu đồ đường

Câu 117 (TH): Để nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm, công nghiệp nước ta cần phải

- A. đầu tư theo chiều sâu.** B. tăng tỷ trọng ngành khai thác.
C. mở rộng thị trường. D. đầu tư theo chiều rộng.

Phương pháp giải: Kiến thức bài 26 - Cơ cấu ngành công nghiệp

Giải chi tiết: Để nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm, công nghiệp nước ta cần phải đầu tư theo chiều sâu: cụ thể là tăng cường đầu tư máy móc, kỹ thuật sản xuất hiện đại trong các khâu chế biến sản phẩm.

Câu 118 (VD): Trở ngại lớn nhất về tài nguyên du lịch nhân văn ở nước ta hiện nay

- A. hoạt động của các lễ hội ngày càng bị thu hẹp
B. các làng nghề truyền thống bị mai một, không được khôi phục
C. sự xuống cấp của các khu di tích
D. số lượng ít, đơn điệu

Phương pháp giải: Liên hệ thực tế.

Giải chi tiết: Nước ta rất giàu tài nguyên du lịch, bao gồm cả tài nguyên du lịch tự nhiên và tài nguyên du lịch nhân văn. Trong đó, tài nguyên du lịch nhân văn bao gồm các di tích văn hóa, lịch sử được xây dựng từ lâu đời. Việc khai thác loại tài nguyên này để phát triển du lịch đã làm nhiều khu di tích bị xuống cấp nghiêm trọng.

Câu 119 (TH): Nhận định nào sau đây đúng về dân cư nước ta hiện nay?

- A. Phân bố rất hợp lý giữa các vùng. B. Phân bố thưa thớt ở các đồng bằng
C. Tập trung đông ở các vùng miền núi **D. Dân nông thôn nhiều hơn đô thị.**

Phương pháp giải: Kiến thức bài 16, Sự phân bố dân cư giữa thành thị và nông thôn

Giải chi tiết: - A sai: dân cư nước ta phân bố không hợp lý giữa các vùng

- B, C sai: dân cư nước ta phân bố thưa thớt ở vùng miền núi, tập trung đông ở các vùng đồng bằng
- D đúng: Dân số nước ta tập trung chủ yếu ở vùng nông thôn, ít hơn ở thành thị (hơn 70% dân số sống ở nông thôn)

Câu 120 (VD): Nhiệm vụ quan trọng nhất để phát triển bền vững công nghiệp ở vùng Đông Nam Bộ là:

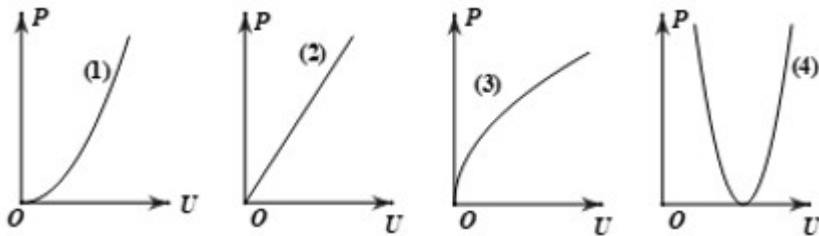
- A. Tăng cường đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất kỹ thuật
B. Bảo vệ môi trường đi đôi với phát triển công nghiệp theo chiều sâu
C. Quy hoạch và xây dựng thêm các khu công nghiệp, khu chế xuất mới
D. Đẩy mạnh phát triển ngành công nghiệp khai thác dầu khí

Phương pháp giải: Phân tích.

Giải chi tiết: Trong quá trình phát triển công nghiệp ở Đông Nam Bộ, những vấn đề môi trường phải luôn luôn được quan tâm.

-> Nhiệm vụ quan trọng nhất để phát triển bền vững công nghiệp ở vùng Đông Nam Bộ là bảo vệ môi trường đi đôi với phát triển công nghiệp theo chiều sâu.

Câu 121 (TH): Cho 4 đồ thị sau. Đồ thị biểu diễn đúng sự phụ thuộc của công suất tỏa nhiệt trên một vật dẫn kim loại vào hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn là:



A. Đồ thị 1 B. Đồ thị 2 C. Đồ thị 3 D. Đồ thị 4

Phương pháp giải: + Công thức tính công suất tỏa nhiệt: $P = U \cdot I = I^2 R = \frac{U^2}{R}$.

+ Hàm bậc nhất có dạng: $y = a \cdot x + b$ (a, b là hằng số)

+ Hàm bậc hai có dạng: $y = a \cdot x^2 + bx + c$.

Giải chi tiết: Công thức biểu diễn mối liên hệ giữa công suất tỏa nhiệt trên một vật dẫn kim loại vào hiệu điện thế ở hai đầu vật dẫn là:

$$P = \frac{U^2}{R} = \left(\frac{1}{R} \right) \cdot U^2 \quad (\text{có dạng } y = a \cdot x^2)$$

Khi $U = 0 \Rightarrow P = 0$

$\Rightarrow$ Đồ thị P theo U là hàm bậc hai và đi qua gốc tọa độ

$\Rightarrow$ Đồ thị biểu diễn đúng là đồ thị 1.

Câu 122 (VD): Một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều có các đường sức từ thẳng đứng hướng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có chiều

- A. thẳng đứng hướng từ dưới lên. B. nằm ngang hướng từ trái sang phải.
C. thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới. **D. nằm ngang hướng từ phải sang trái.**

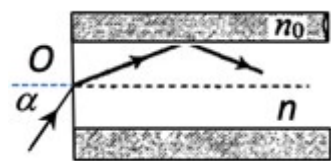


Phương pháp giải: Áp dụng quy tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ đâm xuyên vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện, thì ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện.

Giải chi tiết: Áp dụng quy tắc bàn tay trái, lực từ tác dụng lên đoạn dây có chiều nằm ngang hướng từ phải sang trái.

Câu 123 (VD): Trong sợi quang hình trụ gồm phần lõi có chiết suất $n = 1,60$ và phần vỏ bọc có chiết suất $n_0 = 1,41$. Trong không khí, một tia sáng tới mặt trước của sợi quang tại điểm O (O nằm trên trục của sợi

quang) với góc tới α rồi khúc xạ vào phần lõi (như hình bên). Để tia sáng chỉ truyền đi trong phần lõi thì giá trị lớn nhất của góc α gần nhất với giá trị nào sau đây?



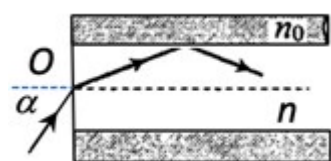
- A. 45° B. 33° **C. 49°** D. 38°

Phương pháp giải: Định luật khúc xạ ánh sáng: $n_1 \sin i = n_2 \sin r$

$$i \geq i_{gh}; \sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$$

Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:

Giải chi tiết:



Ta có: $\sin \alpha = n \sin r \Rightarrow \sin r = \frac{\sin \alpha}{n} \quad (1)$

Lại có: $r + i = 90^\circ \Rightarrow \sin i = \cos r$

Để xảy ra phản xạ toàn phần tại mặt phân cách phần lõi và vỏ thì: $i \geq i_{gh} \Rightarrow \sin i \geq \frac{n_0}{n}$

$$\Rightarrow \cos r \geq \frac{n_0}{n} \Leftrightarrow \sqrt{1 - \sin^2 r} \geq \frac{n_0}{n} \quad (2)$$

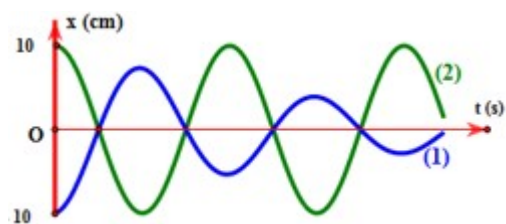
Từ (1) và (2) suy ra: $\sqrt{1 - \left(\frac{\sin \alpha}{n}\right)^2} \geq \frac{n_0}{n} \Leftrightarrow n^2 - \sin^2 \alpha \geq n_0^2$

$$\Leftrightarrow \sin^2 \alpha \leq n^2 - n_0^2$$

$$\Leftrightarrow \sin \alpha \leq \sqrt{1,6^2 - 1,41^2} \Rightarrow \alpha \leq 49,134^\circ$$

$$\Rightarrow \alpha_{\max} = 49,134^\circ$$

Câu 124 (NB): Hai chất điểm dao động có li độ phụ thuộc theo thời gian được biểu diễn tương ứng bởi hai đồ thị (1) và (2) như hình vẽ, Nhận xét nào dưới đây đúng khi nói về dao động của hai chất điểm?



- A. Hai chất điểm đều thực hiện dao động điều hòa với cùng chu kì.

B. Đồ thị (1) biểu diễn chất điểm dao động tắt dần cùng chu kì với chất điểm còn lại.

C. Hai chất điểm đều thực hiện dao động điều hòa và cùng pha ban đầu.

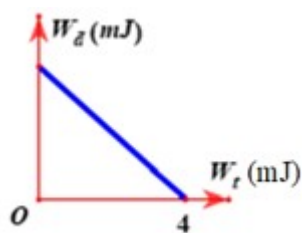
D. Đồ thị (1) biểu diễn chất điểm dao động cưỡng bức với tần số ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động của chất điểm còn lại.

Phương pháp giải: Sử dụng lí thuyết về các loại dao động.

Giải chi tiết: Từ đồ thị, ta thấy hai chất điểm dao động với cùng biên độ và chu kì. Chất điểm (1) dao động tắt dần, và chất điểm (2) dao động điều hòa.

⇒ B đúng.

Câu 125 (VD): Động năng dao động của một con lắc lò xo được mô tả theo thế năng dao động của nó bằng đồ thị như hình vẽ. Cho biết khối lượng của vật bằng 100g, vật dao động giữa hai vị trí cách nhau 8cm. Tần số góc của dao động



A. $5\sqrt{3}$ rad/s. B. 5 rad/s. **C. $5\sqrt{2}$ rad/s.** D. 2,5 rad/s.

Phương pháp giải: Sử dụng kĩ năng đọc đồ thị

Độ dài quỹ đạo dao động: $L = 2A$

Thế năng của con lắc lò xo: $W_t = \frac{1}{2} m \omega^2 x^2$

Giải chi tiết: Độ dài quỹ đạo dao động của con lắc là:

$$L = 2A \Rightarrow A = \frac{L}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ (cm)} = 0,04 \text{ (m)}$$

Từ đồ thị ta thấy khi động năng bằng 0, thế năng của con lắc:

$$W_{t, \max} = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 = 4 \cdot 10^{-3} \text{ (J)}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} 0,1 \cdot \omega^2 \cdot 0,04^2 = 4 \cdot 10^{-3} \Rightarrow \omega = 5\sqrt{2} \text{ (rad / s)}$$

Câu 126 (VD): Giới hạn quang điện của các kim loại K, Ca, Al, Cu lần lượt là: $0,55\mu\text{m}$; $0,43\mu\text{m}$; $0,42\mu\text{m}$; $0,3\mu\text{m}$. Một nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc với công suất 0,45W. Trong mỗi phút, nguồn này phát ra $5,6 \cdot 10^{19}$ photon. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s; $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Khi chiếu sáng từ nguồn này vào bề mặt các kim loại trên thì số kim loại mà hiện tượng quang điện xảy ra là

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

Phương pháp giải: Điều kiện xảy ra hiện tượng quang điện: $\lambda \leq \lambda_0$

Công thức tính công suất:

$$P = \frac{n \cdot \varepsilon}{t} = \frac{n \cdot \frac{hc}{\lambda}}{t}$$

Giải chi tiết: Ta có:

$$P = \frac{n \cdot \varepsilon}{t} = \frac{n \cdot \frac{hc}{\lambda}}{t} \Rightarrow \lambda = \frac{n \cdot hc}{P \cdot t}$$

$$\Rightarrow \lambda = \frac{5,6 \cdot 10^{19} \cdot 6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{0,45 \cdot 60} = 4,122 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 0,4122 \mu\text{m}$$

Giới hạn quang điện của các kim loại K, Ca, Al, Cu lần lượt là: $0,55 \mu\text{m}$; $0,43 \mu\text{m}$; $0,42 \mu\text{m}$; $0,3 \mu\text{m}$

Để xảy ra hiện tượng quang điện thì $\lambda \leq \lambda_0$

$$\Rightarrow \lambda < \lambda_{0K}, \lambda_{0Ca}, \lambda_{0Al}$$

$\Rightarrow$ Có 3 kim loại xảy ra hiện tượng quang điện.

Câu 127 (VD): Mạch chọn sóng của bộ phận thu sóng của một máy bộ đàm gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = 1 \mu\text{H}$ và một tụ điện có điện dung biến thiên từ $0,115 \text{ pF}$ đến $0,158 \text{ pF}$. Bộ đàm này có thể thu được sóng điện từ có tần số trong khoảng:

- A. từ 100 MHz đến 170 MHz B. từ 170 MHz đến 400 MHz
C. từ 400 MHz đến 470 MHz D. từ 470 MHz đến 600 MHz

Phương pháp giải: Tần số của của máy thu $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

Giải chi tiết: Khi tụ điện có điện dung C_1 , máy bộ đàm thu được tần số:

$$f_1 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_1}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{10^{-6} \cdot 0,115 \cdot 10^{-12}}} \approx 470000 \text{ Hz} = 470 \text{ MHz}$$

Khi tụ điện có điện dung C_2 , máy bộ đàm thu được tần số:

$$f_2 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_2}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{10^{-6} \cdot 0,158 \cdot 10^{-12}}} = 400000 \text{ Hz} = 400 \text{ MHz}$$

Câu 128 (VD): Trong thí nghiệm giao thoa Y-âng, nguồn S phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ người ta đặt màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng D thì khoảng vân 1 mm . Khi khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe lần lượt là $D + \Delta D$ hoặc $D - \Delta D$ thì khoảng vân thu được trên màn tương ứng là $2i$ và i . Nếu khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe là $D + 3\Delta D$ thì khoảng vân trên màn là:

- A. 3 mm . B. 4 mm . C. $2,5 \text{ mm}$. **D. 2 mm .**

Phương pháp giải: Khoảng vân: $i = \frac{\lambda D}{a}$

Giải chi tiết: Khi khoảng cách giữa màn quan và hai khe là $D + \Delta D$ và $D - \Delta D$:

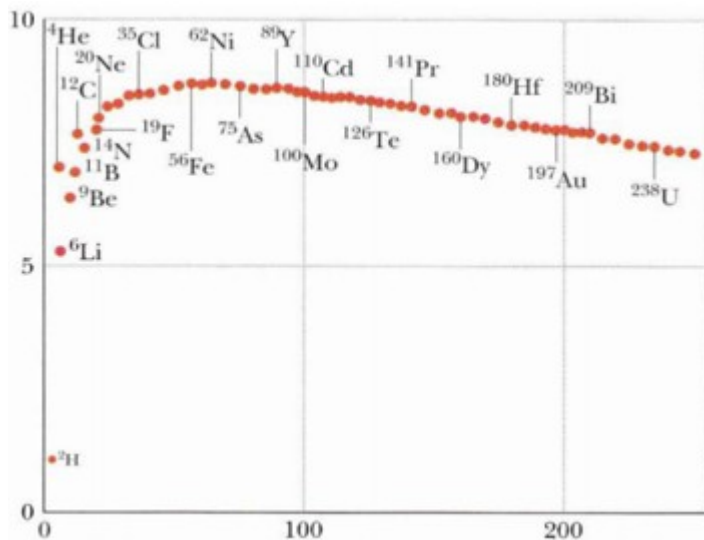
$$\frac{i_2}{i_3} = \frac{2i}{i} = \frac{\frac{\lambda(D+\Delta D)}{a}}{\frac{\lambda(D-\Delta D)}{a}} \Leftrightarrow \frac{D+\Delta D}{D-\Delta D} = 2 \Rightarrow D = 3\Delta D \quad (1)$$

Khi khoảng cách giữa màn quan và hai khe là $DD + 3\Delta D$:

$$\frac{i_1}{i_4} = \frac{\frac{\lambda D}{a}}{\frac{\lambda(D+3\Delta D)}{a}} \Leftrightarrow \frac{D}{D+3\Delta D} = \frac{1}{i_4} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có: $\frac{1}{i_4} = \frac{3\Delta D}{6\Delta D} = \frac{1}{2} \Rightarrow i_4 = 2\text{mm}$

Câu 129 (TH): Trên hình là đồ thị biểu diễn sự biến thiên của năng lượng liên kết riêng (trục tung, theo đơn vị MeV/nucleon) theo số khối (trục hoành) của các hạt nhân nguyên tử. Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Hạt nhân ^{238}U bền vững nhất. B. Hạt nhân ^{35}Cl bền vững hơn hạt nhân ^{56}Fe .
 C. Hạt nhân ^6Li bền vững nhất. **D. Hạt nhân ^{62}Ni bền vững nhất.**

Phương pháp giải: + Năng lượng liên kết tính cho một nucleon được gọi là năng lượng liên kết riêng, đặc trưng cho độ bền vững của hạt nhân.

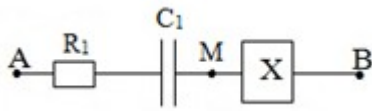
+ Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng càng lớn thì càng bền vững.

Giải chi tiết: Từ đồ thị ta thấy hạt nhân ^{62}Ni có năng lượng liên kết riêng lớn nhất.

$\Rightarrow$ Hạt nhân ^{62}Ni bền vững nhất.

Câu 130 (VDC): Mạch điện xoay chiều như hình vẽ. Hộp X chứa các phần tử R2, L, C2 mắc nối tiếp. Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch AB có tần số 50 Hz và giá trị hiệu dụng 220 V thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng $\sqrt{2}$ (A). Biết $R_1 = 40\sqrt{2}\Omega$. Tại thời điểm t(s) cường độ dòng điện

$i = 2\text{A}$, ở thời điểm $\left(t + \frac{1}{600}\right)\text{s}$, điện áp $u_{AB} = 0(\text{V})$ và đang giảm. Công suất của đoạn mạch MB nhận giá trị nào sau đây



Đáp án: $30\sqrt{2} \text{ W}$

Phương pháp giải: Sử dụng VTLG xác định độ lệch pha φ giữa u và i

Công thức tính công suất của đoạn mạch AB: $P_{AB} = U.I.\cos \varphi$

Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AM: $P_{AM} = I^2 R_1$

Công suất tiêu thụ của đoạn MB: $P_{MB} = P_{AB} - P_{AM}$

Giải chi tiết: Cường độ dòng điện hiệu dụng và cực đại:
$$\begin{cases} I = \sqrt{2} \text{ A} \\ I_0 = 2 \text{ A} \end{cases}$$

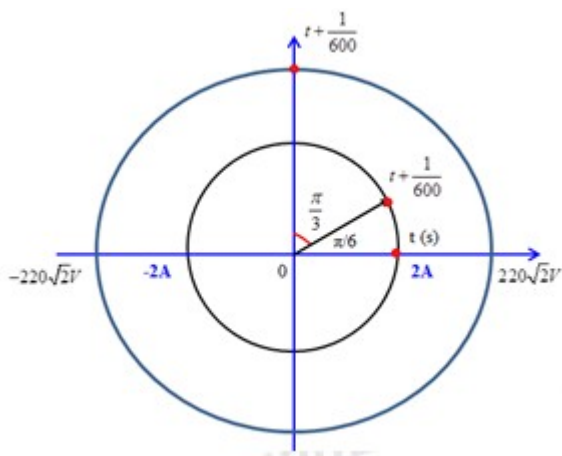
Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AB: $U = 220 \text{ V}$

Tại thời điểm $t(\text{s})$ cường độ dòng điện là $i = 2 \text{ A} = I_0$, ở thời điểm $\left(t + \frac{1}{600}\right) \text{ s}$ điện áp $u_{AB} = 0 \text{ (V)}$.

Góc quét được trong thời gian $\frac{1}{600} \text{ s}$ là: $\alpha = \omega \cdot \Delta t = 100\pi \cdot \frac{1}{600} = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$.

Biểu diễn trên VTLG cường độ dòng điện chạy trong mạch và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB tại

thời điểm $\left(t + \frac{1}{600}\right) \text{ s}$ như sau:



Từ VTLG ta xác định được độ lệch pha giữa u và i là: $\varphi = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$

Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB là: $P_{AB} = U.I.\cos \varphi = 220 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos \frac{\pi}{3} = 110\sqrt{2} \text{ (W)}$

Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AM là: $P_{AM} = I^2 R_1 = (\sqrt{2})^2 \cdot 40\sqrt{2} = 80\sqrt{2} \text{ (W)}$

Công suất của đoạn mạch MB là: $P_{MB} = P_{AB} - P_{AM} = 110\sqrt{2} - 80\sqrt{2} = 30\sqrt{2} \text{ (W)}$.

Câu 131 (VDC): Đốt cháy 12,7 gam hỗn hợp X gồm C_4H_4 , C_2H_2 , C_3H_6 và H_2 cần dùng 1,335 mol O_2 . Mặt khác, nung nóng 12,7 gam X có mặt Ni làm xúc tác, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y chỉ gồm các hidrocarbon có tỉ khối so với He bằng 127/12. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 23,98 gam kết tủa; khí thoát ra khỏi bình được làm no hoàn toàn cần dùng 0,11 mol H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được hỗn hợp khí Z có thể tích là 4,032 lít (đktc). Phần trăm khối lượng của C_2H_2 có trong Y là

A. 12,28%. B. 10,24%. C. 8,19%. D. 16,38%.

Giải chi tiết: Quy đổi X thành C (x mol) và H (y mol).

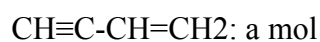
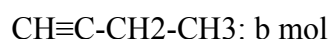
$$+) mC + mH = 12,7 \Rightarrow 12x + y = 12,7$$

$$+) nO_2 = x + y/4 = 1,335$$

$$\Rightarrow x = 0,92 \text{ và } y = 1,66$$

$$\text{BTKL pư nung X: } mY = mX = 12,7 \text{ gam} \Rightarrow nY = 12,7 : (127/3) = 0,3 \text{ mol.}$$

*Giả sử trong Y chứa:



$$+) m \text{ kết tủa} = mC_4H_3Ag + mC_4H_5Ag + mC_2Ag_2 = 23,98 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m \text{ kết tủa} = 159a + 161b + 240c = 23,98 \quad (1)$$

$$+) nY = n \text{ hidrocarbon bị } AgNO_3 \text{ hấp thụ} + nZ$$

$$\Rightarrow a + b + c + 0,18 = 0,3 \quad (2)$$

+) Trong Z chứa:

$$nC = 0,92 - 4a - 4b - 2c \quad (\text{BTNT.C})$$

$$nH = 1,66 - 4a - 6b - 2c + 0,11.2 \quad (\text{BTNT.H})$$

$$Z \text{ là ankan nên nếu đốt Z thì: } nZ = nH_2O - nCO_2$$

$$0,18 = (1,88 - 4a - 6b - 2c)/2 - (0,92 - 4a - 4b - 2c) \quad (3)$$

$$\text{Giải hệ (1)(2)(3): } a = 0,04; b = 0,02; c = 0,06.$$

$$\Rightarrow \%mC_2H_2 (Y) = 12,28\%.$$

Câu 132 (VDC): Làm lạnh 160 gam dung dịch bão hòa muối RSO_4 30% xuống tới nhiệt độ $20^\circ C$ thì thấy có 28,552 gam tinh thể $RSO_4.nH_2O$ tách ra. Biết độ tan của RSO_4 ở $20^\circ C$ là 35 gam. Xác định công thức của tinh thể $RSO_4.nH_2O$ biết R là kim loại; n là số nguyên và $5 < n < 9$.

A. $FeSO_4.7H_2O$. B. $MgSO_4.7H_2O$. C. $CuSO_4.5H_2O$. D. $ZnSO_4.2H_2O$.

Phương pháp giải: Tính $mRSO_4$ ban đầu, mddbh (sau khi kết tinh).

Ở $20^\circ C$: $SRSO_4 = 35$ gam, ta có $mRSO_4$ (dd $20^\circ C$).

Khối lượng RSO_4 trong $RSO_4.nH_2O$ bị kết tinh là:

$$mRSO_4 (kt) = mRSO_4 (\text{ban đầu}) - mRSO_4 (20^\circ \text{ độ})$$

Xét phân tử $\text{RSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ta có: $\frac{m_{\text{RSO}_4}}{m_{\text{H}_2\text{O}}} = \frac{R + 96}{18n} \rightarrow$ Mối liên hệ giữa R và n

Biện luận R và n $\rightarrow$ Công thức của muối ngậm nước.

Giải chi tiết: $m_{\text{RSO}_4(\text{bd})} = \frac{30}{100} \cdot 160 = 48(\text{gam})$

mdd bão hòa (sau khi kết tinh) = $160 - 28,552 = 131,478 \text{ gam}$

Ở 20°C : $\text{RSO}_4 = 35 \text{ gam}$, ta có:

$m_{\text{RSO}_4(\text{dd } 20^\circ\text{C})} = \frac{35}{135} \cdot 131,478 = 34,087 \text{ gam}$

Khối lượng RSO_4 trong $\text{RSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ bị kết tinh là:

$m_{\text{RSO}_4}(\text{kt}) = m_{\text{RSO}_4}(\text{ban đầu}) - m_{\text{RSO}_4}(20^\circ\text{C}) = 48 - 34,087 = 13,913 \text{ gam}$

Xét phân tử $\text{RSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ta có: $\frac{m_{\text{RSO}_4}}{m_{\text{H}_2\text{O}}} = \frac{R + 96}{18n} = \frac{13,913}{28,552 - 13,913} \rightarrow R = 17,142n - 96$

Biện luận:

n	6	7	8
R	11,2	24 (Mg)	41,2

Vậy công thức của muối ngậm nước là $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH, người ta dùng dung dịch đó chuẩn độ 25,00 ml dung dịch $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 0,05M (dùng phenolphthalein làm chỉ thị). Khi chuẩn độ dùng hết 46,50 ml dung dịch NaOH. Nồng độ mol của dung dịch NaOH đó là

A. 0,027M. B. 0,025M. **C. 0,054M.** D. 0,017M.

Phương pháp giải: Tính theo PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Giải chi tiết: $n(\text{COOH})_2 = 0,025 \cdot 0,05 = 0,00125 \text{ mol}$.

PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

$n\text{NaOH} = 2n(\text{COOH})_2 = 2 \cdot 0,00125 = 0,0025 \text{ (mol)}$

$\Rightarrow \text{CM NaOH} = 0,025 : 0,0465 \approx 0,054\text{M}$.

Câu 134 (VD): Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là

A. 12,0. **B. 16,0.** C. 13,8. D. 13,1.

Phương pháp giải: Tính mO (X) (theo ẩn m) $\Rightarrow n\text{COOH (X)} = \frac{n_{\text{O(X)}}}{2}$

$\Rightarrow n\text{NaOH} = n\text{H}_2\text{O} = n\text{COOH (X)}$.

BTKL: $m\text{X} + m\text{NaOH} = m\text{muối} + m\text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ Giá trị của m.

Giải chi tiết: - Khối lượng oxi có trong m (g) hỗn hợp X: $m\text{O (X)} = 0,412m \text{ (g)}$.

$\Rightarrow n\text{O (X)} = \frac{0,412m}{16} \text{ (mol)}$

$$\Rightarrow n_{\text{COOH}}(X) = \frac{n_{\text{O}}(X)}{2} = \frac{0,412\text{m}}{32} \text{ (mol)}$$

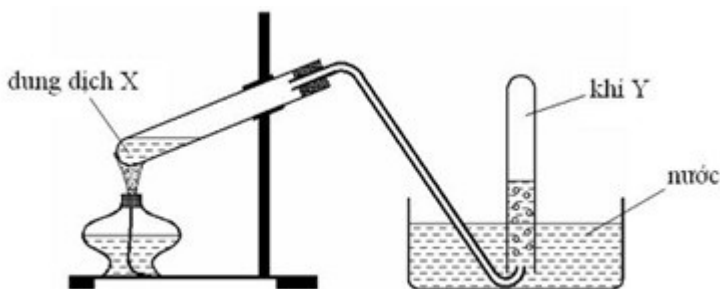
$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{COOH}}(X) = \frac{0,412\text{m}}{32} \text{ (mol)}$$

- BTKL: $m_X + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Rightarrow m + \frac{0,412\text{m}}{32} \cdot 40 = 20,532 + \frac{0,412\text{m}}{32}$$

$$\Rightarrow m = 16 \text{ (gam)}.$$

Câu 135 (TH): Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X:



Trong số các dung dịch sau: Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4HCO_3 , CuSO_4 . Có mấy dung dịch thỏa mãn tính chất của dung dịch X?

A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Phương pháp giải: Đun nóng dd X thu được khí $\Rightarrow$ X chứa chất dễ phân hủy bởi nhiệt.

Thu khí Y bằng cách đẩy nước $\Rightarrow$ Y rất ít tan trong nước.

Từ đó xác định các dung dịch X thỏa mãn.

Giải chi tiết: Các dung dịch thỏa mãn tính chất của X: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4HCO_3 (2 dung dịch).



Câu 136 (TH): Cho các polime sau: polietilen, poli(vinyl clorua), cao su lưu hóa, nilon-6,6, amilopectin, xenlulozơ. Số polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là

A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Phương pháp giải: Các polime có thể nối với nhau thành:

- Mạch không phân nhánh: amilozơ, ...
- Mạch phân nhánh: amilopectin, glicogen, ...
- Mạch mạng không gian: cao su lưu hóa, nhựa bakelit, ...

Lưu ý: xét sự phân nhánh của toàn mạch polime chứ không phải mạch cacbon của mắt xích.

Giải chi tiết: Các polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là: polietilen; poli(vinyl clorua); nilon-6,6; xenlulozơ.

Vậy có 4 polime có cấu trúc mạch không phân nhánh.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 22,2 gam muối nitrat của kim loại có hóa trị không đổi thu được oxit kim loại và hỗn hợp khí X. Hòa tan hỗn hợp khí X trong 3 lít nước thu được dung dịch axit có $pH = 1$. Công thức hóa học của muối là

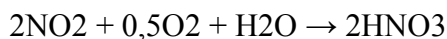
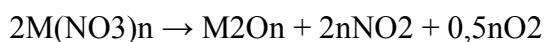
A. $Cu(NO_3)_2$. B. $Mg(NO_3)_2$. C. $Pb(NO_3)_2$. D. $Ba(NO_3)_2$.

Phương pháp giải: Từ giá trị $pH \Rightarrow nHNO_3 \Rightarrow nNO_2 \Rightarrow n\text{muối nitrat}$.

Từ khối lượng muối và số mol muối nitrat $M(NO_3)_n$ lập được mối liên hệ giữa M và n.

Biện luận với $n = 1; 2; 3$. Chọn giá trị (n; M) thỏa mãn.

Giải chi tiết: $pH = 1 \Rightarrow [H^+] = 0,1M = CM HNO_3 \Rightarrow nHNO_3 = 0,3 \text{ mol}$



$$\Rightarrow M_{\text{muối}} = 22,2 : (0,3/n) = 74n$$

$$\Rightarrow M + 62n = 74n$$

$$\Rightarrow M = 12n$$

Biện luận với $n = 1; 2; 3$ ta có:

$$+ n = 1 \Rightarrow M = 12 \text{ (loại)}$$

$$+ n = 2 \Rightarrow M = 24 \text{ (Mg)}$$

$$+ n = 3 \Rightarrow M = 36 \text{ (loại)}$$

Vậy muối có công thức là $Mg(NO_3)_2$.

Câu 138 (TH): Cho các nhận xét sau:

(1) Những chất điện li mạnh là các axit mạnh như HCl , HNO_3 , H_2SO_4 ...; các bazơ mạnh như $NaOH$, KOH , $Ba(OH)_2$... và hầu hết các muối.

(2) Dãy các chất H_2S , H_2CO_3 , H_2SO_3 là các chất điện li yếu.

(3) Muối là hợp chất khi tan trong nước chỉ phân li ra cation kim loại và anion gốc axit.

(4) Nước cất có khả năng dẫn điện tốt do nước có thể phân li ra ion H^+ và OH^- .

Số nhận xét đúng là?

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

Phương pháp giải: Dựa vào lý thuyết về sự điện li.

Giải chi tiết: (1) đúng.

(2) đúng.

(3) sai. VD: $(NH_4)_2CO_3$ là muối điện li ra ion NH_4^+ không phải là ion kim loại.

(4) sai, vì nước cất không dẫn điện

→ Vậy có 2 nhận xét đúng.

Câu 139 (TH): Trong phản ứng tổng hợp amoniac $N_2(k) + 3H_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(k)$ $\Delta H < 0$. Để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp cần phải

- A. giảm nhiệt độ và giảm áp suất. B. tăng nhiệt độ và tăng áp suất.
C. giảm nhiệt độ vừa phải và tăng áp suất. D. tăng nhiệt độ và giảm áp suất.

Phương pháp giải: *Đối với nhiệt độ:

Dựa vào $\Delta H \Rightarrow$ Phản ứng thuận là thu hay tỏa nhiệt $\Rightarrow$ phương pháp để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 .

Mẹo: Trong trường hợp tăng/giảm nhiệt độ ta ghi nhớ câu: "tăng - thu; giảm - tỏa" tức là:

- + Tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển dịch theo chiều thu nhiệt.
- + Giảm nhiệt độ thì cân bằng chuyển dịch theo chiều tỏa nhiệt.

*Đối với áp suất:

- Xét tổng mol chất khí ở vế trái và vế phải $\Rightarrow$ phương pháp để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 .
- Ảnh hưởng của áp suất đến sự chuyển dịch cân bằng:
 - + Tăng áp suất $\Rightarrow$ cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm số mol phân tử khí.
 - + Giảm áp suất $\Rightarrow$ cân bằng chuyển dịch theo chiều làm tăng số mol phân tử khí.

Giải chi tiết: *Đối với nhiệt độ:

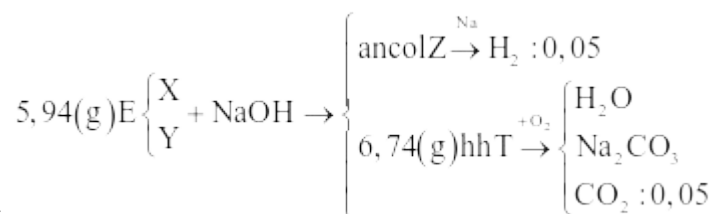
$\Delta H < 0 \Rightarrow$ Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. Vậy để phản ứng xảy ra theo chiều thuận (chiều tỏa nhiệt) ta cần giảm nhiệt độ.

*Đối với áp suất:

Từ PTHH: Vế trái có 4 mol khí, vế phải có 2 mol. Vậy để phản ứng xảy ra theo chiều thuận ta cần tăng áp suất.

Câu 140 (VDC): Cho 5,94 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, $\text{MX} < \text{MY} < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với một lượng dư Na thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ T thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 40,40%.** B. 40,33%. C. 40,36%. D. 40,53%.



Giải chi tiết: Sơ đồ bài toán:

$$n\text{H}_2 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n\text{OH}(\text{ancol}) = 2n\text{H}_2 = 0,1 \text{ mol} = n\text{NaOH}(\text{pur}).$$

$$\text{BTKL: } m\text{Z} = 5,94 + 0,1 \cdot 40 - 6,74 = 3,2 \text{ gam.}$$

Đặt ancol Z: $\text{R}(\text{OH})_x$ ($\frac{0,1}{x}$ mol) $\xRightarrow{\frac{0,1}{x}}$ $(\text{R} + 17x) = 3,2 \Rightarrow \text{R} = 15x \Rightarrow x = 1$; $\text{R} = 15$ (CH_3-) thỏa mãn.
 Vậy Z là CH_3OH .

$$\text{BTNT Na} \Rightarrow n\text{Na}_2\text{CO}_3 = \frac{1}{2}n\text{NaOH} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n\text{C}(\text{muối}) = n\text{Na}_2\text{CO}_3 + n\text{CO}_2 = 0,05 + 0,05 = 0,1 \text{ mol}$$

Nhận thấy $n\text{C} = n\text{Na} \Rightarrow$ Muối gồm HCOONa (a mol) và $(\text{COONa})_2$ (b mol) (vì $\text{MX}, \text{Y} < 150$).

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} a + 2b = 0,1 \text{ (BT : Na)} \\ 68a + 134b = m_{\text{muối}} = 6,74 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,03 \end{cases}$$

$\Rightarrow E \begin{cases} X: \text{HCOOCH}_3 (0,04) \\ Y: (\text{COOCH}_3)_2 (0,03) \end{cases}$

$\Rightarrow \%mX = 40,40\%$.

Câu 141 (TH): Khi nói về sự hút nước và ion khoáng ở cây, phát biểu sau đây không đúng?

- A. Quá trình hút nước và khoáng của cây có liên quan đến quá trình quang hợp và hô hấp của cây.
- B. Các ion khoáng có thể được rễ hút vào theo cơ chế thụ động hoặc chủ động.
- C. Lực do thoát hơi nước đóng vai trò rất quan trọng để vận chuyển nước từ rễ lên lá.

D. Nước có thể được vận chuyển từ rễ lên ngọn hoặc từ ngọn xuống rễ.

Giải chi tiết: A đúng, nước và khoáng là nguyên liệu cho quang hợp, hô hấp tạo ra ATP, áp suất thẩm thấu ở rễ để cây hút nước, khoáng.

B đúng (SGK Sinh 11 trang 8).

C đúng, thoát hơi nước là động lực đầu trên của quá trình hút nước.

D sai, nước được vận chuyển từ rễ $\rightarrow$ thân $\rightarrow$ lá.

Câu 142 (TH): Khi so sánh phản ứng hướng sáng của cây với vận động nở hoa của cây, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Đây là hình thức cảm ứng của cây, giúp cây thích nghi với môi trường.
- B. Cơ sở tế bào học của phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là như nhau.
- C. Cơ quan thực hiện phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là khác nhau.

D. Hướng kích thích của phản ứng hướng sáng và vận động nở hoa là như nhau.

Giải chi tiết: Hướng sáng là hướng động, vận động nở hoa là ứng động.

Phát biểu sai là D, hướng kích thích của hướng sáng là từ 1 phía còn vận động nở hoa là do kích thích không định hướng.

Câu 143 (NB): Loại hormone nào liên quan tới sự đóng mở khí khổng ?

- A. Auxin B. Xitokinin **C. AAB** D. Giberilin

Giải chi tiết: AAB liên quan tới sự chín và ngủ của hạt, sự đóng mở khí khổng.

Câu 144 (NB): Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là

- A. quá trình giảm phân và thụ tinh** B. quá trình nguyên phân và giảm phân.
- C. kiểu gen của thế hệ sau không thay đổi. D. bộ nhiễm sắc thể của loài không thay đổi.

Giải chi tiết: Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là quá trình giảm phân hình thành giao tử và thụ tinh giữa giao tử đực và giao tử cái hình thành hợp tử.

Câu 145 (TH): Nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã biểu hiện là sự liên kết giữa các nuclêôtit

- A. A liên kết với U; G liên kết với X.** B. A liên kết với T; G liên kết với X.
- C. A liên kết với X; G liên kết với T. D. A liên kết với U; T liên kết với X.

Giải chi tiết: Dịch mã có sự liên kết bổ sung giữa codon (trên mARN) với anticodon (trên tARN).

Nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã biểu hiện là sự liên kết giữa các nuclêôtit A liên kết với U; G liên kết với X.

Câu 146 (TH): Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,2 AA: 0,8Aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là

- A. 0,4 B. 0,8 C. 0,2 **D. 0,6**

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: 0,2AA : 0,8Aa

Tần số alen $p_A = 0,2 + \frac{0,8}{2} = 0,6 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,4$

Câu 147 (NB): Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

- A. nhân bản vô tính. B. gây đột biến bằng cônsixin.
C. lai giữa các giống. D. nuôi cấy mô, tế bào sinh dưỡng.

Giải chi tiết: Để tạo ra các biến dị tổ hợp thì người ta thường lai các giống.

Câu 148 (NB): Đầu không phải là cặp cơ quan tương đồng?

- A. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.
B. Gai xương rồng và lá cây lúa.
C. Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của bọ cạp.
D. Gai xương rồng và gai của hoa hồng.

Phương pháp giải: 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.

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.

Giải chi tiết: Các cặp cơ quan tương đồng là: A, B, C.

Gai xương rồng (lá) và gai của hoa hồng (biểu bì) là cơ quan tương tự.

Câu 149 (NB): Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C. Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. 42°C là giới hạn dưới.** B. 42°C là giới hạn trên.
C. 42°C là điểm gây chết. D. 5,6°C là điểm gây chết.

Giải chi tiết: Cá rô phi Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C.

5,6°C là giới hạn dưới, điểm gây chết ở cá rô phi; 42°C là giới hạn trên, điểm gây chết ở cá rô phi.

Phát biểu sai là A

Câu 150 (TH): Ở người bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên NST giới tính X quy định. Một cặp vợ chồng có máu đông bình thường nhưng có bố của chồng và bà ngoại của vợ bị bệnh. Xác suất để đứa con đầu lòng của cặp vợ chồng này không bị bệnh là bao nhiêu?

Đáp án: 87,5%

Phương pháp giải: Bước 1: Quy ước gen

Bước 2: Xác định kiểu gen của cặp vợ chồng này.

Bước 3: Tính xác suất đề yêu cầu.

Giải chi tiết: Quy ước gen: A – bình thường; a – bị bệnh.

Người chồng: bình thường có kiểu gen XAY

Người vợ:

Bà ngoại bị bệnh (XaXa) → mẹ vợ: XAXa × bố vợ: XAY → Người vợ: 1XAXA:1XAXa.

→ để họ sinh con bị bệnh thì người vợ phải có kiểu gen $XAXa$ với xác suất $1/2$.

Xét cặp vợ chồng: $XAXa \times XAY \rightarrow XS$ họ sinh con đầu lòng không bị bệnh là:

$$\left(1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} X \times \frac{1}{2} Y\right) = \frac{7}{8} = 87,5\%$$

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022

ĐỀ SỐ 3

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): Trong một nông trường chăn nuôi bò sữa Ba Vì ta thu nhập được tài liệu sau:

Sản lượng sữa hàng ngày của một con bò (lít)	Số con bò
7 – 9	12
9 – 11	23
11 – 13	85
13 – 15	55
15 – 17	25

Số con bò cho sản lượng sữa hàng ngày cao nhất của nông trường là bao nhiêu ?

- A. 12 con B. 15 con C. 85 con D. 25 con

Câu 2 (NB): Nếu hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$ thì $f'(5)$ bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_3(x-4) = 2$ là:

- A. $x = 4$ B. $x = 13$ C. $x = 9$ D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình
$$\begin{cases} 3\sqrt{4x+2y} - 5\sqrt{2x-y} = 2 \\ 7\sqrt{4x+2y} + 2\sqrt{2x-y} = 32 \end{cases}$$
 có nghiệm là $(x; y)$. Khi đó $x + y = \dots$

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 9

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng phức, cho ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn ba số phức $z_1 = 1+i$, $z_2 = (1+i)^2$ và $z_3 = a-i$. Để tam giác ABC vuông tại B thì a bằng:

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

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) chứa trục Oz và đi qua điểm $M(-1;1;-1)$ có phương trình là

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

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3;1;2)$ trên trục Oy là điểm

- A. $E(3;0;2)$ B. $F(0;1;0)$ C. $L(0;-1;0)$ D. $S(-3;0;-2)$

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $5x - \frac{x+1}{5} - 4 < 2x - 7$ là:

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \square$ C. $S = (-\infty; -1)$ D. $S = (-1; +\infty)$

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin^2 x - (2+m)\sin x + 2m = 0$ có nghiệm khi tham số m thỏa mãn điều kiện

- A. $m \geq 3$ B. $m \in \mathbb{Q}$ C. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 1 \end{cases}$ D. $-1 \leq m \leq 1$

Câu 10 (TH): Khi kí hợp đồng lao động dài hạn với các kĩ sư được tuyển dụng, công ti liên doanh A đề xuất 2 phương án trả lương để người lao động tự lựa chọn, cụ thể:

+ Phương án 1: Người lao động nhận được 360 triệu đồng cho năm làm việc đầu tiên, và kể từ năm thứ 2 trở đi, mức lương sẽ tăng thêm 30 triệu đồng mỗi năm.

+ Phương án 2: Người lao động nhận được 70 triệu đồng cho quý làm việc đầu tiên, và kể từ quý thứ 2 trở đi, mức lương sẽ tăng thêm 5 triệu đồng mỗi quý.

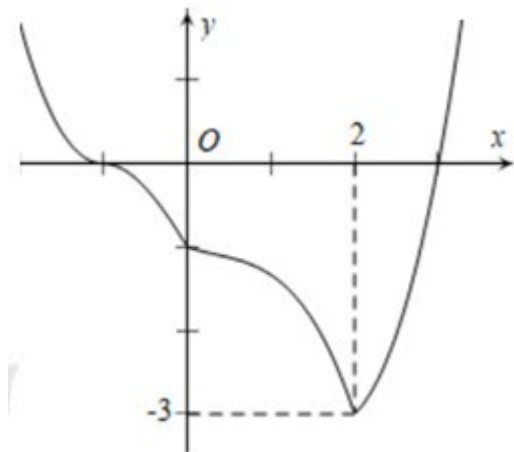
Nếu em là người kí hợp đồng lao động em sẽ chọn phương án nào?

- A. Phương án 1 B. Phương án 2 C. Cả 2 phương án D. Không phương án nào

Câu 11 (TH): Trong các hàm số sau, hàm số nào là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{1-x}$ trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $y = \ln|1-x|$ B. $y = -\ln(1-x)$ C. $y = \ln \frac{1}{x-1}$ D. $y = \ln|x-1|$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây.



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $2f(x) + x^2 > 4x + m$ nghiệm đúng với mọi $x \in (-1; 3)$.

- A. $m < -3$ B. $m < -10$ C. $m < -2$ D. $m < 5$

Câu 13 (VD): Một xe ô tô đang chuyển động đều với vận tốc 16 m/s thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc

$v(t) = -2t + 16$ trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong 10 giây cuối cùng bằng:

- A. $60m$ B. $64m$ C. $160m$ D. $96m$

Câu 14 (TH): Chị Tâm gửi 340 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 8,7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Giả sử lãi suất không thay đổi và chị Tâm không rút tiền trong thời gian gửi tiền. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì chị ấy có được số tiền nhiều hơn 680 triệu đồng (kể cả tiền vốn lẫn tiền lãi)?

- A. 10 năm B. 7 năm C. 8 năm D. 9 năm

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x \leq \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} (2x-1)$ là:

- A. $\left(\frac{1}{2}; 1\right]$ B. $\left(\frac{1}{4}; 1\right]$ C. $\left[\frac{1}{4}; 1\right]$ D. $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = x + 3$ và parabol $y = 2x^2 - x - 1$ bằng:

- A. 9 B. $\frac{13}{6}$ C. $\frac{13}{3}$ D. $\frac{9}{2}$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2mx^2 + 8x - 2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

- A. 4 B. 0 C. 3 D. 5

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) theo điều kiện $(2 - 3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = 3$ B. $S = -4$ C. $S = -6$ D. $S = 2$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z - 2 - i| = |\bar{z} + 2i|$ là đường thẳng nào?

- A. $4x + 2y - 1 = 0$ B. $4x - 2y + 1 = 0$ C. $4x - 2y - 1 = 0$ D. $4x - 6y - 1 = 0$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 2), B(0; -1), C(2; 0)$.

Diện tích tam giác ABC là

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

Câu 21 (TH): Xác định giá trị của m để đường tròn $(C_1): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$ và đường tròn $(C_2): x^2 + y^2 + 2mx - 2(2m+3)y - 3m - 5 = 0$ tiếp xúc trong với nhau.

- A. $m = 2$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = 0$

Câu 22 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1; -1; 2)$, $B(2; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + z + 1 = 0$. Mặt phẳng (Q) chứa A, B và vuông góc với mặt phẳng (P) . Mặt phẳng (Q) có phương trình là:

- A. $x + y + z - 2 = 0$ B. $3x - 2y - z - 3 = 0$ C. $3x - 2y - z + 3 = 0$ D. $-x + y = 0$

Câu 23 (TH): Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

- A. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{2\pi a^2 \sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$ D. $\pi a^2 \sqrt{2}$

Câu 24 (VD): Có 3 quả bóng tennis được chứa trong một hộp hình trụ (hình vẽ bên) với chiều cao 21cm và bán kính 3,5cm.



Thể tích bên trong hình trụ không bị chiếm bởi các quả bóng tennis (bỏ qua độ dày của vỏ hộp) bằng bao nhiêu?

- A. $82,75\pi \text{ cm}^3$ B. $87,25\pi \text{ cm}^3$ C. $85,75\pi \text{ cm}^3$ D. $87,75\pi \text{ cm}^3$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $A'A = A'B = A'C$. Biết rằng $AB = 2a$, $BC = \sqrt{3}a$ và mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với mặt phẳng đáy một góc 45° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

- A. $2\sqrt{3}a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ C. $\sqrt{3}a^3$ D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{2}$

Câu 26 (VD): Hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên cạnh AC lấy điểm M và trên cạnh BF lấy điểm N sao cho $\frac{AM}{AC} = \frac{BN}{BF} = k$. Tìm k để $MN \parallel DE$.

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

Câu 27 (VD): Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm M thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM là

- A. 12 B. 3 C. 9 D. 6

Câu 28 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 3 = 0$. Phương trình đường thẳng đi qua $A(2; -3; -1)$ song song (α) và mặt phẳng (Oyz) là

- A. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 + 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 - 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = -3 \\ z = -1 + t \end{cases}$

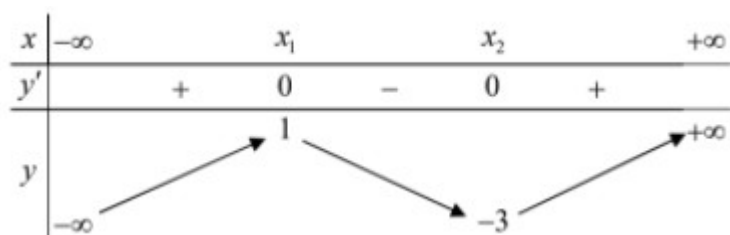
Câu 29 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+2)(x-3)$. Điểm cực đại của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là:

- A. $x = 3$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. $x = -1$

Câu 30 (VDC): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 1)$, $B(0; 1; -1)$. Hai điểm D , E thay đổi trên các đoạn OA , OB sao cho đường thẳng DE chia tam giác OAB thành hai phần có diện tích bằng nhau. Khi DE ngắn nhất thì trung điểm của đoạn DE có tọa độ là

- A. $I\left(\frac{\sqrt{2}}{4}; \frac{\sqrt{2}}{4}; 0\right)$ B. $I\left(\frac{\sqrt{2}}{3}; \frac{\sqrt{2}}{3}; 0\right)$ C. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{3}; 0\right)$ D. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; 0\right)$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:



Đặt $g(x) = |m + f(x+1)|$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = g(x)$ có đúng 3 điểm cực trị.

- A. $m < -1$ hoặc $m > 3$ B. $-1 < m < 3$
C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 3$ D. $-1 \leq m \leq 3$

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình sau có nghiệm: $\sqrt{3+x} + \sqrt{6-x} - \sqrt{(3+x)(6-x)} = m$.

- A. $0 \leq m \leq 6$ B. $3 \leq m \leq 3\sqrt{2}$ C. $-\frac{1}{2} \leq m \leq 3\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{2} - \frac{9}{2} \leq m \leq 3$

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ và $f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x$, $\forall x \in (0; +\infty)$. Tính giá trị

$$I = \int_{\frac{1}{2}}^2 xf(x)dx$$

của tích phân

- A. $\frac{15}{8}$ B. $\frac{9}{8}$ C. $\frac{13}{8}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 34 (VD): Một nhóm học sinh có 8 học sinh nữ và 4 học sinh nam. Xếp ngẫu nhiên nhóm học sinh này thành một hàng dọc. Tính xác suất sao cho không có hai bạn nam nào đứng cạnh nhau.

- A. $\frac{162}{165}$ B. $\frac{163}{165}$ C. $\frac{14}{55}$ D. $\frac{16}{55}$

Câu 35 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB, A'C'$. P là điểm trên cạnh BB' sao cho $PB = 2PB'$. Thể tích của khối tứ diện $CMNP$ bằng:

- A. $\frac{7}{12}V$ B. $\frac{5}{12}V$ C. $\frac{2}{9}V$ D. $\frac{1}{3}V$

Câu 36 (NB): Cho hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ có đồ thị (C) . Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại điểm $M(-1; 2)$ bằng:

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x^{2021}(x-1)^{2020}(x+1); \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; 2; 4)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 5 = 0$.

Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) là:

Đáp án:

Câu 39 (TH): Một tủ sách có 7 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Lý và 5 cuốn sách Hóa. Các cuốn sách là khác nhau. Một học sinh chọn ngẫu nhiên 4 cuốn sách trong tủ để học, tính xác suất để 4 cuốn sách được chọn có ít nhất 2 cuốn sách Toán.

Đáp án:

Câu 40 (VDC): Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Giới hạn

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$$
 bằng

Đáp án:

Câu 41 (TH): Tìm giá trị của m để hàm số $y = -x^2 + 2x + m - 5$ đạt giá trị lớn nhất bằng 6.

Đáp án:

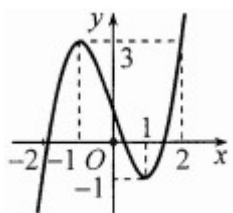
Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu?

Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng thuộc góc phần tư thứ hai, giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$, đường thẳng $y = -x$ và trục Oy bằng:

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(\sqrt{4-x^2}) = m$ có nghiệm thuộc nửa khoảng $[-\sqrt{2}; \sqrt{3})$ là

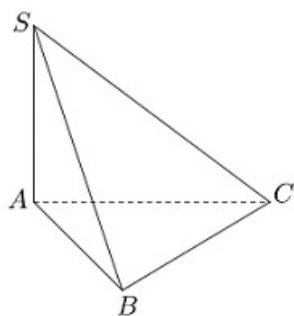


Đáp án:

Câu 45 (TH): Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $z \cdot \bar{z} = 1$ là đường tròn có bán kính bằng:

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = \frac{a\sqrt{3}}{2}$, tam giác ABC đều cạnh bằng a (minh họa như hình dưới). Góc tạo bởi giữa mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng



Đáp án:

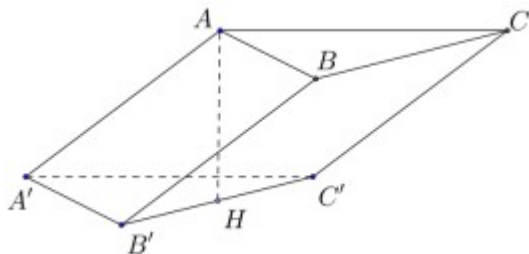
Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, khoảng cách giữa đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P): x-2y+2z+4=0$ là

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của y sao cho tương ứng với mỗi y luôn tồn tại không quá 63 số nguyên x thỏa mãn điều kiện $\log_{2020}(x+y^2) + \log_{2021}(y^2+y+64) \geq \log_4(x-y)$.

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $AA' = 2a$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trung điểm H của đoạn $B'C'$ (tham khảo hình vẽ dưới đây). Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng:



Đáp án:

Câu 50 (VDC): Có một mô hình kim tự tháp là một chóp tứ giác đều có cạnh bằng 6cm; cạnh đáy bằng 4cm được đặt trên một bàn trưng bày (đáy nằm trên mặt bàn). Một chú kiến tinh nghịch đang ở đỉnh của đáy và có ý định khám phá một vòng qua tất cả các mặt và trở về vị trí ban đầu. Tính quãng đường ngắn nhất của chú kiến (nếu kết quả lẻ thì làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

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:

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)

Câu 51(NB): Nội dung đoạn thơ trên thể hiện:

- A. Lời nhắn nhủ biết say đắm trong tình yêu.
- B. Lời nhắn nhủ biết quý trọng tình nghĩa.
- C. Lời nhắn nhủ biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.
- D. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Câu 52(TH): Vì sao nhà thơ viết "Đất Nước là máu xương của mình"?

- A. Vì đất nước không trừu tượng, xa xôi mà đất nước kết tinh, hóa thân trong mỗi con người. Mỗi người cần bảo vệ, giữ gìn đất nước như sinh mệnh, sự sống của chính mình.
- B. Vì đất nước không trừu tượng, xa xôi mà đất nước kết tinh, hóa thân trong mỗi con người.
- C. Vì đất nước như sinh mệnh, sự sống của chính mình.
- D. Vì đất nước là sinh mệnh, sự sống của chính mình, cần sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

Câu 53(NB): 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 54: Cách gọi “Em ơi em” nhằm thể hiện phong cách nghệ thuật:

- A. Trữ tình - chính luận B. Trữ tình - tự sự
C. Trữ tình D. Tự sự

Câu 55(NB): Biện pháp nghệ thuật được tác giả sử dụng trong câu "Đất Nước là máu xương của mình" là:

- A. Liệt kê B. Nhân hóa C. Điệp ngữ D. So sánh

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

“Cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ngoài ngưỡng cửa nhà mình là một cuộc sống nghèo nàn, dù nó có đầy đủ tiện nghi đến đâu đi nữa. Nó giống như một mảnh vườn được chăm sóc cẩn thận, đầy hoa thơm sạch sẽ và gọn gàng. Mảnh vườn này có thể làm chủ nhân của nó êm ấm một thời gian dài, nhất là khi lớp rào bao quanh không còn làm họ vương mắt nữa. Nhưng hễ có một cơn dông tố nổi lên là cây cối sẽ bị bật khỏi đất, hoa sẽ nát và mảnh vườn sẽ xấu xí hơn bất kì một nơi hoang dại nào. Con người không thể hạnh phúc với một hạnh phúc mong manh như thế. Con người cần một đại dương mệnh mệnh bị bão táp làm nổi sóng nhưng rồi lại phẳng lì và trong sáng như trước. Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thềm muốn.”

(Theo A.L.Ghec-xen, 3555 câu danh ngôn, NXB Văn hóa – Thông tin, Hà Nội, 1997)

Câu 56(NB): Xác định câu chủ đề của văn bản trên?

- A. Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thềm muốn.
B. Con người không thể hạnh phúc với một hạnh phúc mong manh như thế.
C. Mảnh vườn này có thể làm chủ nhân của nó êm ấm một thời gian dài, nhất là khi lớp rào bao quanh không còn làm họ vương mắt nữa.
D. Cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ngoài ngưỡng cửa nhà mình là một cuộc sống nghèo nàn, dù nó có đầy đủ tiện nghi đến đâu đi nữa.

Câu 57(NB): Theo tác giả, cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ở bên ngoài ngưỡng cửa nhà mình gây ra những tác hại gì?

- A. Không bộc lộ được bản thân, không thể hạnh phúc
B. Cuộc sống nghèo nàn, không bộc lộ được bản thân, không thể hạnh phúc
C. Cuộc sống nghèo nàn, bị xấu xí ở nơi hoang dại
D. Bị xấu xí ở nơi hoang dại, không thể hạnh phúc

Câu 58(NB): Biện pháp nghệ thuật chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là:

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

Câu 59(NB): 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

Câu 60(TH): Tại sao tác giả lại cho rằng: “Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thềm muốn.”

- A. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ không thể thành công được.
- B. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ dẫn đến những tác hại tiêu cực.
- C. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ nghèo nàn, nhàm chán với một hạnh phúc mong manh.
- D. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ nghèo nàn, không thể thành công được.

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

“Những mùa quả mẹ tôi hái được
Mẹ vẫn trồng vào tay mẹ vun trồng
Những mùa quả lặn rồi lại mọc
Như mặt trời, khi như mặt trăng.

Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên
Còn những bí và bầu thì lớn xuống
Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn
Rỏ xuống lòng thầm lặng mẹ tôi.

Và chúng tôi, một thứ quả trên đời
Bảy mươi tuổi mẹ đợi chờ được hái
Tôi hoảng sợ ngày bàn tay mẹ mỏi
Mình vẫn còn một thứ quả non xanh?”

(Trích Mẹ và Quả - Nguyễn Khoa Điềm)

Câu 61 (NB): Ý nào sau đây KHÔNG được nói đến trong đoạn thơ?

- A. Những đứa con lớn lên bằng tình yêu và sự chăm sóc ân cần của mẹ.
- B. Những đứa con hoảng sợ ngày bàn tay mẹ mỏi
- C. Tình cảm yêu thương, kính trọng của người con đối với mẹ.
- D. Sự yên lặng của người con lắng sâu xuống tư tưởng người mẹ.

Câu 62 (NB): Phương thức biểu đạt nào sau đây KHÔNG được sử dụng trong bài?

- A. Phương thức biểu đạt biểu cảm kết hợp nghị luận
- B. Phương thức biểu đạt biểu cảm
- C. Phương thức biểu đạt nghị luận
- D. Phương thức biểu đạt thuyết minh

Câu 63 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chủ yếu được dùng trong hai câu thơ sau:

“Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên
Còn những bí và bầu thì lớn xuống”

- A. Điệp ngữ, đối lập, so sánh
- B. Nhân hóa, ẩn dụ
- C. Nhân hóa, so sánh
- D. Nhân hóa, đối lập, hoán dụ

Câu 64 (TH): Hình ảnh "giọt mồ hôi mặn" đã thể hiện điều gì?

- A. Khắc họa hình ảnh “lũ chúng tôi” khi lớn lên trong vòng tay mẹ.
- B. Khắc họa hình ảnh giọt mồ hôi của bí và bầu.
- C. Khắc họa hình ảnh người mẹ tảo tần, lam lũ, nhọc nhằn nhưng giàu đức hi sinh.
- D. Khắc họa hình ảnh người mẹ vất vả.

Câu 65 (TH): Nội dung chính của bài thơ?

- A. Thể hiện cảm động tình mẫu tử thiêng liêng
- B. Khắc họa hình ảnh đứa con
- C. Khắc họa hình ảnh người mẹ tần tảo

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

“Còn gì đáng buồn hơn khi mà giàu có về vật chất thì lại nghèo nàn đến thảm hại về văn hóa tinh thần,... Một bộ phận thanh niên bây giờ nghĩ nhiều, nói nhiều đến tiền bạc, hưởng thụ. Ăn mặc đẹp, tiện nghi, hiện đại lắm nhưng con người thì vô cùng mỏng. Gió thổi nhẹ là bay biến tứ tán ngay. Ngày trước dân ta nghèo nhưng đức dày, nhân cách vững vàng, phong ba bão táp không hề gì,... chung quy tại giáo dục mà ra. Cha mẹ bây giờ chiều con quá, không để chúng thiếu thốn gì. Vì thế mà chúng rất mong manh, dễ vỡ, dễ hư hỏng...”

(Theo Nguyễn Khải, báo Đầu tư, sách Ngữ Văn 11 Nâng cao, NXB Giáo dục, 2014)

Câu 66 (NB): Văn bản trên nói về hiện tượng gì trong đời sống?

- A. Nói về hiện tượng một bộ phận thanh niên mãi chạy theo những nhu cầu về vật chất, không chú trọng đến đời sống văn hóa tinh thần.
- B. Nói về hiện tượng giáo dục của các bậc cha mẹ do chiều con quá.
- C. Nói về hiện tượng “Cha mẹ bây giờ chiều con quá, không để chúng thiếu thốn gì. Vì thế chúng rất mong manh, dễ vỡ, dễ hư hỏng”.
- D. Nói về hiện tượng ăn mặc của thanh niên hiện nay đẹp, tiện nghi, hiện đại lắm.

Câu 67 (NB): Chỉ ra thành ngữ được sử dụng trong đoạn trích trên:

- A. Mong manh, dễ vỡ B. Phong ba bão táp C. Nhân cách vững vàng D. Bay biến, tứ tán

Câu 68 (TH): Từ “văn hóa”(in đậm, gạch chân) trong đoạn trích gần nghĩa hơn cả với từ ngữ nào?

- A. văn hiến B. văn minh C. văn hành D. văn tự

Câu 69 (TH): Chữ “mỏng” trong văn bản được hiểu như thế nào?

- A. Yếu đuối, kém cỏi về đạo đức B. Mỏng manh, không chắc chắn
- C. Bần lĩnh trong cuộc sống D. Nhỏ bé trong cuộc sống

Câu 70 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Phương thức biểu đạt chính là nghị luận. B. Phương thức biểu đạt chính là biểu cảm.
- C. Phương thức biểu đạt chính là thuyết minh. D. Phương thức biểu đạt chính là miêu tả.

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

“Tôi sẽ kể cho bạn nghe một chuyện hi hữu mới xảy ra ở quê tôi.”

- A. chuyện B. Tôi C. xảy ra D. hi hữu

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

“Cú truyền bóng điệu nghệ của Torres đã giúp đội nhà có trận hòa 2-2 và ghi tên mình vào tứ kết.”

- A. Cú B. điệu nghệ C. truyền bóng D. đội nhà

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

Nguyễn Đình Chiểu - một nhà thơ lớn của nước ta, một ngôi sao sáng trên bầu trời văn nghệ dân tộc. Năm 1859, thực dân Pháp chiếm Gia Định và các tỉnh miền Đông và Tây Nam Bộ Nguyễn Đình Chiểu lang thang nhiều nơi, tỏ thái độ bất hợp tác với kẻ thù.”

- A. bất hợp tác B. ngôi sao sáng C. lang thang D. thực dân Pháp

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

Cốm là thức quả riêng biệt của đất nước, là thức dâng của những cánh đồng lúa bát ngát xanh, mang trong hương vị tất cả cái mộc mạc, giản dị và thanh thoát của đồng quê nội cỏ.

- A. thanh thoát B. thức quả C. hương vị D. mộc mạc

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

“Những câu hát than thân có số lượng lớn và rất tiêu biểu trong kho tàng ca dao, dân ca Việt Nam. Những câu hát đó thường dùng các sự vật, con vật gần gũi, nhỏ bé, đáng thương làm hình ảnh biểu tượng, ẩn dụ, so sánh để diễn tả tâm tình, thân phận của con người. Ngoài ý nghĩa “than thân”, đồng cảm với cuộc đời đau khổ, đắng cay của người lao động, những câu hát này còn có ý nghĩa phản kháng, tố cáo xã hội phong kiến.”

- A. phản kháng B. đáng thương C. tâm tình D. số lượng lớn

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

- A. cải tiến B. cải tạo C. cải thiện D. cải tổ

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

- A. cứu trợ B. giúp đỡ C. viện trợ D. hỗ trợ

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

- A. trách nhiệm B. nhiệm vụ C. nghĩa vụ D. bổn phận

Câu 79 (TH): Tác giả nào KHÔNG thuộc phong trào “thơ mới” giai đoạn 1932 – 1945?

- A. Thế Lữ B. Lưu Trọng Lư C. Tố Hữu D. Hàn Mặc Tử

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 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn học là _____ của tiếng nói, người viết văn là người dùng tiếng nói để diễn tả đời sống, diễn tả tâm hồn con người. Cho nên học viết văn thì phải học tiếng nói, trước hết là học lời ăn tiếng nói của quần chúng.”

A. giá trị B. nghệ thuật C. biện pháp D. cầu nối

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

Từ những năm đau thương chiến đấu

Đã _____ lên nét mặt quê hương

A. Bùng B. Sáng C. Ngời D. Ánh

Câu 83 (TH): “_____ là nhà thơ của lí tưởng công sản, của những tình cảm trong quan hệ chính trị với cộng đồng (nội dung trữ tình chính trị). Thơ ông có giọng tâm tình ngọt ngào, phong cách đậm đà màu sắc dân tộc truyền thống”

A. Xuân Diệu B. Chế Lan Viên C. Tố Hữu D. Hồ Chí Minh

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

“Tuyên ngôn Độc lập” là một vốn kiến lịch sử vô giá, một _____ chính luận xuất sắc”

A. bản án B. áng văn C. mẫu mực D. văn kiện

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

Bài thơ Sóng của Xuân Quỳnh là lời _____ của một tâm hồn phụ nữ đang yêu:

A. đoạn tuyệt B. oán than C. tự bạch D. khuyên nhủ

Câu 86 (NB): 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. Gợi 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.

Câu 87 (TH): 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 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 hết 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 lạng trong bóng tối.

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

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài)

Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

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

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

Mau đi thôi! Mùa chưa ngả chiều hôm.

Ta muốn ôm

Cả sự sống mới bắt đầu mơn mớn.

Ta muốn riết mây đưa và gió lượn,

Ta muốn say cánh bướm với tình yêu,

Ta muốn thâu trong một cái hôn nhiều

Và non nước, và cây, và cỏ rạng,

Cho chênh choáng mùi thơm, cho đã đầy ánh sáng,

Cho no nê thanh sắc của thời tươi;

- Hỡi xuân hồng, ta muốn cắn vào ngươi!

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong đoạn trích trên là:

- A. Điệp từ, ẩn dụ B. Điệp từ, nhân hóa C. Điệp từ, so sánh D. Điệp từ, liệt kê

Câu 89 (TH): 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 cồn

Bâng khuâng trong dạ, bồn chồn bước đi

Áo chàm đưa buổi phân li

Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...”

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

“Mười lăm năm” là khoảng thời gian nào?

- A. Từ thời kỳ kháng Nhật(khởi nghĩa Bắc Sơn năm 1940) đến khi người kháng chiến trở về thủ đô
B. Từ thời kỳ kháng Pháp đến khi người kháng chiến trở về thủ đô
C. Từ thời kỳ kháng Mĩ đến khi người kháng chiến trở về thủ đô
D. Từ thời kỳ kháng Anh đến khi người kháng chiến trở về thủ đô

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

Tôi yêu em âm thầm, không hy vọng

Lúc rụt rè, khi hăm hực lòng ghen

Tôi yêu em, yêu chân thành, đắm đắm

Cầu em được người tình như tôi đã yêu em

(Tôi yêu em – Pu-skin, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hai câu kết tác giả muốn nói điều gì ?

- A. Thể hiện nỗi tuyệt vọng khi không được đón nhận tình cảm.
- B. Là lời oán trách người con gái đã khước từ tình cảm chân thành.
- C. Thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.
- D. Thể hiện lòng ghen tuông, đố kị.

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

Lúc bấy giờ trời đầy mù từ ngoài biển bay vào. Lại lác đác mấy hạt mưa. Tôi rúc vào bên bánh xích của một chiếc xe tang để tránh mưa, đang lúi húi thay phim, lúc ngẩng lên thấy một chuyện hơi lạ: một chiếc thuyền lưới vó mà tôi đoán là trong nhóm đánh cá ban nãy đang chèo thẳng vào trước mặt tôi.

Có lẽ suốt một đời cầm máy ảnh chưa bao giờ tôi được thấy một cảnh “đất” trời cho đến như vậy: trước mặt tôi là một bức tranh mực tàu của một danh họa thời cổ. Mũi thuyền in một nét mơ hồ lòe nhòe vào bầu sương mù trắng như sữa có pha đôi chút màu hồng hồng do ánh mặt trời chiếu vào. Vài bóng người lớn lẫn trẻ con ngồi im phăng phắc như tượng trên chiếc mũi khum khum, đang hướng mặt vào bờ. Tất cả khung cảnh ấy nhìn qua những cái mắt lưới và tấm lưới nằm giữa hai chiếc gọng vó hiện ra dưới một hình thù y hệt cánh một con dơi, toàn bộ khung cảnh từ đường nét đến ánh sáng đều hài hòa và đẹp, một vẻ đẹp thực đơn giản và toàn bích khiến đứng trước nó tôi trở nên bối rối, trong trái tim như có cái gì bóp thắt vào. Chẳng biết ai đó lần đầu đã phát hiện ra bản thân cái đẹp chính là đạo đức? Trong giây phút bối rối tôi tưởng chính mình vừa khám phá thấy cái chân lí của sự toàn thiện, khám phá thấy cái khoảnh khắc trong ngần của tâm hồn.

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

Hình ảnh chiếc thuyền ngoài xa là hình ảnh biểu tượng cho:

- A. tình yêu cái đẹp và bản chất cuộc sống
- B. mối quan hệ giữa hiện thực và cuộc sống
- C. vẻ đẹp thiên nhiên và vẻ đẹp của cuộc sống
- D. thật - giả

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

“Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể”

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung chính của hai câu thơ trên là gì?

- A. Khát vọng hạnh phúc trong tình yêu
- B. Khát vọng được là chính mình
- C. Khát vọng tự khám phá trong tình yêu
- D. Khát vọng được hòa nhập trong tình yêu

Câu 93 (TH): 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. Có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: đời là tất cả nhưng 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!

Ồ! Thế này thì tức thật! Tức chết đi được mất! Đã thế, hấn phải chửi cha đứa nào không chửi nhau với hấn. Nhưng cũng không ai ra điều. Mẹ kiếp! Thế có phí rượu không? Thế thì có khổ hấn không? Không biết đứa chết mẹ nào lại đẻ ra thân hấn cho hấn khổ đến nông nỗi này? A ha! Phải đấy, hấn cứ thế mà chửi, hấn cứ chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hấn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo. Nhưng mà biết đứa chết mẹ nào đã đẻ ra Chí Phèo? Có trời mà biết! Hấn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết...

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Văn bản trên nói về điều gì?

- A. Tố cáo xã hội Phong Kiến
- B. Nói về xã hội Phong Kiến trả đũa, áp bức lên cuộc sống của con người
- C. Nói về cuộc đời của Chí Phèo
- D. Nói về tiếng chửi của Chí Phèo, tiếng chửi của một con người đầy bi kịch

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

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

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu hoàn cảnh sáng tác bài thơ trên?

- A. Năm 1947, khi Quang Dũng còn là Đại đội trưởng của đoàn quân Tây Tiến.
- B. Cuối năm 1948, khi Quang Dũng không còn ở đoàn quân Tây Tiến mà đã chuyển sang đơn vị khác.
- C. Khi Quang Dũng làm công tác văn nghệ tại chiến khu Việt Bắc.
- D. Khi Quang Dũng đang sinh sống ở vùng Tây Bắc.

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

“Tnú không cứu sống được vợ, được con. Tội đó, Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không, Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì bị chúng nó bắt, mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó tau đứng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, tau đi tìm bọn thanh niên. Bọn thanh niên thì cũng đã đi vào rừng, chúng nó đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con, rõ chưa? Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói lại cho con cháu: Chúng nó đã cầm súng, mình phải cầm giáo!...”

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn?

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật
C. Phong cách ngôn ngữ hành chính D. Phong cách ngôn ngữ báo chí

Câu 96 (TH): 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 tre ngang mặt chữ điền

(Đây Thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tiếng nói nội tâm của nhân vật trữ tình trong cả khổ thơ đầu không mang sắc thái cảm xúc nào?

- A. Mờ mọc B. Trách móc C. Hờn giận D. Phấn khích

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

Đó là lí do chúng ta phải công khai lên tiếng về AIDS. Dè dặt, từ chối đối mặt với sự thật không mấy dễ chịu này, hoặc vội vàng phán xét đồng loại của mình, chúng ta sẽ không đạt được tiến độ hoàn thành các mục tiêu đề ra, thậm chí chúng ta còn bị chặn hơn nữa, nếu sự kì thị và phân biệt đối xử vẫn tiếp tục diễn ra đối với những người bị HIV/AIDS. Hãy dừng để một ai có ảo tưởng rằng chúng ta có thể bảo vệ được chính mình bằng cách dựng lên các bức rào ngăn cách giữa chúng ta và họ. Trong thế giới khốc liệt của AIDS không có khái niệm chúng ta và họ, trong thế giới đó, im lặng đồng nghĩa với cái chết.

(trích “Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS, 1 - 12 – 2003”, Cô - Phi An - Nan)

Anh/chị hiểu thế nào về câu: “Trong thế giới khốc liệt của AIDS không có khái niệm chúng ta và họ, trong thế giới đó, im lặng đồng nghĩa với cái chết”?

- A. Sự nguy hiểm, dữ dội của căn bệnh, người bệnh như đang lao vào một cuộc chiến
B. Không kì thị, phân biệt đối xử
C. Phải công khai, không giấu giếm, giấu giếm cũng có nghĩa là chấp nhận đầu hàng, là chết.
D. Cả ba đáp án trên đều đúng

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

“Ôi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Tiếng hát con tàu – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong khổ thơ in đậm sau đã sử dụng biện pháp tu từ nào?

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

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

Hồn Trương Ba: Ta... ta... đã bảo mày im đi!

Xác hàng thịt: Rõ là ông không dám trả lời. Giấu ai chứ không thể giấu tôi được! Hai ta đã hòa với nhau làm một rồi!

Hồn Trương Ba: Không! Ta vẫn có một đời sống riêng: nguyên vẹn, trong sạch, thẳng thắn...

Xác hàng thịt: Nực cười thật! Khi ông phải tồn tại nhờ tôi, chiều theo những đòi hỏi của tôi, mà còn nhận là nguyên vẹn, trong sạch, thẳng thắn!

Hồn Trương Ba: (bịt tai lại) Ta không muốn nghe mày nữa!

Xác hàng thịt: (lắc đầu) Ông cứ việc bịt tai lại! Chẳng có cách nào chối bỏ tôi được đâu! Mà đáng lẽ ông phải cảm ơn tôi. Tôi đã cho ông sức mạnh. Ông có nhớ hôm ông tát thẳng con ông tóa máu mồm máu mũi không? Con giận của ông lại có thêm sức mạnh của tôi... Ha ha!

Hồn Trương Ba: Ta cần gì đến cái sức mạnh làm ta trở thành tàn bạo.

Xác hàng thịt: Nhưng tôi là cái hoàn cảnh mà ông buộc phải qui phục! Đâu phải lỗi tại tôi... (buồn rầu) Sao ông có vẻ khinh thường tôi thế nhỉ? Tôi cũng đáng được quý trọng chứ! Tôi là cái bình để chứa đựng linh hồn. Nhờ tôi mà ông có thể làm lụng, cuộc xới. Ông nhìn ngắm trời đất, cây cối, những người thân... Nhờ có đôi mắt của tôi, ông cảm nhận thế giới này qua những giác quan của tôi... Khi muốn hành hạ tâm hồn con người, người ta xúc phạm thể xác... Những vị lắm chữ nhiều sách như các ông là hay vin vào có tâm hồn là quý, khuyên con người ta sống vì phần hồn, để rồi bỏ bê cho thân xác họ mãi khổ sở, nhếch nhác... Mỗi bữa tôi đòi ăn tám, chín bát cơm, tôi thèm ăn thịt, hỏi có gì là tội lỗi nào? Lỗi là ở chỗ không có đủ tám, chín bát cơm cho tôi ăn chứ!

Hồn Trương Ba: Nhưng... Nhưng...

Xác hàng thịt: Hãy công bằng hơn, ông Trương Ba ạ! Từ nãy tới giờ chỉ có ông nặng lời với tôi, chứ tôi thì vẫn nhã nhặn với ông đấy chứ. (thì thầm) Tôi rất biết cách chiều chuộng linh hồn.

Hồn Trương Ba: Chiều chuộng?

Xác hàng thịt: Chứ sao? Tôi thông cảm với những “trò chơi tâm hồn của ông”. Nghĩa là: Những lúc một mình một bóng, ông cứ việc nghĩ rằng ông có một tâm hồn bên trong cao khiết, chẳng qua vì hoàn cảnh, vì để sống mà không phải nhân nhượng tôi. Làm xong điều xấu gì ông cứ việc đổ tội cho tôi, để ông được thanh thản. Tôi biết: Cần phải để cho tính tự ái của ông được ve vuốt. Tâm hồn là thứ lắm sĩ diện! Hà hà, miễn là... ông vẫn làm đủ mọi việc để thỏa mãn những thèm khát của tôi!

Hồn Trương Ba: Lí lẽ của anh thật ti tiện!

Xác hàng thịt: Ấy đấy, ông bắt đầu gọi tôi là anh rồi đấy! Có phải lí lẽ của tôi đâu, tôi chỉ nhắc lại những điều ông vẫn tự nói với mình và người khác đấy chứ! Đã bảo chúng ta tuy hai mà một!

Hồn Trương Ba: (như tuyệt vọng) Trời!

Xác hàng thịt: (an ủi) Ông đừng nên tự dằn vặt làm gì! Tôi đâu muốn làm khổ ông, bởi tôi cũng rất cần đến ông. Thôi, đừng cãi cọ nhau nữa! Chẳng còn cách nào khác đâu! Phải sống hòa thuận với nhau thôi! Cái hồn vía ương bướng của tôi ơi, hãy về với tôi này!

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

Trong cuộc đối thoại với xác anh hàng thịt, thái độ và hành động của Hồn Trương Ba có sự thay đổi như thế nào?

- A. Lúc đầu tra vấn xác anh hàng thịt sau chuyển sang thành người bị xác anh hàng thịt tra vấn.
- B. Lúc đầu giận dữ, quát tháo sau dần đuối lí, bất lực và tuyệt vọng.
- C. Lúc đầu đối thoại rồi chuyển sang tranh luận và cuối cùng là kết tội xác anh hàng thịt.
- D. Lúc đầu bình tĩnh, ôn hòa sau bất bình, giận dữ.

Câu 100 (NB): ...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngoặt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá. Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhồm cả dậy để vồ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Trích Tùy bút Người lái đò Sông Đà-Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Các biện pháp tu từ có trong đoạn văn trên:

- A. So sánh, ẩn dụ B. Nhân hóa, điệp ngữ C. Nhân hóa, so sánh D. So sánh, điệp ngữ

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

Câu 101 (NB): Ai là Tổng thống đầu tiên của Trung Hoa Dân quốc?

- A. Lương Khải Siêu. B. Khang Hữu Vi. C. Tôn Trung Sơn. D. Viên Thế Khải.

Câu 102 (VD): Nhận thức mới của Nguyễn Tất Thành trong giai đoạn 1911- 1917 so với các nhà yêu nước tiền bối là về

- A. khuynh hướng cứu nước. B. xác định bạn và thù.
- C. mục tiêu đấu tranh trước mắt. D. hình thức đấu tranh.

Câu 103 (TH): Vì sao từ thập kỷ 60, 70 của thế kỷ XX, nhóm 5 nước sáng lập ASEAN thực hiện chiến lược kinh tế hướng ngoại?

- A. Nền kinh tế còn nghèo nàn, lạc hậu.
- B. Nền kinh tế đã được phục hồi và bắt đầu phát triển.
- C. Chiến lược kinh tế hướng nội bộc lộ nhiều hạn chế.
- D. Nền kinh tế suy thoái, khủng hoảng.

Câu 104 (NB): Một đặc điểm lớn của tình hình thế giới sau Chiến tranh lạnh là sự điều chỉnh quan hệ giữa các nước lớn theo chiều hướng:

- A. Lấy phát triển quân sự làm trọng điểm. B. Đối thoại, thỏa hiệp, tránh xung đột trực tiếp.
C. Vừa hợp tác, vừa cạnh tranh, thỏa hiệp. D. Lấy phát triển kinh tế làm trọng điểm.

Câu 105 (NB): Đảng Cộng sản Đông Dương xác định mục tiêu đấu tranh trước mắt của nhân dân Đông Dương trong thời kỳ 1936 - 1939 là

- A. đòi tự do, dân chủ, cơm áo và hòa bình. B. giành độc lập dân tộc.
C. đòi nới rộng quyền dân sinh, dân chủ. D. chia ruộng đất cho dân cày.

Câu 106 (NB): Tình hình Liên bang Nga từ năm 2000 là

- A. kinh tế dần phục hồi và phát triển, tình hình chính trị - xã hội tương đối ổn định.
B. vẫn phải đương đầu với nạn khủng bố.
C. thực hiện chạy đua vũ trang.
D. tình hình kinh tế - chính trị - xã hội không ổn định.

Câu 107 (NB): Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941) đã xác định kẻ thù của cách mạng là

- A. đế quốc Pháp và bọn phản cách mạng B. đế quốc phát xít Pháp và tay sai
C. đế quốc phát xít Nhật và tay sai D. đế quốc phát xít Pháp - Nhật và tay sai.

Câu 108 (NB): Đến cuối thập kỷ 90 của thế kỷ XX, Liên minh châu Âu (EU) trở thành tổ chức liên kết khu vực lớn nhất hành tinh về

- A. quân sự và kinh tế. B. quân sự và chính trị.
C. chính trị và kinh tế. D. kinh tế và văn hóa.

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

Từ ngày 11 đến ngày 19 – 2 – 1951, Đại hội đại biểu lần thứ II của Đảng Cộng sản Đông Dương họp ở xã Vinh Quang (Chiêm Hoá - Tuyên Quang).

Đại hội thông qua hai bản báo cáo quan trọng :

Báo cáo chính trị, do Chủ tịch Hồ Chí Minh trình bày, đã tổng kết kinh nghiệm đấu tranh của Đảng qua các chặng đường lịch sử đấu tranh oanh liệt kể từ ngày ra đời, khẳng định đường lối kháng chiến chống Pháp của Đảng.

Báo cáo Bàn về cách mạng Việt Nam, do Tổng Bí thư Trường Chinh trình bày, nêu rõ nhiệm vụ cơ bản của cách mạng Việt Nam là đánh đuổi bọn đế quốc xâm lược, giành độc lập và thống nhất hoàn toàn cho dân tộc, xoá bỏ những tàn tích phong kiến và nửa phong kiến, thực hiện “người cày có ruộng”, phát triển chế độ dân chủ nhân dân, gây cơ sở cho chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

Đại hội quyết định tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia một Đảng Mác - Lênin riêng, có cương lĩnh phù hợp với đặc điểm phát triển của từng dân tộc.

Ở Việt Nam, Đại hội quyết định đưa Đảng ra hoạt động công khai với tên mới là Đảng Lao động Việt Nam, tiếp tục đảm nhiệm sứ mệnh lịch sử lãnh đạo cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam.

Đại hội Đảng thông qua Tuyên ngôn, Chính cương, Điều lệ mới quyết định xuất bản báo Nhân dân - cơ quan ngôn luận của Trung ương Đảng.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 140).

Câu 109 (NB): Đại hội đại biểu toàn quốc của Đảng lần II quyết định đổi tên Đảng thành:

- A. Đảng Cộng sản Đông Dương. B. Đảng Cộng sản Việt Nam.
C. Đảng Lao động Việt Nam. D. Đông Dương cộng sản Đảng.

Câu 110 (VD): Bước phát triển của Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng (tháng 2-1951) so với Hội nghị BCHTW Đảng lần thứ 8 (tháng 5-1941) thể hiện ở chỗ

- A. tăng cường sức mạnh của đảng cầm quyền.
B. thực hiện khẩu hiệu ruộng đất cho dân cày.
C. đề cao hơn nữa nhiệm vụ giải phóng dân tộc.
D. tập hợp lực lượng trong mặt trận Liên Việt.

Câu 111 (TH): Ngành nào sau đây đặc trưng cho nông nghiệp ở khu vực Đông Nam Á?

- A. Đánh bắt và nuôi trồng thủy sản. B. Chăn nuôi trâu, bò, lợn, gà.
C. Trồng lúa nước. D. Trồng cây công nghiệp, cây ăn quả.

Câu 112 (TH): Nội dung nào sau đây không nằm trong các mặt tự do lưu thông của thị trường chung châu Âu?

- A. Sản xuất công nghiệp. B. Di chuyển. C. Dịch vụ. D. Tiền tệ.

Câu 113 (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 114 (VD): Sông ngòi của nước ta có chế độ nước thay đổi theo mùa, do

- A. sông nước ta nhiều nhưng phần lớn là sông nhỏ.
B. trong năm có hai mùa mưa và khô.
C. đồi núi bị cắt xẻ, độ dốc lớn, mưa nhiều.
D. sông chủ yếu bắt nguồn từ bên ngoài lãnh thổ.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 19, hãy xác định tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ?

- A. Thanh Hoá. B. Nghệ An. C. Quảng Bình. D. Quảng Trị. .

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu

Mật độ dân số một số vùng nước ta, năm 2006.

(Đơn vị: người/km)

Vùng	Mật độ dân số
Đồng bằng sông Hồng	1225

Đông Bắc	148
Tây Bắc	69
Bắc Trung Bộ	207
Duyên hải Nam Trung Bộ	200
Tây Nguyên	89
Đông Nam Bộ	511
Đồng bằng sông Cửu Long	429

(Nguồn số liệu theo Bài 16 - SGK trang 69 - NXB giáo dục Việt Nam)

Để thể hiện mật độ dân số một số vùng nước ta năm 2006 theo bảng số liệu, biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất ?

- A. Đường B. Cột C. Miền. D. Tròn.

Câu 117 (VD): Khó khăn lớn nhất đối với việc phát triển cây công nghiệp lâu năm hiện nay ở nước ta là

- A. việc vận chuyển còn nhiều khó khăn. B. thiếu lao động có trình độ chuyên môn kĩ thuật.
C. thị trường thế giới có nhiều biến động. D. có một mùa khô hạn thiếu nước

Câu 118 (TH): Điều kiện thuận lợi nhất về tự nhiên để xây dựng các cảng biển ở nước ta là:

- A. Gần tuyến hàng hải quốc tế B. Có các cửa sông lớn
C. Có các vịnh nước sâu D. Có nhiều đảo ven bờ che chắn bão

Câu 119 (TH): Thuận lợi chủ yếu đối với phát triển cây công nghiệp cận nhiệt ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

- A. nguồn nước mặt dồi dào nhiều nơi B. có nhiều loại đất feralit khác nhau
C. diện tích rộng, nhiều kiểu địa hình. D. có mùa đông lạnh, nhiệt độ hạ thấp

Câu 120 (TH): Đồng bằng sông Hồng không có thể mạnh về

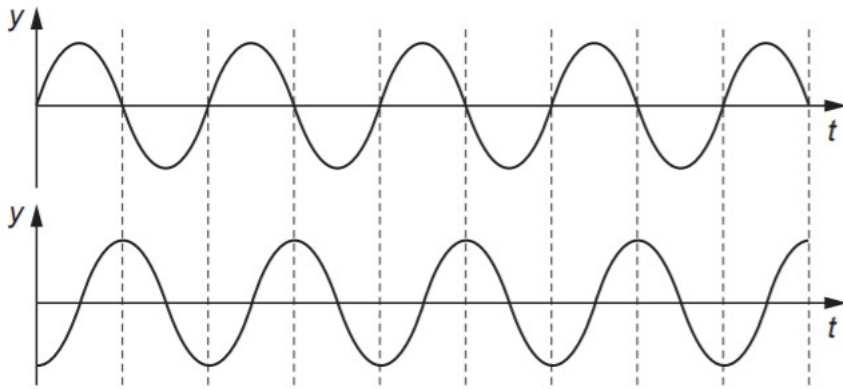
- A. thủy sản. B. du lịch. C. đất phù sa D. thủy năng.

Câu 121 (NB): Nguyên nhân chính gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn khi nó dao động trong không khí là

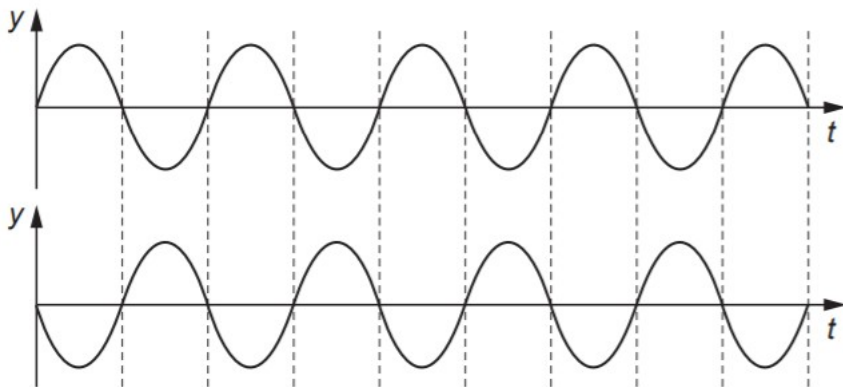
- A. trọng lực của Trái đất tác dụng vào vật dao động.
B. lực căng của dây biến đổi theo thời gian.
C. lực đẩy Acsimet tác dụng vào vật dao động.
D. lực cản không khí tác dụng vào vật dao động.

Câu 122 (VD): Cho đồ thị của hai sóng cơ học phụ thuộc vào thời gian. Cặp sóng nào sau đây không phải là sóng kết hợp:

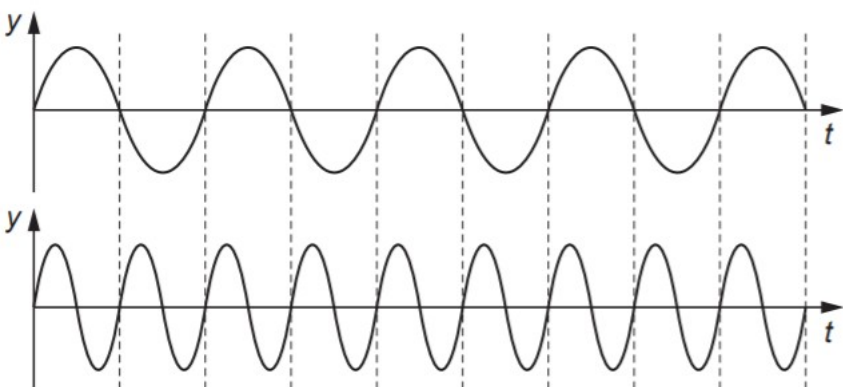
- A.



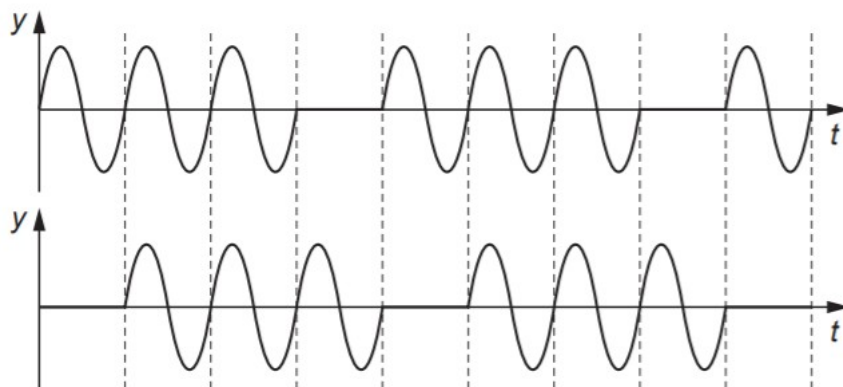
B.



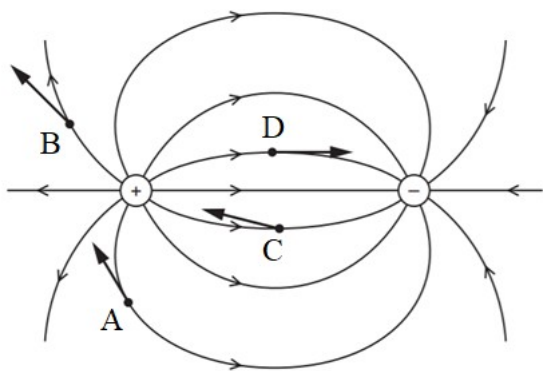
C.



D.

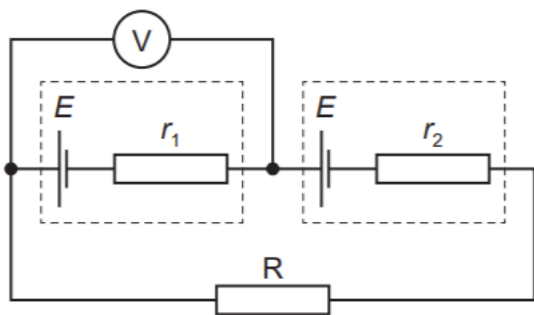


Câu 123 (TH): Cho điện trường giữa một điện tích dương và một điện tích âm. Bốn electron A, B, C, D ở các vị trí khác nhau trong điện trường. Chiều của lực tác dụng lên electron nào đúng?



- A. Vị trí A. B. Vị trí B. C. Vị trí C. D. Vị trí D.

Câu 124 (VD): Hai nguồn điện có suất điện động E , điện trở mỗi nguồn là r_1, r_2 , mắc nối tiếp với một điện trở R như hình vẽ. Số chỉ của Vôn kế là $0V$. Giá trị của điện trở R là



- A. 0. B. $r_1 - r_2$ C. $r_1 + r_2$ D. $\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$

Câu 125 (TH): Bảng dưới đây cho biết số neutron, số proton và số electron của từng cặp nguyên tử. Cặp nguyên tử nào là đồng vị của cùng một nguyên tố?

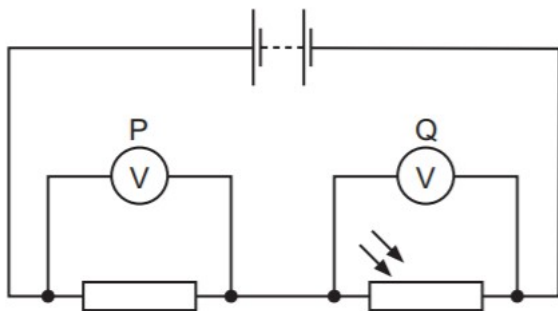
	neutron	proton	electron
A	20 20	17 19	20 20
B	28 28	23 24	23 24
C	34 36	29 29	29 28
D	40 42	32 31	32 32

- A. cặp A. B. cặp B. C. cặp C. D. cặp D.

Câu 126 (TH): Sóng nào sau đây là sóng dọc?

- A. sóng ánh sáng truyền trong không khí. B. sóng vô tuyến từ một trạm phát sóng.
C. một gợn sóng trên mặt nước. D. sóng âm truyền trong không khí.

Câu 127 (VD): Một bộ pin có điện trở trong không đáng kể được mắc nối tiếp với một điện trở và một quang điện trở như hình vẽ. Cường độ ánh sáng trên quang điện trở giảm, số chỉ của các Vôn kế thay đổi như thế nào?

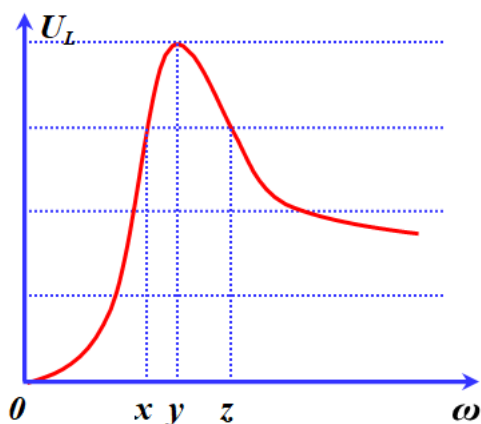


- A. Số chỉ Vôn kế P giảm, Vôn kế Q giảm. B. Số chỉ Vôn kế P giảm, Vôn kế Q tăng.
C. Số chỉ Vôn kế P tăng, Vôn kế Q tăng. D. Số chỉ Vôn kế P tăng, Vôn kế Q giảm.

Câu 128 (TH): Tính chất quan trọng của tia X, phân biệt nó với các sóng điện từ khác là:

- A. Tác dụng lên kính ảnh. B. Khả năng ion hóa chất khí.
C. Khả năng đâm xuyên qua vải, gỗ, giấy... D. Tác dụng làm phát quang nhiều chất.

Câu 129 (VDC): Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , điện trở R và tụ điện có điện dung C . Tần số góc ω của điện áp là thay đổi được. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng trên L theo giá trị tần số góc ω . Lần lượt cho ω bằng x , y và z thì mạch AB tiêu thụ công suất lần lượt là P_1 , P_2 và P_3 . Biểu thức nào sau đây đúng?



- A. $\frac{P_1 + P_3}{8} = \frac{P_2}{9}$ B. $\frac{P_1 + P_3}{9} = \frac{P_2}{8}$ C. $\frac{P_1 + P_2}{16} = \frac{P_3}{9}$ D. $\frac{P_1 + P_2}{9} = \frac{P_3}{16}$

Câu 130 (VDC): Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V). Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính $R = 7(\text{cm})$. Độ lớn cảm ứng từ là

Đáp án:

Câu 131 (VDC): Biết 0,05 mol hidrocarbon X mạch hở làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa m gam brom cho ra sản phẩm có hàm lượng brom đạt 69,56%. Công thức phân tử của X và giá trị m lần lượt là

- A. C_5H_{10} và 4 gam. B. C_5H_8 và 16 gam. C. C_5H_8 và 8 gam. D. C_5H_{10} và 8 gam.

Câu 132 (VDC): Cho biết nồng độ dung dịch bão hòa $KAl(SO_4)_2$ ở $200^\circ C$ là 5,56%. Lấy m gam dung dịch bão hòa $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ở $20^\circ C$ để đun nóng cho bay hơi 200 gam nước, phần còn lại làm lạnh đến $200^\circ C$. Tính khối lượng tinh thể $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ kết tinh?

- A. 22,95 gam. B. 22,75 gam. C. 23,23 gam. D. 23,70 gam.

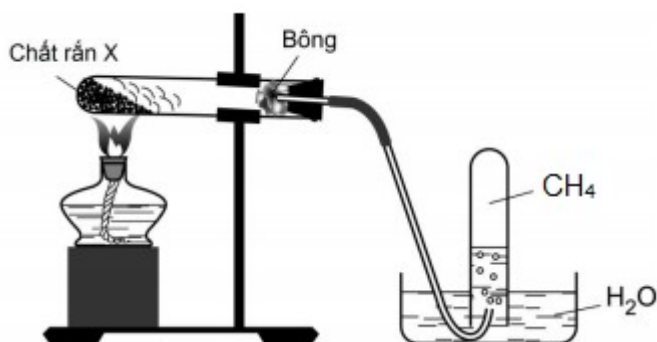
Câu 133 (VD): Để chuẩn độ 10 ml dung dịch $FeSO_4$ trong dung dịch có H_2SO_4 loãng làm môi trường, thì cần dùng hết 20 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,025M, nồng độ mol dung dịch $FeSO_4$ là

- A. 0,25M. B. 0,5M. C. 0,2M. D. Kết quả khác.

Câu 134 (VD): α -amino axit X chứa một nhóm $-NH_2$ và một nhóm $-COOH$. Cho 10,68 gam X tác dụng với axit HCl dư, thu được 15,06 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. H_2NCH_2COOH . B. $CH_3CH_2CH(NH_2)COOH$.
C. $CH_3CH(NH_2)COOH$. D. $H_2NCH_2CH_2COOH$.

Câu 135 (VD): Hình vẽ mô tả quá trình điều chế khí metan trong phòng thí nghiệm:



Một học sinh dựa vào thí nghiệm trên đã nêu ra các phát biểu sau:

- (a) Khí metan dễ tan trong nước nên cần phải thu bằng phương pháp đẩy nước.
- (b) Các chất rắn trong X có thể là CaO , $NaOH$, CH_3COONa .
- (c) Ống nghiệm đựng chất rắn khi lắp cần phải cho miệng hơi chúc xuống dưới.
- (d) Khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn trước rồi mới tháo ống dẫn khí.
- (e) CaO là chất bảo vệ ống thủy tinh, tránh bị nóng chảy.

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

Câu 136 (TH): Cho các nhận định sau:

- (1) Chất dẻo là vật liệu polime có tính dẻo.
- (2) Tơ được chia làm 2 loại: tơ nhân tạo và tơ tổng hợp.
- (3) Polietilen có cấu trúc phân nhánh.
- (4) Tơ poliamit kém bền trong môi trường kiềm.
- (5) Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
- (6) Tơ nitron thuộc loại tơ vinylic.

Số nhận định đúng là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

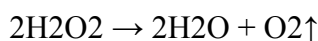
Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 23,15 gam hỗn hợp muối KNO_3 và NH_4NO_3 . Ngưng tụ toàn bộ hơi nước thu được hỗn hợp khí với tỉ lệ $n\text{N}_2\text{O} : n\text{O}_2 = 4 : 3$. Phần trăm khối lượng muối KNO_3 trong hỗn hợp là

- A. 34,56%. B. 65,44%. C. 43,63%. D. 56,37%.

Câu 138 (TH): Có 4 dung dịch: natri clorua (NaCl), rượu etylic ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), axit axetic (CH_3COOH), kali sunfat (K_2SO_4) đều có nồng độ 0,1 mol/lít. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. K_2SO_4 . C. CH_3COOH . D. NaCl .

Câu 139 (TH): H_2O_2 phân hủy chậm trong dung dịch ở nhiệt độ thường theo phản ứng sau:



Khi thêm vào dung dịch này một ít bột MnO_2 , thấy bọt khí oxi thoát ra rất mạnh. Sau khi phản ứng kết thúc, MnO_2 vẫn còn nguyên vẹn. Vai trò của MnO_2 trong phản ứng trên là

- A. chất ức chế. B. chất tham gia phản ứng. C. chất xúc tác. D. chất hút ẩm.

Câu 140 (VDC): Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, $\text{MX} < \text{MY} < \text{MZ} < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 . Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của Y là

Đáp án:

Câu 141 (TH): Chất hữu cơ vận chuyển từ lá đến các nơi khác trong cây bằng con đường nào?

- A. Vách xenlulôzơ B. Mạch gỗ theo nguyên tắc khuếch tán.
C. Mạch rây theo nguyên tắc khuếch tán. D. Tầng cutin.

Câu 142 (NB): Khi trời rét, thấy môi tím tái, sồn gai ốc ta vội tìm áo ấm mặc. Phản ứng thuộc phản xạ có điều kiện trong trường hợp này là

- A. môi tím tái. B. sồn gai ốc. C. mặc áo ấm. D. môi tím tái và sồn gai ốc.

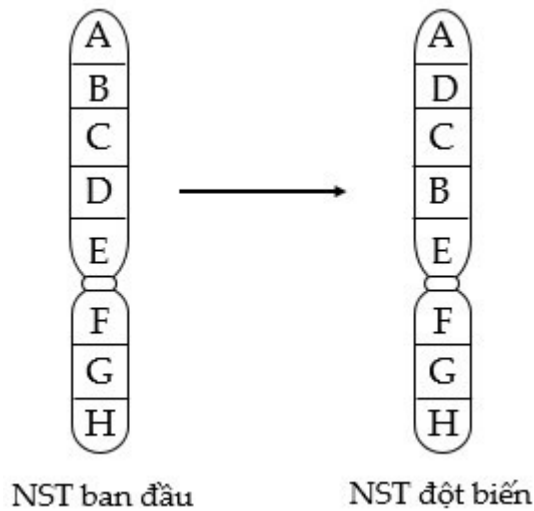
Câu 143 (TH): Nếu trong môi trường nuôi cấy có nồng độ auxin/kinetin = 3/0,02 thì sẽ kích thích hình thành

- A. Mô sẹo B. Rễ C. Chồi D. Cả rễ và chồi

Câu 144 (TH): Để tạo ra các giống vật nuôi có tốc độ sinh trưởng và phát triển nhanh, năng suất cao, thích nghi với các điều kiện địa phương, người ta áp dụng các phương pháp

- A. xây dựng và cải tạo chuồng trại trong chăn nuôi.
B. đảm bảo vệ sinh, phòng trừ dịch bệnh cho vật nuôi.
C. chọn lọc nhân tạo, lai giống, công nghệ tế bào...
D. cải tạo chế độ dinh dưỡng, đáp ứng đầy đủ nhu cầu về thức ăn.

Câu 145 (TH): Hình vẽ sau mô tả một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST), nhận định nào sau đây không đúng khi nói về dạng đột biến đó?



- A. Dạng đột biến này có thể gây hại cho thể đột biến.
- B. Dạng đột biến này làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
- C. Đây là dạng đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Dạng đột biến này làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 146 (TH): Một quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen là $0,3AA : 0,4Aa : 0,3aa$. Tần số alen a của quần thể này là

- A. 0,6. B. 0,4. C. 0,3. D. 0,5.

Câu 147 (TH): Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ưu thế lai luôn biểu hiện ở con lai của phép lai giữa hai dòng thuần chủng.
- B. Để tạo ưu thế lai người ta thường sử dụng phương pháp lai khác dòng.
- C. Ưu thế lai được biểu hiện ở đời F1 và sau đó tăng dần ở các đời tiếp theo.
- D. Các con lai F1 có ưu thế lai cao thường được sử dụng làm giống.

Câu 148 (NB): Ví dụ nào sau đây thuộc bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
- B. Prôtêin của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.
- C. Xương tay của người tương đồng với chi trước của mèo.
- D. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 149 (NB): Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố vô sinh?

- A. Chim sâu. B. Ánh sáng. C. Sâu ăn lá lúa. D. Cây lúa.

Câu 150 (TH): Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên NST thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Xác suất họ sinh 2 người con khác giới tính và đều bình thường là:

Đáp án:

Đáp án

1. D	2. C	3. B	4. B	5. A	6. C	7. B	8. C	9. D	10. B
11. C	12. B	13. D	14. D	15. A	16. A	17. C	18. B	19. C	20. C
21. C	22. B	23. C	24. C	25. C	26. A	27. D	28. A	29. C	30. A
31. C	32. D	33. D	34. C	35. C	36. $k = 1$	37. 2	38. $\frac{2}{3}$	39. $\frac{35}{68}$	40. $\frac{3}{5}$
41. $m = 10$	42. $m > -3$	43. $S = \frac{7}{6}$	44. $m \in (-1; 3]$	45. $R = 1$	46. 45°	47. $d(M, (P)) = 1$	48. 602	49. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$	50. 11,73
51. D	52. A	53. B	54. A	55. D	56. D	57. B	58. A	59. B	60. C
61. D	62. D	63. D	64. C	65. A	66. A	67. B	68. B	69. A	70. A
71. D	72. C	73. C	74. A	75. C	76. D	77. C	78. D	79. C	80. D
81. B	82. C	83. A	84. B	85. C	86. A	87. B	88. D	89. A	90. C
91. C	92. C	93. D	94. B	95. A	96. C	97. D	98. B	99. B	100. C
101. C	102. B	103. C	104. B	105. A	106. A	107. D	108. C	109. C	110. A
111. C	112. A	113. B	114. B	115. D	116. B	117. C	118. C	119. D	120. D
121. D	122. C	123. A	124. B	125. C	126. D	127. B	128. C	129. B	130. $0,96 \cdot 10^{-3}$
131. D	132. B	133. A	134. C	135. A	136. A	137. B	138. B	139. C	140. 132
141. C	142. C	143. B	144. C	145. C	146. D	147. B	148. B	149. B	150. $\frac{9}{32}$

LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1 (NB): Trong một nông trường chăn nuôi bò sữa Ba Vì ta thu nhập được tài liệu sau:

Sản lượng sữa hàng ngày của một con bò (lít)	Số con bò
7 – 9	12
9 – 11	23
11 – 13	85
13 – 15	55
15 – 17	25

Số con bò cho sản lượng sữa hàng ngày cao nhất của nông trường là bao nhiêu ?

- A. 12 con B. 15 con C. 85 con **D. 25 con**

Phương pháp giải:

Quan sát bảng số liệu, xem số lượng con bò cho sản lượng cao nhất là bao nhiêu, từ đó ta chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Sản lượng sữa hàng ngày cao nhất của một con bò là từ 15 – 17 lít sữa/ ngày.

Quan sát bảng số liệu đã cho, số con bò cho sản lượng sữa dao động trong khoảng này là: 25 con.

Câu 2 (NB): Nếu hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$ thì $f'(5)$ bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{6}$. **C. $\frac{1}{3}$** D. $\frac{2}{3}$.

Phương pháp giải:

Đạo hàm của hàm chứa căn $\sqrt{u}$ là $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

Giải chi tiết:

Ta có $f(x) = \sqrt{2x-1} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x-1}} \Rightarrow f'(5) = \frac{1}{\sqrt{2 \cdot 5 - 1}} = \frac{1}{3}$.

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_3(x-4) = 2$ là:

- A. $x = 4$ **B. $x = 13$** C. $x = 9$ D. $x = \frac{1}{2}$

Phương pháp giải:

Giải phương trình lôgarit: $\log_a f(x) = b \Leftrightarrow f(x) = a^b$

Giải chi tiết:

$$\log_3 (x-4) = 2 \Leftrightarrow x-4 = 3^2 \Leftrightarrow x = 13$$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình
$$\begin{cases} 3\sqrt{4x+2y} - 5\sqrt{2x-y} = 2 \\ 7\sqrt{4x+2y} + 2\sqrt{2x-y} = 32 \end{cases}$$
 có nghiệm là $(x; y)$. Khi đó $x+y = \dots$

A. 3 **B. 5** C. 7 D. 9

Phương pháp giải:

+) Đặt $a = \sqrt{4x+2y}, b = \sqrt{2x-y} (a \geq 0, b \geq 0)$, khi đó đưa hệ đã cho về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn của a và b.

+) Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn của a, b để tìm a và b.

+) Tìm được a, b ta thay ngược lại để tìm x và y, từ đó tính được tổng của x và y.

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} 3\sqrt{4x+2y} - 5\sqrt{2x-y} = 2 \\ 7\sqrt{4x+2y} + 2\sqrt{2x-y} = 32 \end{cases} \quad (3)$$

ĐK: $4x+2y \geq 0; 2x-y \geq 0 (*)$

Đặt $a = \sqrt{4x+2y}, b = \sqrt{2x-y} (a \geq 0, b \geq 0)$, khi đó hệ (3) trở thành:

$$\begin{aligned} \begin{cases} 3a - 5b = 2 \\ 7a + 2b = 32 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 6a - 10b = 4 \\ 35a + 10b = 160 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6a - 10b = 4 \\ 6a - 10b + 35a + 10b = 4 + 160 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} 6a - 10b = 4 \\ 41a = 164 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10b = 6a - 4 \\ a = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 \\ 10b = 6 \cdot 4 - 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 \\ 10b = 20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4(tm) \\ b = 2(tm) \end{cases} \end{aligned}$$

Thay $a = 4; b = 2$ ta có:
$$\begin{cases} \sqrt{4x+2y} = 4 \\ \sqrt{2x-y} = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x+2y = 16 \\ 2x-y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x+2(2x-4) = 16 \\ y = 2x-4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x+4x-8 = 16 \\ y = 2x-4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8x = 24 \\ y = 2x-4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \cdot 3 - 4 \end{cases} \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$$

Thay $x = 3; y = 2$ thì điều kiện (*) được thỏa mãn. Vậy $(x; y) = (3; 2)$ là nghiệm của hệ (3).

Khi đó $x+y = 3+2 = 5$.

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng phức, cho ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn ba số phức $z_1 = 1+i$, $z_2 = (1+i)^2$ và $z_3 = a-i$. Để tam giác ABC vuông tại B thì a bằng:

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

Phương pháp giải:

- Tìm các điểm biểu diễn số phức z_1, z_2, z_3 .

- Tam giác ABC vuông tại B thì $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.

Giải chi tiết:

Vì A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn ba số phức $z_1 = 1+i$, $z_2 = (1+i)^2 = 2i$ và $z_3 = a-i$ nên ta có $A(1;1), B(0;2)$ và $C(a;-1)$.

Ta có: $\overrightarrow{BA} = (1;-1), \overrightarrow{BC} = (a;-3)$,

Tam giác ABC vuông tại B thì $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.

$$\Leftrightarrow 1 \cdot a - 1 \cdot (-3) = 0 \Leftrightarrow a + 3 = 0 \Leftrightarrow a = -3$$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) chứa trục Oz và đi qua điểm $M(-1;1;-1)$ có phương trình là

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

Phương pháp giải:

- Áp dụng công thức tính tích có hướng giữa hai vecto $\vec{k} = (0;0;1)$ và $\overrightarrow{OM}$ để suy ra vecto pháp tuyến của mặt phẳng (P) .

- Áp dụng công thức viết phương trình mặt phẳng (P) . Mặt phẳng (P) đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTPT $\vec{n}(A; B; C)$ có phương trình là $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Trục Oz có 1 VTCP là $\vec{k} = (0;0;1)$.

Ta có: $\overrightarrow{OM} = (-1;1;-1) \Rightarrow [\vec{k}; \overrightarrow{OM}] = (-1;-1;0)$.

Gọi $\vec{n}$ là 1 VTCP của mặt phẳng (P) .

Ta có:
$$\begin{cases} Oz \subset (P) \\ M \in (P) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{n} \perp \vec{k} \\ \vec{n} \perp \overrightarrow{OM} \end{cases} \Rightarrow \vec{n} = -[\vec{k}; \overrightarrow{OM}] = (1;1;0)$$

Vậy mặt phẳng (P) có phương trình là $1 \cdot (x - 0) + 1 \cdot (y - 0) + 0 \cdot (z - 0) = 0 \Leftrightarrow x + y = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3;1;2)$ trên trục Oy là điểm

A. $E(3;0;2)$ **B. $F(0;1;0)$** C. $L(0;-1;0)$ D. $S(-3;0;-2)$

Phương pháp giải:

Hình chiếu vuông góc của điểm $M(x; y; z)$ trên trục Oy là $M'(0; y; 0)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu vuông góc của điểm $M(3;1;2)$ trên trục Oy là điểm $F(0;1;0)$.

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $5x - \frac{x+1}{5} - 4 < 2x - 7$ là:

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \square$ **C.** $S = (-\infty; -1)$ D. $S = (-1; +\infty)$

Phương pháp giải:

Giải bất phương trình để tìm tập nghiệm của bất phương trình.

Giải chi tiết:

Ta có:

$$5x - \frac{x+1}{5} - 4 < 2x - 7$$

$$\Leftrightarrow 5\left(5x - \frac{x+1}{5} - 4\right) < 5(2x - 7)$$

$$\Leftrightarrow 25x - (x+1) - 20 < 10x - 35$$

$$\Leftrightarrow 25x - x - 1 - 20 < 10x - 35$$

$$\Leftrightarrow 25x - x - 10x < 1 + 20 - 35$$

$$\Leftrightarrow 14x < -14$$

$$\Leftrightarrow x < -1$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là: $S = (-\infty; -1)$.

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin^2 x - (2+m)\sin x + 2m = 0$ có nghiệm khi tham số m thỏa mãn điều kiện

- A. $m \geq 3$ B. $m \in \square$ C. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 1 \end{cases}$ **D.** $-1 \leq m \leq 1$

Phương pháp giải:

Đặt $t = \sin x$ ($-1 \leq t \leq 1$). Khi đó phương trình đã cho có nghiệm $\Leftrightarrow p^t$ ăn t có nghiệm $t \in [-1; 1]$.

Sau đó dùng MTCT để thử các đáp án.

Giải chi tiết:

Đặt $t = \sin x$ ($-1 \leq t \leq 1$).

Khi đó ta có phương trình: $t^2 - (2+m)t + 2m = 0$ (*)

Phương trình đã cho có nghiệm $\Leftrightarrow p^t$ (*) có nghiệm $t \in [-1; 1]$.

+) Đáp án A: Thử với $m = 4$ ta được:

$$(*) \Leftrightarrow t^2 - 6t + 8 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 2 \notin [-1; 1] \\ t = 4 \notin [-1; 1] \end{cases} \Rightarrow m = 4 \text{ (ktm)}$$

$\Rightarrow$ loại đáp án A, B.

+) Đáp án C: Thử với $m = 2 \Rightarrow (*) \Leftrightarrow t^2 - 4t + 4 = 0 \Leftrightarrow t = 2 \notin [-1; 1] \Rightarrow m = 2 \text{ (ktm)}$

$\Rightarrow$ loại đáp án C.

Câu 10 (TH): Khi kí hợp đồng lao động dài hạn với các kĩ sư được tuyển dụng, công ti liên doanh A đề xuất 2 phương án trả lương để người lao động tự lựa chọn, cụ thể:

+ Phương án 1: Người lao động nhận được 360 triệu đồng cho năm làm việc đầu tiên, và kể từ năm thứ 2 trở đi, mức lương sẽ tăng thêm 30 triệu đồng mỗi năm.

+ Phương án 2: Người lao động nhận được 70 triệu đồng cho quý làm việc đầu tiên, và kể từ quý thứ 2 trở đi, mức lương sẽ tăng thêm 5 triệu đồng mỗi quý.

Nếu em là người kí hợp đồng lao động em sẽ chọn phương án nào?

- A. Phương án 1 **B. Phương án 2** C. Cả 2 phương án D. Không phương án nào

Giải chi tiết:

Tính tổng lương trong 10 năm.

+ Theo phương án 1: $u_1 = 360, d = 30$

$$\Rightarrow S_{10} = \frac{(2.360 + 9.30).10}{2} = 4950$$

+ Theo phương án 2: $u_1 = 70, d = 5$

1 năm có 4 quý $\Rightarrow 10$ năm có 40 quý.

$$S_{40} = \frac{(2.70 + 39.5).40}{2} = 6700$$

Vậy chọn phương án 2.

Câu 11 (TH): Trong các hàm số sau, hàm số nào là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{1-x}$ trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $y = \ln|1-x|$ B. $y = -\ln(1-x)$ **C. $y = \ln \frac{1}{x-1}$** D. $y = \ln|x-1|$

Phương pháp giải:

- Sử dụng công thức tính nguyên hàm $\int \frac{dx}{ax+b} = \frac{1}{a} \ln|ax+b| + C$.

- Xét dấu biểu thức trong trị tuyệt đối để phá trị tuyệt đối.

Giải chi tiết:

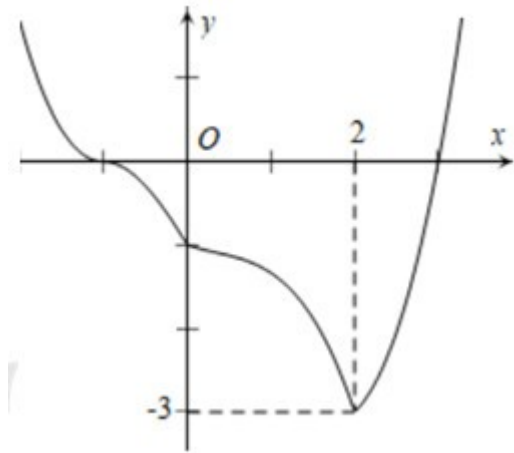
Ta có: $\int \frac{1}{1-x} dx = \frac{1}{-1} \ln|1-x| + C = -\ln|1-x| + C$

Mà $x \in (1; +\infty) \Leftrightarrow x > 1 \Leftrightarrow 1-x < 0$

$$\Rightarrow \int \frac{1}{1-x} dx = -\ln(x-1) + C = \ln(x-1)^{-1} + C = \ln \frac{1}{x-1} + C$$

Vậy $y = \ln \frac{1}{x-1}$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{1-x}$.

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây.



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $2f(x) + x^2 > 4x + m$ nghiệm đúng với mọi $x \in (-1; 3)$.

- A. $m < -3$ **B. $m < -10$** C. $m < -2$ D. $m < 5$

Phương pháp giải:

Biến đổi bất phương trình về dạng $f(x) > g(x)$.

Sử dụng lý thuyết: $f(x) > g(x), \forall x \in D \Leftrightarrow g(x) < \min_D f(x)$.

Giải chi tiết:

Ta có: $2f(x) + x^2 > 4x + m \Leftrightarrow f(x) > \frac{-x^2 + 4x + m}{2}$

Bất phương trình nghiệm đúng với mọi $x \in (-1; 3)$

$$\Leftrightarrow f(x) > \frac{-x^2 + 4x + m}{2}, \forall x \in (-1; 3)$$

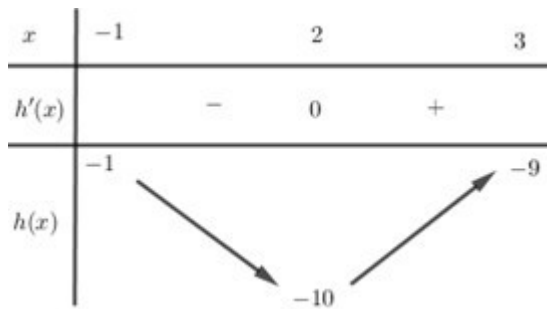
$$\Leftrightarrow g(x) = \frac{-x^2 + 4x + m}{2} < \min_{(-1; 3)} f(x) = -3, \forall x \in (-1; 3)$$

$$\frac{-x^2 + 4x + m}{2} < -3, \forall x \in (-1; 3)$$

$$\Leftrightarrow -x^2 + 4x + m < -6, \forall x \in (-1; 3) \Leftrightarrow m < x^2 - 4x - 6, \forall x \in (-1; 3) \Leftrightarrow m < \min_{(-1; 3)} h(x) \quad \text{với } h(x) = x^2 - 4x + 6$$

Xét $h(x) = x^2 - 4x + 6$ trên $(-1; 3)$ có: $h'(x) = 2x - 4 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \in (-1; 3)$.

Bảng biến thiên:



Do đó $m < -10$.

Câu 13 (VD): Một xe ô tô đang chuyển động đều với vận tốc 16 m/s thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 16$ trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong 10 giây cuối cùng bằng:

- A. 60m B. 64m C. 160m **D. 96m**

Phương pháp giải:

Tính khoảng thời gian người đó từ lúc đạp phanh đến lúc dừng lại.

Giải chi tiết:

Người đó đi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng lại, ta có: $v(t) = 0$.

$$\Leftrightarrow -2t + 16 = 0 \Leftrightarrow t = 8.$$

$$S_1 = \int_0^8 (-2t + 16) dt = \left(-t^2 + 16t \right) \Big|_0^8 = 64 \text{ m}$$

Quãng đường người đó đi được trong 8 giây là:

Quãng đường người đó đi được trong 2 giây trước đó là: $S_2 = 2 \cdot 16 = 32 \text{ m}$.

$\Rightarrow$ Quãng đường người đó đi được trong 10 giây cuối là: $64 + 32 = 96 \text{ m}$.

Câu 14 (TH): Chị Tâm gửi 340 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 8,7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Giả sử lãi suất không thay đổi và chị Tâm không rút tiền trong thời gian gửi tiền. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì chị ấy có được số tiền nhiều hơn 680 triệu đồng (kể cả tiền vốn lẫn tiền lãi)?

- A. 10 năm B. 7 năm C. 8 năm **D. 9 năm**

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép $T = A(1+r)^N$, trong đó:

T là số tiền nhận được (cả gốc lẫn lãi) sau N kì hạn.

A là số tiền gửi ban đầu.

r là lãi suất 1 kì hạn.

N là số kì hạn gửi.

Giải chi tiết:

Số tiền chị Tâm có được (cả vốn lẫn lãi) sau N năm là : $T = 340(1 + 8,7\%)^N$ (triệu đồng).

Theo bài ra ta có: $T > 680 \Leftrightarrow 340(1 + 8,7\%)^N > 680$

$$\Leftrightarrow 1,087^N > 2 \Leftrightarrow N > \log_{1,087} 2 \approx 8,3$$

Vậy cần ít nhất 9 năm thì chị Tâm có được số tiền nhiều hơn 680 triệu đồng.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x \leq \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} (2x-1)$ là:

A. $\left(\frac{1}{2}; 1\right]$ B. $\left(\frac{1}{4}; 1\right]$ C. $\left[\frac{1}{4}; 1\right]$ D. $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXD của bất phương trình.

- Giải bất phương trình logarit: $\log_a f(x) \leq \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) \geq g(x)$ khi $0 < a < 1$

Giải chi tiết:

ĐKXD: $\begin{cases} x > 0 \\ 2x-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$

Ta có: $\log_{\frac{1}{2}} x \leq \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} (2x-1)$

$$\Leftrightarrow \log_{\frac{1}{2}} x \leq \log_{\frac{1}{2}} (2x-1)^2$$

$$\Leftrightarrow x \geq (2x-1)^2$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 - 5x + 1 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4} \leq x \leq 1$$

Kết hợp điều kiện ta có tập nghiệm của phương trình là $S = \left(\frac{1}{2}; 1\right]$.

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = x + 3$ và parabol $y = 2x^2 - x - 1$ bằng:

A. 9 B. $\frac{13}{6}$ C. $\frac{13}{3}$ D. $\frac{9}{2}$

Phương pháp giải:

- Xét phương trình hoành độ tìm 2 đường giới hạn $x = a, x = b$.

- 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: $x+3=2x^2-x-1 \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=-1 \end{cases}$.

Vậy diện tích hình phẳng cần tính là $S = \int_{-1}^2 |x+3-2x^2+x+1| dx = 9$.

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2mx^2 + 8x - 2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

A. 4 B. 0 **C. 3** D. 5

Phương pháp giải:

Tính y' và tìm điều kiện để $y' \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Chú ý: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$.

Khi đó: $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

$f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.

Giải chi tiết:

Ta có: $y' = x^2 + 4mx + 8$

Hàm số đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$

$\Leftrightarrow y' \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow x^2 + 4mx + 8 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 > 0 \\ \Delta' = 4m^2 - 8 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow m^2 \leq 2 \Leftrightarrow -\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$

Mà $m \in \mathbb{Z}$ nên $m \in \{-1; 0; 1\}$.

Vậy có 3 giá trị thỏa mãn.

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ theo điều kiện $(2 - 3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$. Tính $S = a + b$.

A. $S = 3$ **B. $S = -4$** C. $S = -6$ D. $S = 2$

Phương pháp giải:

- Đặt $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$.

- Thay vào biểu thức tìm a, b .

Giải chi tiết:

Đặt $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$.

Theo bài ra ta có: $(2 - 3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$

$$\begin{aligned}
&\Leftrightarrow (2-3i)(a+bi) - 7i(a-bi) = 22-20i \\
&\Leftrightarrow 2a+2bi-3ai+3b-7ai-7b = 22-20i \\
&\Leftrightarrow 2a-4b+(2b-10a)i = 22-20i \\
&\Leftrightarrow \begin{cases} 2a-4b=22 \\ 2b-10a=-20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=-5 \end{cases} \\
&\Rightarrow z=1-5i
\end{aligned}$$

Vậy $a+b=1+(-5)=-4$.

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-2-i|=|\bar{z}+2i|$ là đường thẳng nào?

A. $4x+2y-1=0$ B. $4x-2y+1=0$ **C. $4x-2y-1=0$** D. $4x-6y-1=0$

Phương pháp giải:

- Đặt $z=x+yi \Rightarrow \bar{z}=x-yi$.

- Thay vào biểu thức đề bài cho và suy ra biểu thức biểu diễn mối liên hệ giữa x, y .

Giải chi tiết:

Đặt $z=x+yi \Rightarrow \bar{z}=x-yi$

Theo bài ra ta có: $|z-2-i|=|\bar{z}+2i|$

$$\Leftrightarrow |x+yi-2-i|=|x-yi+2i|$$

$$\Leftrightarrow |(x-2)+(y-1)i|=|x-(y-2)i|$$

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

$$\Leftrightarrow x^2-4x+4+y^2-2y+1=x^2+y^2-4y+4$$

$$\Leftrightarrow 4x-2y-1=0$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-2-i|=|\bar{z}+2i|$ là đường thẳng $4x-2y-1=0$.

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2), B(0;-1), C(2;0)$.

Diện tích tam giác ABC là

A. $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ **C. $\frac{5}{2}$** D. 5

Phương pháp giải:

Viết phương trình đường thẳng BC . Tính $BC, d(A, BC)$ và $S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot d(A, BC)$.

Giải chi tiết:

$$\overrightarrow{BC} = (2;1) \Rightarrow \overrightarrow{n_{BC}} = (1;-2) \Rightarrow BC: x-2y-2=0$$

$$BC = \sqrt{5}; \quad d(A, BC) = \frac{|1 - 2 \cdot 2 - 2|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \sqrt{5}$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot d(A, BC) = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = \frac{5}{2}$$

Câu 21 (TH): Xác định giá trị của m để đường tròn $(C_1): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$ và đường tròn $(C_2): x^2 + y^2 + 2mx - 2(2m+3)y - 3m - 5 = 0$ tiếp xúc trong với nhau.

A. $m = 2$ B. $m = 1$ **C. $m = -1$** D. $m = 0$

Phương pháp giải:

Đường tròn (C_1) có tâm I_1 , bán kính R_1 tiếp xúc trong với đường tròn (C_2) có tâm I_2 , bán kính R_2
 $\Rightarrow I_1 I_2 = |R_1 - R_2|$.

Giải chi tiết:

Để phương trình (C_2) là phương trình đường tròn thì: $m^2 + (2m+3)^2 + 3m + 5 > 0$

$$\Leftrightarrow m^2 + 4m^2 + 12m + 9 + 3m + 5 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5m^2 + 15m + 14 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5(m^2 + 3m) + 14 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5\left(m^2 + 2 \cdot \frac{3}{2}m + \frac{9}{4}\right) - \frac{5 \cdot 9}{4} + 14 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5\left(m + \frac{3}{2}\right)^2 + \frac{11}{4} > 0 \quad \forall m$$

$\Rightarrow (C_2)$ luôn là phương trình đường tròn với $\forall m$.

Ta có: (C_1) có tâm $I_1(1; 2)$ và bán kính $R_1 = 3$.

(C_2) có tâm $I_2(-m; 2m+3)$ và bán kính $R_2 = \sqrt{5m^2 + 15m + 14}$.

Đường tròn (C_1) và (C_2) tiếp xúc trong với nhau $\Leftrightarrow I_1 I_2 = |R_1 - R_2|$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(m+1)^2 + (2m+1)^2} = \left| 3 - \sqrt{5m^2 + 15m + 14} \right|$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 2m + 1 + 4m^2 + 4m + 1 = 9 - 6\sqrt{5m^2 + 15m + 14} + 5m^2 + 15m + 14$$

$$\Leftrightarrow 9m + 21 = 6\sqrt{5m^2 + 15m + 14}$$

$$\Leftrightarrow 3m + 7 = 2\sqrt{5m^2 + 15m + 14}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3m + 7 \geq 0 \\ (3m + 7)^2 = 4(5m^2 + 15m + 14) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -\frac{7}{3} \\ 9m^2 + 42m + 49 = 20m^2 + 60m + 56 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -\frac{7}{3} \\ 11m^2 + 18m + 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -\frac{7}{3} \\ \begin{cases} m = -\frac{7}{11} \\ m = -1 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow m = -1.$$

Câu 22 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1; -1; 2)$, $B(2; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + z + 1 = 0$. Mặt phẳng (Q) chứa A, B và vuông góc với mặt phẳng (P) . Mặt phẳng (Q) có phương trình là:

A. $x + y + z - 2 = 0$ **B.** $3x - 2y - z - 3 = 0$ C. $3x - 2y - z + 3 = 0$ D. $-x + y = 0$

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} A, B \in (Q) \\ (Q) \perp (P) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_Q} \cdot \overrightarrow{AB} = 0 \\ \overrightarrow{n_Q} \cdot \overrightarrow{n_P} = 0 \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_Q} = [\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{n_P}]$$

- 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:

Gọi $\vec{n_P} = (1; 1; 1)$ là 1 VTPT của mặt phẳng (P) , $\vec{n_Q}$ là 1 VTPT của mặt phẳng (Q) .

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (1; 2; -1)$

$$\text{Vi} \begin{cases} A, B \in (Q) \\ (Q) \perp (P) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_Q} \cdot \overrightarrow{AB} = 0 \\ \overrightarrow{n_Q} \cdot \overrightarrow{n_P} = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{n_Q} = [\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{n_P}] = (3; -2; -1)$$

Vậy phương trình mặt phẳng (Q) là:

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

Câu 23 (TH): Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a .

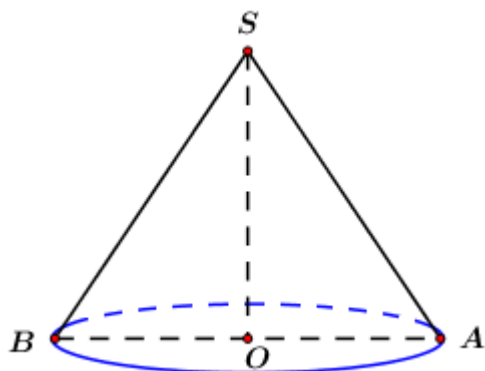
Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

A. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{2\pi a^2 \sqrt{2}}{3}$ **C.** $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$ D. $\pi a^2 \sqrt{2}$

Phương pháp giải:

Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy r và đường sinh l là $S = \pi r l$.

Giải chi tiết:



Thiết diện qua trục của hình nón là $\triangle SAB$ vuông cân tại S và có $SA = SB = a$.

$$\Rightarrow l = SA = a$$

Ta có: $\triangle SAB$ vuông cân tại $S \Rightarrow AB = SA\sqrt{2} = a\sqrt{2}$

$$\Rightarrow r = OA = \frac{1}{2}AB = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là: } S_{xq} = \pi r l = \pi \frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot a = \frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}.$$

Câu 24 (VD): Có 3 quả bóng tennis được chứa trong một hộp hình trụ (hình vẽ bên) với chiều cao 21cm và bán kính 3,5cm.



Thể tích bên trong hình trụ không bị chiếm bởi các quả bóng tennis (bỏ qua độ dày của vỏ hộp) bằng bao nhiêu?

- A. $82,75\pi \text{ cm}^3$ B. $87,25\pi \text{ cm}^3$ **C. $85,75\pi \text{ cm}^3$** D. $87,75\pi \text{ cm}^3$

Phương pháp giải:

- Tính thể tích khối trụ có chiều cao h , bán kính đáy r là $V = \pi r^2 h$.

- Xác định bán kính của 1 khối cầu, tính thể tích 1 khối cầu bán kính R là $V' = \frac{4}{3}\pi R^3$.

- Thể tích phần không bị chiếm bằng thể tích khối trụ trừ đi 3 lần thể tích khối cầu.

Giải chi tiết:

+ Thể tích khối trụ là: $V = \pi r^2 h = \pi \cdot 3,5^2 \cdot 21 = 257,25\pi (\text{cm}^3)$.

+ Gọi d là đường kính 1 khối cầu $\Rightarrow 3d = h = 21 \Rightarrow d = 7$, khi đó bán kính 1 khối cầu là $R = \frac{d}{2} = 3,5 (\text{cm})$

$$\Rightarrow \text{Thể tích 1 khối cầu là } V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi (3,5)^3 = \frac{343}{6} \pi (cm^3)$$

$$\text{Vậy thể tích phần không bị chiếm là } 257,25\pi - 3 \cdot \frac{343}{6} \pi = 85,75\pi (cm^3)$$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $A'A = A'B = A'C$.

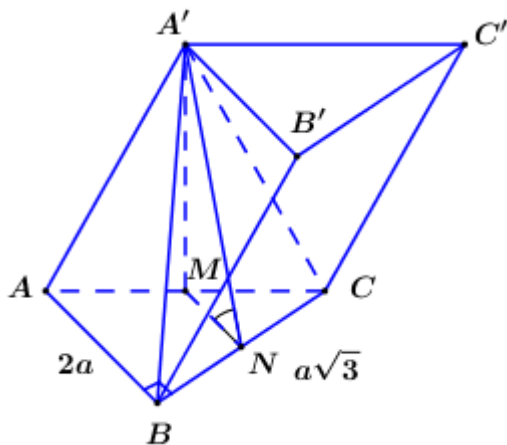
Biết rằng $AB = 2a$, $BC = \sqrt{3}a$ và mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với mặt phẳng đáy một góc 45° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $2\sqrt{3}a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ **C. $\sqrt{3}a^3$** D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{2}$

Phương pháp giải:

- Vì $A'A = A'B = A'C$ nên hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) trùng với tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC .
- 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 góc nhọn trong tam giác vuông hoặc tính chất tam giác vuông cân tính chiều cao của lăng trụ.
- Thể tích khối lăng trụ có chiều cao h , diện tích đáy B là $V = Bh$.

Giải chi tiết:



Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC, BC .

Vì ΔABC vuông tại B nên M là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC , lại có $A'A = A'B = A'C$ nên hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) trùng với tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC .

$$\Rightarrow A'M \perp (ABC)$$

Ta có: MN là đường trung bình của $\Delta ABC \Rightarrow MN \parallel AB$.

$$\Rightarrow MN \perp AC \text{ và } MN = \frac{1}{2} AB = a$$

Ta có: $\begin{cases} AC \perp MN \\ AC \perp A'M \end{cases} \Rightarrow AC \perp (A'MN) \Rightarrow AC \perp A'N$

$$\Rightarrow \angle((A'BC);(ABC)) = \angle(A'N;MN) = \angle A'NM = 45^\circ$$

$$\Rightarrow \Delta A'MN \text{ vuông cân tại } M \Rightarrow A'M = MN = a$$

Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = A'M \cdot S_{\Delta ABC} = A'M \cdot \frac{1}{2} AB \cdot BC = a \cdot \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot a\sqrt{3} = \sqrt{3}a^3$

Câu 26 (VD): Hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên cạnh

AC lấy điểm M và trên cạnh BF lấy điểm N sao cho $\frac{AM}{AC} = \frac{BN}{BF} = k$. Tìm k để $MN \parallel DE$.

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

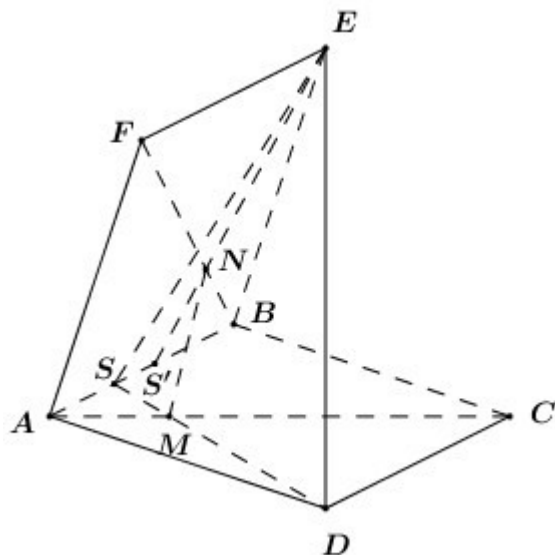
Phương pháp giải:

- Trong $(ABCD)$ gọi $S = DM \cap AB$. Trong $(ABEF)$ gọi $S' = EN \cap AB$.

- Sử dụng định lí: Giao tuyến của hai mặt phẳng phân biệt thì đồng quy hoặc đôi một song song chứng minh $S \equiv S'$.

- Sử dụng định lí Ta-lét.

Giải chi tiết:



Trong $(ABCD)$ gọi $S = DM \cap AB$. Trong $(ABEF)$ gọi $S' = EN \cap AB$.

Để $MN \parallel DE$ thì M, N, D, E đồng phẳng.

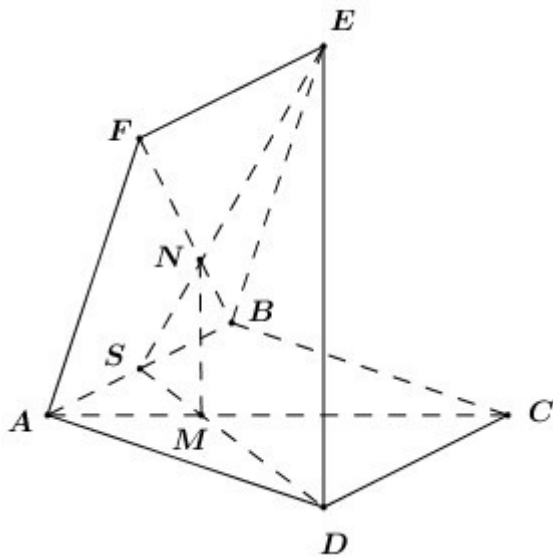
$$\begin{cases} (MNDE) \cap (ABCD) = MS \\ (MNDE) \cap (ABEF) = ES' \\ (ABCD) \cap (ABEF) = AB \end{cases}$$

Khi đó ta có:

$$\Rightarrow MS, ES', AB \text{ đồng quy.}$$

$\Rightarrow S \equiv S'$ hay DM, EN, AB đồng quy tại S .

Khi đó ta có hình vẽ như sau:



Áp dụng định lí Ta-lét ta có: $\frac{AM}{MC} = \frac{AS}{CD} = \frac{AS}{AB}$; $\frac{BN}{NF} = \frac{BS'}{EF} = \frac{BS}{AB}$.

Theo bài ra ta có: $\frac{AM}{AC} = \frac{BN}{BF} \Rightarrow \frac{AM}{AC - AM} = \frac{BN}{BF - BN} \Rightarrow \frac{AM}{MC} = \frac{BN}{BF}$

Từ đó suy ra $\frac{AS}{AB} = \frac{BS}{AB} \Rightarrow AS = BS \Rightarrow S$ là trung điểm của AB .

Khi đó ta có: $\frac{AM}{MC} = \frac{AS}{AB} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{AM}{AM + MC} = \frac{1}{1 + 2} \Rightarrow \frac{AM}{AC} = \frac{1}{3}$.

Vậy $k = \frac{1}{3}$.

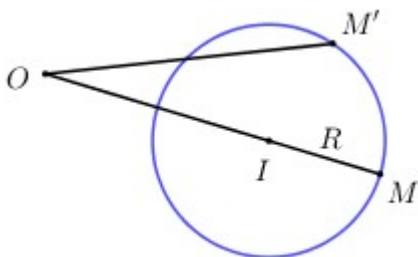
Câu 27 (VD): Trong không gian tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm M thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM là

A. 12 B. 3 C. 9 **D. 6**

Phương pháp giải:

$OM_{\max} = OI + R$ với $I; R$ lần lượt là tâm và bán kính mặt cầu.

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 1; 2)$, bán kính $R = 3$.

Với $M \in (S)$ ta có: $OM_{\max} = OI + R = \sqrt{(-2)^2 + 1^2 + 2^2} + 3 = 6$.

Câu 28 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 3 = 0$. Phương trình đường thẳng đi qua $A(2; -3; -1)$ song song (α) và mặt phẳng (Oyz) là

A. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 + 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 - 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = -3 \\ z = -1 + t \end{cases}$

Phương pháp giải:

- Xác định VTPT của (α) và (Oyz) .

- Vì $\begin{cases} d \perp (\alpha) \\ d \perp (Oyz) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_d} \cdot \overrightarrow{n_\alpha} = 0 \\ \overrightarrow{n_d} \cdot \vec{i} = 0 \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_d} = [\overrightarrow{n_\alpha}; \vec{i}]$

- Phương trình tham số của đường thẳng đi qua $M_0(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là:

$$\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$$

Giải chi tiết:

Gọi $\vec{u_d}$ là 1 VTCP của đường thẳng d .

Mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 3 = 0$ có 1 VTPT là $\overrightarrow{n_\alpha} = (2; -1; 2)$.

Mặt phẳng (Oyz) có 1 VTPT là $\vec{i}(1; 0; 0)$.

Ta có: $[\overrightarrow{n_\alpha}; \vec{i}] = (0; 2; 1)$.

Vì $\begin{cases} d \perp (\alpha) \\ d \perp (Oyz) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{n_d} \cdot \overrightarrow{n_\alpha} = 0 \\ \overrightarrow{n_d} \cdot \vec{i} = 0 \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_d} = [\overrightarrow{n_\alpha}; \vec{i}] = (0; 2; 1)$

Vậy phương trình đường thẳng d là: $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 + 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+2)(x-3)$. Điểm cực đại của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là:

A. $x = 3$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. $x = -1$

Phương pháp giải:

- Tính $g'(x)$, giải phương trình $g'(x) = 0$.

- Lập BXD của $g'(x)$.

- Xác định điểm cực đại của hàm số $g(x)$ là điểm mà $g'(x)$ đổi dấu từ dương sang âm.

Giải chi tiết:

Ta có: $g(x) = f(x^2 - 2x)$

$$\Rightarrow g'(x) = (2x - 2)f'(x^2 - 2x)$$

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

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x^2 - 2x = -2 \\ x^2 - 2x = 3 \end{cases} \quad (\text{ta không xét } x^2 - 2x = 0 \text{ vì } x = 0 \text{ là nghiệm kép của phương trình } f'(x) = 0).$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \\ x = -1 \end{cases} \text{ và qua các nghiệm này thì } g'(x) \text{ đổi dấu.}$$

Chọn: $x = 4$ ta có $g'(4) = 6f'(8) > 0$.

Khi đó ta có BXD của $g'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-1	1	3	$+\infty$
$g'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$

Điểm cực đại của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là $x_{CD} = 1$.

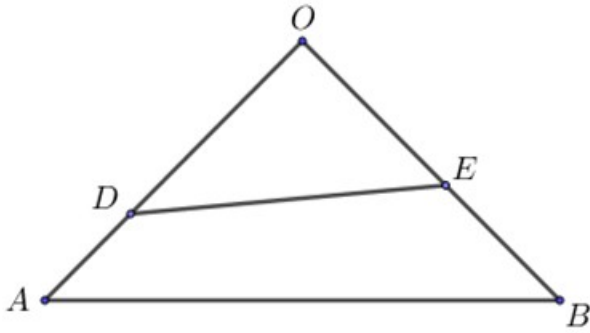
Câu 30 (VDC): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 1)$, $B(0; 1; -1)$. Hai điểm D , E thay đổi trên các đoạn OA , OB sao cho đường thẳng DE chia tam giác OAB thành hai phần có diện tích bằng nhau. Khi DE ngắn nhất thì trung điểm của đoạn DE có tọa độ là

A. $I\left(\frac{\sqrt{2}}{4}; \frac{\sqrt{2}}{4}; 0\right)$ B. $I\left(\frac{\sqrt{2}}{3}; \frac{\sqrt{2}}{3}; 0\right)$ C. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{3}; 0\right)$ D. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; 0\right)$

Phương pháp giải:

Xác định diện tích thông qua tỉ số, áp dụng định lí Cosin tìm độ dài và biện luận min

Giải chi tiết:



Ta có: $\overrightarrow{OA} = (1; 0; 1)$, $\overrightarrow{OB} = (0; 1; -1)$, $OA = OB = \sqrt{2}$, $\overrightarrow{AB} = (-1; 1; -2)$, $AB = \sqrt{6}$.

Suy ra: $\frac{S_{ODE}}{S_{OAB}} = \frac{OD.OE}{OA.OB} \Leftrightarrow \frac{1}{2} = \frac{OD.OE}{2} \Leftrightarrow OD.OE = 1$.

Lại có $\cos \angle AOB = \frac{OA^2 + OB^2 - AB^2}{2.OA.OB} = \frac{2+2-6}{4} = \frac{-1}{2}$.

Mặt khác $DE^2 = OD^2 + OE^2 - 2OD.OE \cos \angle AOB = OD^2 + OE^2 + OD.OE \geq 3OD.OE$.

$\Rightarrow DE \geq \sqrt{3}$. Dấu bằng xảy ra khi $OD = OE = 1$

Khi đó $\overrightarrow{OD} = \frac{\sqrt{2}}{2}.\overrightarrow{OA} \Rightarrow D\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 0; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$, $\overrightarrow{OE} = \frac{\sqrt{2}}{2}.\overrightarrow{OB} \Rightarrow E\left(0; \frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$.

Vậy trung điểm I của DE có tọa độ $I\left(\frac{\sqrt{2}}{4}; \frac{\sqrt{2}}{4}; 0\right)$.

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

x	$-\infty$	x_1		x_2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+
y	$-\infty$	1		-3		$+\infty$

Đặt $g(x) = |m + f(x+1)|$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = g(x)$ có đúng 3 điểm cực trị.

A. $m < -1$ hoặc $m > 3$

B. $-1 < m < 3$

C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 3$

D. $-1 \leq m \leq 3$

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$ = số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ + số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ với trục hoành (không tính điểm tiếp xúc).

Giải chi tiết:

Dựa vào BBT ta thấy $f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_1 \\ x = x_2 \end{cases}$.

Đặt $h(x) = m + f(x+1)$ ta có $h'(x) = f'(x+1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 = x_1 \\ x+1 = x_2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_1 - 1 \\ x = x_2 - 1 \end{cases}$, do đó hàm số $h(x) = m + f(x+1)$ có 2 điểm cực trị.

Suy ra để hàm số $g(x) = |h(x)| = |m + f(x+1)|$ có đúng 3 điểm cực trị thì phương trình $m + f(x+1) = 0$ phải có nghiệm bội lẻ duy nhất.

Ta có: $m + f(x+1) = 0 \Leftrightarrow f(x+1) = -m$, dựa vào BBT ta thấy đường thẳng $y = -m$ cắt qua (không tính điểm tiếp xúc) đồ thị hàm số $y = f(x+1)$ tại 1 điểm duy nhất khi và chỉ khi $\begin{cases} -m \geq 1 \\ -m \leq -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 3 \end{cases}$.

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình sau có nghiệm: $\sqrt{3+x} + \sqrt{6-x} - \sqrt{(3+x)(6-x)} = m$.

A. $0 \leq m \leq 6$ B. $3 \leq m \leq 3\sqrt{2}$ C. $-\frac{1}{2} \leq m \leq 3\sqrt{2}$ **D. $3\sqrt{2} - \frac{9}{2} \leq m \leq 3$**

Phương pháp giải:

- Đặt $t = \sqrt{3+x} + \sqrt{6-x}$, tìm điều kiện của t .
- Bình phương hai vế, biểu diễn $\sqrt{(3+x)(6-x)}$ theo t .
- Đưa phương trình đã cho về dạng phương trình bậc hai ẩn t , tìm nghiệm t theo m .
- Giải các bất phương trình t thỏa mãn điều kiện xác định ở trên.

Giải chi tiết:

ĐKXD: $-3 \leq x \leq 6$

Đặt $t = \sqrt{3+x} + \sqrt{6-x}$

$$\Rightarrow t^2 = 3+x+6-x+2\sqrt{(3+x)(6-x)}$$

$$\Rightarrow t^2 = 9+2\sqrt{(3+x)(6-x)}$$

$$\Rightarrow \sqrt{(3+x)(6-x)} = \frac{t^2-9}{2}$$

Do $\sqrt{(3+x)(6-x)} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{t^2-9}{2} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t \geq 3 \\ t \leq -3 \end{cases} \Leftrightarrow t \geq 3$ (do $t \geq 0$).

Lại có $(3+x)(6-x) = -x^2+3x+18 \leq \frac{81}{4} \forall x$ nên $\frac{t^2-9}{2} \leq \frac{9}{2} \Leftrightarrow t \leq 3\sqrt{2} \Rightarrow 3 \leq t \leq 3\sqrt{2}$.

Khi đó phương trình trở thành $t - \frac{t^2-9}{2} = m \Leftrightarrow t^2 - 2t + 2m - 9 = 0 (*)$

Để phương trình ban đầu có nghiệm thì phương trình (*) phải có nghiệm thỏa mãn (1).

Ta có $\Delta' = 1 - 2m + 9 = 10 - 2m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq 5$

Khi đó phương trình (*) có nghiệm $\begin{cases} t_1 = 1 + \sqrt{10 - 2m} \\ t_2 = 1 - \sqrt{10 - 2m} \end{cases}$.

$$\Rightarrow \begin{cases} 3 \leq 1 + \sqrt{10 - 2m} \leq 3\sqrt{2} \\ 3 \leq 1 - \sqrt{10 - 2m} \leq 3\sqrt{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2 \leq \sqrt{10 - 2m} \leq 3\sqrt{2} - 1 \\ 1 - 3\sqrt{2} \leq \sqrt{10 - 2m} \leq -2 \quad (VN) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow 4 \leq 10 - 2m \leq 19 - 6\sqrt{2}$$

$$\Leftrightarrow 6\sqrt{2} - 9 \leq 2m \leq 6$$

$$\Leftrightarrow 3\sqrt{2} - \frac{9}{2} \leq m \leq 3$$

Kết hợp điều kiện ta có $3\sqrt{2} - \frac{9}{2} \leq m \leq 3$.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ và $f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x, \forall x \in (0; +\infty)$. Tính giá trị

của tích phân $I = \int_{\frac{1}{2}}^2 xf(x)dx$.

A. $\frac{15}{8}$ B. $\frac{9}{8}$ C. $\frac{13}{8}$ D. $\frac{1}{8}$

Phương pháp giải:

- Đặt $t = \frac{1}{x}$, suy ra hệ phương trình, giải tìm $f(x)$.

$$I = \int_{\frac{1}{2}}^2 xf(x)dx$$

- Tính tích phân, có thể sử dụng MTCT.

Giải chi tiết:

Theo bài ra ta có: $f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x, \forall x \in (0; +\infty)$.

Đặt $t = \frac{1}{x}$, khi đó (1) trở thành $f\left(\frac{1}{t}\right) + 2f(t) = \frac{1}{t}$, suy ra $f\left(\frac{1}{x}\right) + 2f(x) = \frac{1}{x}$.

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x \\ f\left(\frac{1}{x}\right) + 2f(x) = \frac{1}{x} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x \\ 4f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{2}{x} \end{cases}$$

$$\Rightarrow 3f(x) = \frac{2}{x} - x \Leftrightarrow f(x) = \frac{1}{3}\left(\frac{2}{x} - x\right)$$

$$\int_{\frac{1}{2}}^2 xf(x) dx = \frac{1}{3} \int_{\frac{1}{2}}^2 (2 - x^2) dx = \frac{1}{3} \left(2x - \frac{x^3}{3} \right) \Big|_{\frac{1}{2}}^2 = \frac{1}{8}.$$

Vậy

Câu 34 (VD): Một nhóm học sinh có 8 học sinh nữ và 4 học sinh nam. Xếp ngẫu nhiên nhóm học sinh này thành một hàng dọc. Tính xác suất sao cho không có hai bạn nam nào đứng cạnh nhau.

A. $\frac{162}{165}$ B. $\frac{163}{165}$ C. $\frac{14}{55}$ D. $\frac{16}{55}$

Phương pháp giải:

Sử dụng nguyên tắc vách ngăn.

Giải chi tiết:

Số cách xếp 12 học sinh thành 1 hàng dọc là $12!$ cách $\Rightarrow$ Không gian mẫu $n(\Omega) = 12!$

Gọi A là biến cố: “không có hai bạn nam nào đứng cạnh nhau”

Xếp 8 bạn nữ thành hàng ngang có $8!$ cách, khi đó có 9 vách ngăn giữa 8 bạn nữ này.

Xếp 4 bạn nam vào 4 trong 9 vách ngăn trên có A_9^4 cách.

Khi đó $n(A) = 8! \cdot A_9^4$.

Vậy xác suất cần tìm là $P(A) = \frac{8! \cdot A_9^4}{12!} = \frac{14}{55}$.

Câu 35 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB, A'C'$. P là điểm trên cạnh BB' sao cho $PB = 2PB'$. Thể tích của khối tứ diện $CMNP$ bằng:

A. $\frac{7}{12}V$ B. $\frac{5}{12}V$ C. $\frac{2}{9}V$ D. $\frac{1}{3}V$

Phương pháp giải:

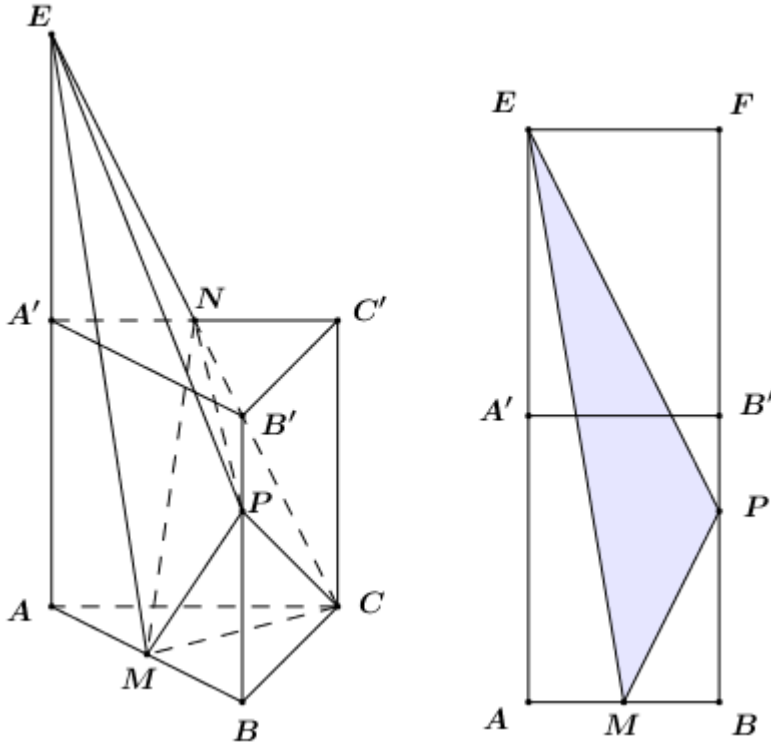
- Không mất tính tổng quát, ta giả sử $ABC.A'B'C'$ là lăng trụ đứng để bài toán đơn giản hơn.

- Trong $(ACC'A')$ kéo dài NC cắt AA' tại E . Sử dụng tỉ số thể tích Simpson tính $\frac{V_{C.MNP}}{V_{C.MEP}}$.

- Tính $\frac{V_{C.MEP}}{V_{C.ABB'A'}} = \frac{S_{MEP}}{S_{ABB'A'}}$, sử dụng phương pháp phần bù để so sánh S_{MEP} với $S_{ABB'A'}$.

- Sử dụng nhận xét $V_{C.ABB'A'} = \frac{2}{3}V$, từ đó tính V_{CMNP} theo V .

Giải chi tiết:



Không mất tính tổng quát, ta giả sử $ABC.A'B'C'$ là lăng trụ đứng để bài toán đơn giản hơn.

Trong $(ACC'A')$ kéo dài NC cắt AA' tại E .

Áp dụng định lí Ta-lét ta có $\frac{A'N}{AC} = \frac{1}{2} = \frac{EA'}{EA} = \frac{EN}{EC} \Rightarrow N$ là trung điểm của $CE \Rightarrow \frac{CN}{CE} = \frac{1}{2}$.

Ta có: $\frac{V_{C.MNP}}{V_{C.MEP}} = \frac{CM}{CM} \cdot \frac{CN}{CE} \cdot \frac{CP}{CP} = \frac{1}{2} \Rightarrow V_{C.MNP} = \frac{1}{2} V_{C.MEP}$.

Dựng hình chữ nhật $ABFE$, ta có: $S_{ABFE} = S_{ABB'A'}$.

$$\frac{S_{EAM}}{S_{ABFE}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{AM}{AB} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{S_{PEF}}{S_{ABFE}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{PF}{BF} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{S_{PMB}}{S_{ABFE}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{PB}{BF} \cdot \frac{BM}{AB} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

Khi đó ta có: $S_{MEP} = S_{ABFE} - S_{EAM} - S_{PEF} - S_{PMB}$

$$= S_{ABFE} - \frac{1}{4} S_{ABFE} - \frac{1}{3} S_{ABFE} - \frac{1}{12} S_{ABFE}$$

$$= \frac{1}{3} S_{ABFE} = \frac{2}{3} S_{ABB'A'}$$

Ta có: $\frac{V_{C.MEP}}{V_{C.ABB'A'}} = \frac{S_{MEP}}{S_{ABB'A'}} = \frac{2}{3}$.

Mà $V_{C.ABBA'} = \frac{2}{3}V$ nên $V_{C.MEP} = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}V = \frac{4}{9}V$.

Vậy $V_{C.MNP} = \frac{1}{2}V_{C.MEP} = \frac{2}{9}V$.

Câu 36 (NB): Cho hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ có đồ thị (C) . Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại điểm $M(-1; 2)$ bằng:

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là $k = f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có $y = x^3 - 2x + 1 \Rightarrow y' = 3x^2 - 2$.

Vậy tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại $M(-1; 2)$ là $k = y'(-1) = 3(-1)^2 - 2 = 1$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x^{2021}(x-1)^{2020}(x+1); \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

Tìm nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$.

Giải chi tiết:

Ta có $f'(x) = 0$

$$\Leftrightarrow x^{2021}(x-1)^{2020}(x+1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 (\text{nghiệm bội lẻ}) \\ x = 1 (\text{nghiệm bội chẵn}) \\ x = -1 (\text{nghiệm bội lẻ}) \end{cases}$$

Vậy hàm số $f(x)$ có 2 điểm cực trị $x = 0, x = -1$.

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; 2; 4)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 5 = 0$.

Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) là:

Đáp án: $\frac{2}{3}$

Phương pháp giải:

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:

$$d(M; (P)) = \frac{|1 + 2 \cdot 2 - 2 \cdot 4 + 5|}{\sqrt{1 + 2^2 + (-2)^2}} = \frac{2}{3}.$$

Ta có:

Câu 39 (TH): Một tủ sách có 7 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Lý và 5 cuốn sách Hóa. Các cuốn sách là khác nhau. Một học sinh chọn ngẫu nhiên 4 cuốn sách trong tủ để học, tính xác suất để 4 cuốn sách được chọn có ít nhất 2 cuốn sách Toán.

Đáp án: $\frac{35}{68}$

Phương pháp giải:

Tính không gian mẫu.

Gọi A là biến cố: “4 cuốn sách được chọn có ít nhất 2 cuốn sách Toán”.

Xét các TH:

TH1: 2 cuốn sách Toán + 2 cuốn sách Lý & Hóa.

TH2: 3 cuốn sách Toán + 1 cuốn sách Lý & Hóa.

TH3: 4 cuốn sách Toán.

Tính số phần tử của biến cố A và tính xác suất của biến cố A.

Giải chi tiết:

Chọn ngẫu nhiên 4 quyển sách khác nhau từ 18 cuốn sách có C_{18}^4 cách

$$\Rightarrow n(\Omega) = C_{18}^4$$

Gọi A là biến cố: “4 cuốn sách được chọn có ít nhất 2 cuốn sách Toán”.

TH1: 2 cuốn sách Toán + 2 cuốn sách Lý & Hóa.

$$\Rightarrow \text{Có } C_7^2 \cdot C_{11}^2 \text{ cách.}$$

TH2: 3 cuốn sách Toán + 1 cuốn sách Lý & Hóa.

$$\Rightarrow \text{Có } C_7^3 \cdot C_{11}^1 \text{ cách.}$$

TH3: 4 cuốn sách Toán.

$$\Rightarrow \text{Có } C_7^4 \text{ cách.}$$

$$\Rightarrow n(A) = C_7^2 \cdot C_{11}^2 + C_7^3 \cdot C_{11}^1 + C_7^4$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{C_7^2 \cdot C_{11}^2 + C_7^3 \cdot C_{11}^1 + C_7^4}{C_{18}^4} = \frac{35}{68}.$$

Vậy xác suất của biến cố A là:

Câu 40 (VDC): Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} = 12$. Giới hạn

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6} \text{ bằng}$$

Đáp án: $\frac{3}{5}$

Phương pháp giải:

- Tính $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.
- Sử dụng phương pháp nhân liên hợp.
- Tách giới hạn cần tính thành tích hai giới hạn, trong đó một giới hạn dễ bài cho.

Giải chi tiết:

Đặt $g(x) = \frac{f(x) - 16}{x - 2}$ ta có: $f(x) = (x - 2)g(x) + 16$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} [(x - 2)g(x) + 16] = 16$$

Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2f(x) - 16} - 4}{x^2 + x - 6}$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - 16 - 16}{(x^2 + x - 6)(\sqrt{2f(x) - 16} + 4)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - 32}{(x - 2)(x + 3)(\sqrt{2f(x) - 16} + 4)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 16}{x - 2} \cdot \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2}{(x + 3)(\sqrt{2f(x) - 16} + 4)}$$

$$= 12 \cdot \frac{2}{5(\sqrt{2 \cdot 16 - 16} + 4)} = \frac{3}{5}$$

Câu 41 (TH): Tìm giá trị của m để hàm số $y = -x^2 + 2x + m - 5$ đạt giá trị lớn nhất bằng 6.

Đáp án: $m = 10$

Giải chi tiết:

Hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại $x = -\frac{b}{2a} = 1$. Khi đó $Max y = f(1) = m - 4$.

Để $Max y = 6$ thì $m - 4 = 6 \Leftrightarrow m = 10$.

Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu?

Đáp án: $m > -3$

Phương pháp giải:

Để hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có 2 điểm cực trị thì $y' = 3ax^2 + 2bx + c = 0$ có 2 nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Để hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu thì phương trình $y' = -3x^2 - 6x + m = 0$ phải có 2 nghiệm phân biệt $\Rightarrow \Delta' = 9 + 3m > 0 \Leftrightarrow m > -3$.

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng thuộc góc phần tư thứ hai, giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$, đường thẳng $y = -x$ và trục Oy bằng:

Đáp án: $\frac{7}{6}$

Phương pháp giải:

- Xác định các đường giới hạn hình phẳng.

- Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, $x = a, x = b$ là $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$.

Giải chi tiết:

$$2 - x^2 = -x \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$$

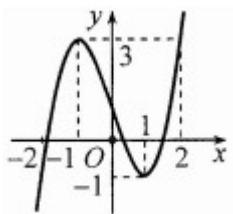
Xét phương trình hoành độ giao điểm:

Vì hình phẳng thuộc góc phần tư thứ hai nên $x < 0 \Rightarrow x = -1$.

Khi đó diện tích hình phẳng thuộc góc phần tư thứ hai, giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$, đường thẳng $y = -x$ và trục Oy giới hạn bởi các đường $y = 2 - x^2$, $y = -x$, $x = -1$, $x = 0$ nên:

$$S = \int_{-1}^0 |2 - x^2 + x| dx = \frac{7}{6}$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\square$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(\sqrt{4 - x^2}) = m$ có nghiệm thuộc nửa khoảng $[-\sqrt{2}; \sqrt{3})$ là



Đáp án: $(-1; 3]$

Phương pháp giải:

- Tính $\left[f(\sqrt{4 - x^2}) \right]$ và tìm nghiệm của $\left[f(\sqrt{4 - x^2}) \right] = 0$.

- Lập bảng biến thiên của hàm số $y = f(\sqrt{4-x^2})$ trên nửa khoảng $[-\sqrt{2}; \sqrt{3})$ rồi suy ra tập giá trị của m .

Giải chi tiết:

Xét hàm $y = f(\sqrt{4-x^2})$ trên nửa khoảng $[-\sqrt{2}; \sqrt{3})$ ta có:

$$y' = \left[f(\sqrt{4-x^2}) \right]' = (\sqrt{4-x^2})' \cdot f'(\sqrt{4-x^2}) = \frac{-x \cdot f'(\sqrt{4-x^2})}{\sqrt{4-x^2}}$$

$$y' = 0 \Leftrightarrow x \cdot f'(\sqrt{4-x^2}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ f'(\sqrt{4-x^2}) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ \sqrt{4-x^2} = -1 \\ \sqrt{4-x^2} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm\sqrt{3} \notin [-\sqrt{2}; \sqrt{3}) \end{cases} \Leftrightarrow x = 0$$

Bảng biến thiên:

x	$-\sqrt{2}$	0	$\sqrt{3}$
$f'(\sqrt{4-x^2})$	+	0	-
$f(\sqrt{4-x^2})$		3	
	$f(\sqrt{2})$		-1

Từ đồ thị hàm số đã cho ta thấy $-1 < f(\sqrt{2})$ nên để phương trình $f(\sqrt{4-x^2}) = m$ có nghiệm trong nửa khoảng $[-\sqrt{2}; \sqrt{3})$ thì $-1 < m \leq 3$.

Vậy $m \in (-1; 3]$.

Câu 45 (TH): Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $z \cdot \bar{z} = 1$ là đường tròn có bán kính bằng:

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) khi đó $\bar{z} = x - yi$

Từ đó nhân hai số phức để tìm tập hợp điểm.

Giải chi tiết:

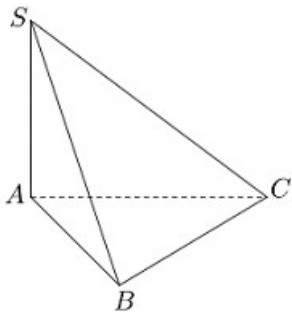
Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) khi đó $\bar{z} = x - yi$

Ta có: $z \cdot \bar{z} = 1 \Leftrightarrow (x + yi)(x - yi) = 1$

$$\Leftrightarrow x^2 - (yi)^2 = 1 \Leftrightarrow x^2 + y^2 = 1$$

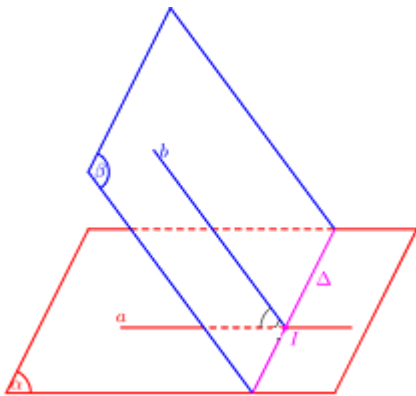
Vậy tập hợp điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn có bán kính bằng 1.

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = \frac{a\sqrt{3}}{2}$, tam giác ABC đều cạnh bằng a (minh họa như hình dưới). Góc tạo bởi giữa mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng



Đáp án: 45°

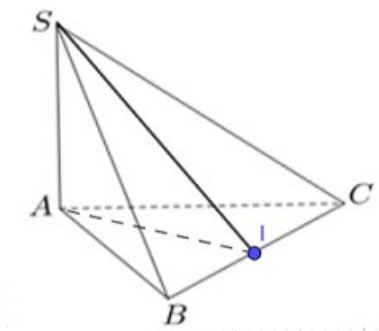
Phương pháp giải:



Xác định góc giữa hai mặt phẳng $(\alpha), (\beta)$.

- Tìm giao tuyến Δ của $(\alpha), (\beta)$.
- Xác định 1 mặt phẳng $(\gamma) \perp \Delta$.
- Tìm các giao tuyến $a = (\alpha) \cap (\gamma), b = (\beta) \cap (\gamma)$.
- Góc giữa hai mặt phẳng $(\alpha), (\beta)$: $(\overline{(\alpha)}; \overline{(\beta)}) = (\overline{a}; \overline{b})$.

Giải chi tiết:



Gọi I là trung điểm của BC. Do tam giác ABC đều nên $AI \perp BC$.

Mà $SA \perp BC \Rightarrow BC \perp (SAI) \Rightarrow BC \perp SI$

Ta có:
$$\begin{cases} (SBC) \cap (ABC) = BC \\ AI \subset (ABC), AI \perp BC \Rightarrow ((SBC); (ABC)) = (AI; SI) = \square SIA \\ SI \subset (SBC), SI \perp BC \end{cases}$$

Tam giác ABC đều cạnh $a \Rightarrow AI = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

$$\Rightarrow \tan \square SIA = \frac{SA}{AI} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = 1 \Rightarrow \square SIA = 45^\circ$$

Tam giác SAI vuông tại A

Vậy $((SBC); (ABC)) = 45^\circ$.

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, khoảng cách giữa đường thẳng

$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P): x-2y+2z+4=0$ là

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

Cho $d // (P) \Rightarrow d(d; (P)) = d(M; (P))$ với $M \in d$ bất kì.

Giải chi tiết:

Ta có $\vec{u} = (2; 2; 1)$ là 1 VTCP của d ; $\vec{n} = (1; -2; 2)$ là 1 VTPT của (P) .

$$\vec{u} \cdot \vec{n} = 2 \cdot 1 + 2 \cdot (-2) + 1 \cdot 2 = 0 \Rightarrow \vec{u} \perp \vec{n} \Rightarrow d // (P)$$

$$M(1; 3; 2) \in d \Rightarrow d(d; (P)) = d(M; (P)) = \frac{|1 - 2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 4|}{\sqrt{1^2 + (-2)^2 + 2^2}} = 1$$

Lấy

Câu 48 (VDC): Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của y sao cho tương ứng với mỗi y luôn tồn tại

không quá 63 số nguyên x thỏa mãn điều kiện $\log_{2020}(x+y^2) + \log_{2021}(y^2+y+64) \geq \log_4(x-y)$.

Đáp án: 602

Giải chi tiết:

Đặt $f(x) = \log_{2020}(x+y^2) + \log_{2021}(y^2+y+64) - \log_4(x-y)$ (coi y là tham số).

Điều kiện xác định của $f(x)$ là
$$\begin{cases} x+y^2 > 0 \\ y^2+y+64 > 0 \\ x-y > 0 \end{cases}$$
.

Do x, y nguyên nên $x > y \geq -y^2$. Cũng vì x, y nguyên nên ta chỉ xét $f(x)$ trên nửa khoảng $[y+1; +\infty)$.

$$f'(x) = \frac{1}{(x+y^2)\ln 2020} - \frac{1}{(x-y)\ln 2021} - \frac{1}{(x-y)\ln 4} < 0, \forall x \geq y+1$$

Ta có bảng biến thiên của hàm số $f(x)$:

x	$y+1$	$y+64$
$f'(x)$		-
$f(x)$		$f(y+64)$

Yêu cầu bài toán trở thành: $f(y+64) < 0$

$$\Leftrightarrow \log_{2020}(y^2 + y + 64) + \log_{2021}(y^2 + y + 64) < \log_4 64$$

$$\Leftrightarrow \log_{2021}(y^2 + y + 64)(\log_{2020} 2021 + 1) < 3$$

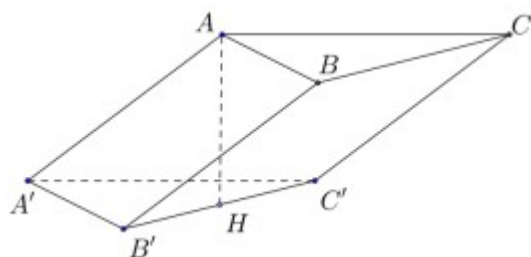
$$\Leftrightarrow y^2 + y + 64 - 2021^{\frac{3}{\log_{2020} 2021 + 1}} < 0$$

$$\Leftrightarrow -301,76 < y < 300,76$$

Mà y nguyên nên $y \in \{-301; -300; \dots; 299; 300\}$.

Vậy có 602 giá trị nguyên của y thỏa mãn yêu cầu.

Câu 49 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $AA' = 2a$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trung điểm H của đoạn $B'C'$ (tham khảo hình vẽ dưới đây). Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng:



Đáp án: $\frac{a\sqrt{15}}{5}$

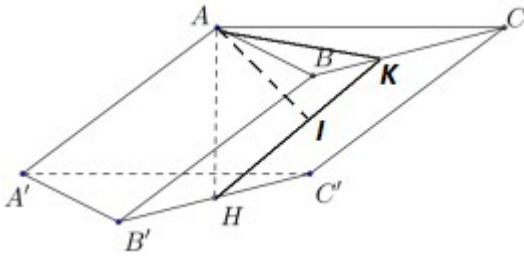
Phương pháp giải:

- Chứng minh $d(AA'; BC') = d(A; (BCC'B'))$, sử dụng định lý khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau bằng khoảng cách từ đường thẳng này đến mặt phẳng song song và chứa đường thẳng kia.
- Trong (ABC) kẻ $AK \perp BC (K \in BC)$, trong (AHK) kẻ $AI \perp HK (I \in HK)$, chứng minh $AI \perp (BCC'B')$.
- Sử dụng định lý Pytago và hệ thức lượng trong tam giác vuông tính khoảng cách.

Giải chi tiết:

Ta có $AA' \parallel BB' \Rightarrow AA' \parallel (BCC'B') \supset BC'$.

$$\Rightarrow d(AA'; BC') = d(AA'; (BCC'B')) = d(A; (BCC'B'))$$



Trong (ABC) kẻ $AK \perp BC (K \in BC)$, trong (AHK) kẻ $AI \perp HK (I \in HK)$ ta có:

$$\begin{aligned} & \begin{cases} BC \perp AK \\ BC \perp AH \end{cases} \Rightarrow BC \perp (AHK) \Rightarrow BC \perp AI \\ & \begin{cases} AI \perp HK \\ AI \perp BC \end{cases} \Rightarrow AI \perp (BCC'B') \Rightarrow d(A; (BCC'B')) = AI = d(AA'; BC') \end{aligned}$$

$$AK = \frac{AB \cdot AC}{\sqrt{AB^2 + AC^2}} = \frac{a \cdot a\sqrt{3}}{\sqrt{a^2 + 3a^2}} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ABC ta có:

Tam giác $A'B'C'$ có $B'C' = \sqrt{A'B'^2 + A'C'^2} = 2a \Rightarrow A'H = \frac{1}{2} B'C' = a$

$$\Rightarrow AH = \sqrt{AA'^2 + A'H^2} = \sqrt{4a^2 - a^2} = a\sqrt{3}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông AHK ta có:

$$AI = \frac{AH \cdot AK}{\sqrt{AH^2 + AK^2}} = \frac{a\sqrt{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{3a^2 + \frac{3a^2}{4}}} = \frac{a\sqrt{15}}{5}$$

Vậy $d(AA'; BC') = \frac{a\sqrt{15}}{5}$.

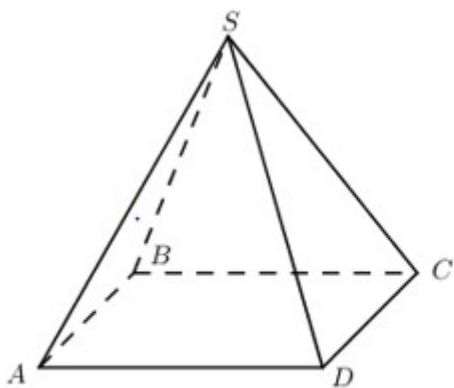
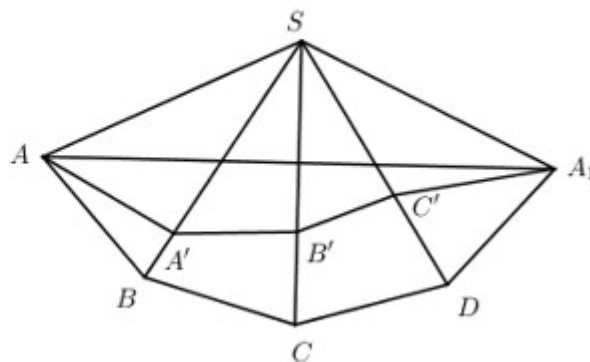
Câu 50 (VDC): Có một mô hình kim tự tháp là một chóp tứ giác đều có cạnh bằng 6cm; cạnh đáy bằng 4cm được đặt trên một bàn trung bày (đáy nằm trên mặt bàn). Một chú kiến tinh nghịch đang ở đỉnh của đáy và có ý định khám phá một vòng qua tất cả các mặt và trở về vị trí ban đầu. Tính quãng đường ngắn nhất của chú kiến (nếu kết quả lẻ thì làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

Đáp án: 11,73 (cm)

Phương pháp giải:

Trái tất cả các mặt bên của khối chóp ra cùng một mặt phẳng.

Giải chi tiết:



Trải hình chóp $S.ABCD$ trên cùng một mặt phẳng ($A_1 \equiv A$).

Giả sử quãng đường của con kiến đi từ A đến A_1 là $AA'B'C'A_1$, khi đó quãng đường con kiến đi ngắn nhất là độ dài đoạn AA_1 .

Xét tam giác SAB có:
$$\cos \angle ASB = \frac{SA^2 + SB^2 - AB^2}{2SA \cdot SB} = \frac{6^2 + 6^2 - 4^2}{2 \cdot 6^2} = \frac{7}{9}$$

$$\Rightarrow \angle ASB \approx 38,9^\circ$$

$$\Rightarrow \angle ASA_1 = 4\angle ASB \approx 155,8^\circ$$

Xét tam giác ASA_1 có: $AA_1^2 = SA^2 + SA_1^2 - 2SA \cdot SA_1 \cdot \cos \angle ASA_1 \approx 11,73$ (cm).

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:

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)

Câu 51(NB): Nội dung đoạn thơ trên thể hiện:

A. Lời nhắn nhủ biết say đắm trong tình yêu.

B. Lời nhắn nhủ biết quý trọng tình nghĩa.

C. Lời nhắn nhủ biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.

D. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đất nước.

Giải chi tiết:

Nội dung đoạn trích là lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Câu 52(TH): Vì sao nhà thơ viết "Đất Nước là máu xương của mình"?

A. Vì đất nước không trừu tượng, xa xôi mà đất nước kết tinh, hóa thân trong mỗi con người. Mỗi người cần bảo vệ, giữ gìn đất nước như sinh mệnh, sự sống của chính mình.

B. Vì đất nước không trừu tượng, xa xôi mà đất nước kết tinh, hóa thân trong mỗi con người.

C. Vì đất nước như sinh mệnh, sự sống của chính mình.

D. Vì đất nước là sinh mệnh, sự sống của chính mình, cần sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đất nước.

Giải chi tiết:

Nhà thơ viết "Đất Nước là máu xương của mình" vì đất nước không trừu tượng, xa xôi mà đất nước kết tinh, hóa thân trong mỗi con người. Mỗi người cần bảo vệ, giữ gìn đất nước như sinh mệnh, sự sống của chính mình.

Câu 53(NB): 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.

Câu 54: Cách gọi "Em ơi em" nhằm thể hiện phong cách nghệ thuật:

A. Trữ tình - chính luận B. Trữ tình - tự sự

C. Trữ tình D. Tự sự

Căn cứ bài Đất nước kết hợp với phong cách nghệ thuật.

Giải chi tiết:

Cách gọi "Em ơi em" thể hiện tính chất tình và chính luận.

Câu 55(NB): Biện pháp nghệ thuật được tác giả sử dụng trong câu "Đất Nước là máu xương của mình" là:

A. Liệt kê B. Nhân hóa C. Điệp ngữ D. So sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp nghệ thuật.

Giải chi tiết:

Biện pháp nghệ thuật so sánh: Đất Nước là máu xương của mình.

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

“Cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ngoài ngưỡng cửa nhà mình là một cuộc sống nghèo nàn, dù nó có đầy đủ tiện nghi đến đâu đi nữa. Nó giống như một mảnh vườn được chăm sóc cẩn thận, đầy hoa thơm sạch sẽ và gọn gàng. Mảnh vườn này có thể làm chủ nhân của nó êm ấm một thời gian dài, nhất là khi lớp rào bao quanh không còn làm họ vướng mắt nữa. Nhưng hễ có một cơn dông tố nổi lên là cây cối sẽ bị bật khỏi đất, hoa sẽ nát và mảnh vườn sẽ xấu xí hơn bất kì một nơi hoang dại nào. Con người không thể hạnh phúc với một hạnh phúc mong manh như thế. Con người cần một đại dương mệnh mệnh bị bão táp làm nổi sóng nhưng rồi lại phẳng lì và trong sáng như trước. Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thêm muốn.”

(Theo A.L.Ghec-xen, 3555 câu danh ngôn, NXB Văn hóa – Thông tin, Hà Nội, 1997)

Câu 56(NB): Xác định câu chủ đề của văn bản trên?

- A. Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thêm muốn.
- B. Con người không thể hạnh phúc với một hạnh phúc mong manh như thế.
- C. Mảnh vườn này có thể làm chủ nhân của nó êm ấm một thời gian dài, nhất là khi lớp rào bao quanh không còn làm họ vướng mắt nữa.

D. Cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ngoài ngưỡng cửa nhà mình là một cuộc sống nghèo nàn, dù nó có đầy đủ tiện nghi đến đâu đi nữa.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào câu chủ đề.

Giải chi tiết:

- Câu chủ đề nằm ở đầu đoạn: Cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ngoài ngưỡng cửa nhà mình là một cuộc sống nghèo nàn, dù nó có đầy đủ tiện nghi đến đâu đi nữa.

Câu 57(NB): Theo tác giả, cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ở bên ngoài ngưỡng cửa nhà mình gây ra những tác hại gì?

- A. Không bộc lộ được bản thân, không thể hạnh phúc
- B. Cuộc sống nghèo nàn, không bộc lộ được bản thân, không thể hạnh phúc**
- C. Cuộc sống nghèo nàn, bị xấu xí ở nơi hoang dại
- D. Bị xấu xí ở nơi hoang dại, không thể hạnh phúc

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý.

Giải chi tiết:

Theo tác giả, cuộc sống riêng không biết đến điều gì xảy ra ở bên ngoài ngưỡng cửa nhà mình gây ra những tác hại: Cuộc sống nghèo nàn, không bộc lộ được bản thân, không thể hạnh phúc.

Câu 58(NB): Biện pháp nghệ thuật chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là:

- A. So sánh**
- B. Nhân hóa
- C. Hoán dụ
- D. Điệp từ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp nghệ thuật chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là: so sánh
- Tác giả đã so sánh cuộc sống của mỗi người (cuộc sống đầy đủ tiện nghi; cuộc sống biệt lập; cuộc sống lúc sóng gió; ...) với một mảnh vườn (mảnh vườn được chăm sóc cẩn thận, đầy hoa thơm, sạch sẽ và gọn gàng; mảnh vườn có lớp rào bao quanh; mảnh vườn lúc đông tố nổi lên;...)

Câu 59(NB): 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 bài Phong cách ngôn ngữ.

Giải chi tiết:

Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Cách giải:

- Phương thức biểu đạt nghị luận: Đoạn văn trên nghị luận về cuộc sống riêng khi không biết đến điều gì xảy ra ở bên ngoài ngưỡng cửa nhà mình.

Câu 60(TH): Tại sao tác giả lại cho rằng: “Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thêm muốn.”

- A. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ không thể thành công được.
 B. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ dẫn đến những tác hại tiêu cực.
C. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ nghèo nàn, nhàm chán với một hạnh phúc mong manh.
 D. Vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ nghèo nàn, không thể thành công được.

Phương pháp giải:

Đọc, suy luận.

Giải chi tiết:

Tác giả lại cho rằng: “Số phận của những cái tuyệt đối cá nhân không bộc lộ ra khỏi bản thân, chẳng có gì đáng thêm muốn” vì cuộc sống của những cá nhân như vậy sẽ nghèo nàn, nhàm chán với một hạnh phúc mong manh.

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

“Những mùa quả mẹ tôi hái được

Mẹ vẫn trông vào tay mẹ vun trồng

Những mùa quả lặn rồi lại mọc

Như mặt trời, khi như mặt trăng.

Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên
Còn những bí và bầu thì lớn xuống
Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn
Rỏ xuống lòng thầm lặng mẹ tôi.

Và chúng tôi, một thứ quả trên đời
Bảy mươi tuổi mẹ đợi chờ được hái
Tôi hoảng sợ ngày bàn tay mẹ moi
Mình vẫn còn một thứ quả non xanh?”

(Trích Mẹ và Quả - Nguyễn Khoa Điềm)

Câu 61 (NB): Ý nào sau đây KHÔNG được nói đến trong đoạn thơ?

- A. Những đứa con lớn lên bằng tình yêu và sự chăm sóc ân cần của mẹ.
- B. Những đứa con hoảng sợ ngày bàn tay mẹ moi
- C. Tình cảm yêu thương, kính trọng của người con đối với mẹ.
- D. Sự yên lặng của người con lắng sâu xuống tư tưởng người mẹ.**

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Mẹ và Quả.

Giải chi tiết:

Ý không được nói đến trong bài là: Sự yên lặng của người con lắng sâu xuống tư tưởng người mẹ.

Câu 62 (NB): Phương thức biểu đạt nào sau đây KHÔNG được sử dụng trong bài?

- A. Phương thức biểu đạt biểu cảm kết hợp nghị luận
- B. Phương thức biểu đạt biểu cảm
- C. Phương thức biểu đạt nghị luận
- D. Phương thức biểu đạt thuyết minh**

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Mẹ và Quả.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt không được sử dụng trong bài là thuyết minh.

Câu 63 (TH): Chỉ ra biện pháp tu từ chủ yếu được dùng trong hai câu thơ sau:

“Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên
Còn những bí và bầu thì lớn xuống”

- A. Điệp ngữ, đối lập, so sánh B. Nhân hóa, ẩn dụ
- C. Nhân hóa, so sánh **D. Nhân hóa, đối lập, hoán dụ**

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Những biện pháp tu từ chủ yếu được sử dụng trong câu hai câu thơ: Nhân hóa (bí và bầu cũng “lớn”), đối lập (Lớn lên , lớn xuống); hoán dụ (tay mẹ).

Câu 64 (TH): Hình ảnh "giọt mồ hôi mặn" đã thể hiện điều gì?

- A. Khắc họa hình ảnh “lũ chúng tôi” khi lớn lên trong vòng tay mẹ.
- B. Khắc họa hình ảnh giọt mồ hôi của bí và bầu.
- C. Khắc họa hình ảnh người mẹ tảo tần, lam lũ, nhọc nhằn nhưng giàu đức hi sinh.**
- D. Khắc họa hình ảnh người mẹ vất vả.

Phương pháp giải:

Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh "giọt mồ hôi mặn" đã khắc họa hình ảnh người mẹ tảo tần, lam lũ, nhọc nhằn nhưng giàu đức hi sinh, chăm lo cho đứa con của mình.

Câu 65 (TH): Nêu nội dung chính của bài thơ?

- A. Thể hiện cảm động tình mẫu tử thiêng liêng**
- B. Khắc họa hình ảnh đứa con
- C. Khắc họa hình ảnh người mẹ tần tảo
- D. Thể hiện một thứ quả non xanh

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Mẹ và Quả.

Giải chi tiết:

Nội dung chính của bài thơ: Thể hiện cảm động tình mẫu tử thiêng liêng: tình mẹ dành cho con và tình cảm yêu thương, kính trọng, biết ơn chân thành của người con đối với mẹ.

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

“Còn gì đáng buồn hơn khi mà giàu có về vật chất thì lại nghèo nàn đến thảm hại về văn hóa tinh thần,... Một bộ phận thanh niên bây giờ nghĩ nhiều, nói nhiều đến tiền bạc, hưởng thụ. Ăn mặc đẹp, tiện nghi, hiện đại lắm nhưng con người thì vô cùng mỏng. Gió thổi nhẹ là bay biến tứ tán ngay. Ngày trước dân ta nghèo nhưng đức dày, nhân cách vững vàng, phong ba bão táp không hề gì,... chung quy tại giáo dục mà ra. Cha mẹ bây giờ chiều con quá, không để chúng thiếu thốn gì. Vì thế mà chúng rất mong manh, dễ vỡ, dễ hư hỏng...”

(Theo Nguyễn Khải, báo Đầu tư, sách Ngữ Văn 11 Nâng cao, NXB Giáo dục, 2014)

Câu 66 (NB): Văn bản trên nói về hiện tượng gì trong đời sống?

- A. Nói về hiện tượng một bộ phận thanh niên mãi chạy theo những nhu cầu về vật chất, không chú trọng đến đời sống văn hóa tinh thần.**
- B. Nói về hiện tượng giáo dục của các bậc cha mẹ do chiều con quá.
- C. Nói về hiện tượng “Cha mẹ bây giờ chiều con quá, không để chúng thiếu thốn gì. Vì thế chúng rất mong manh, dễ vỡ, dễ hư hỏng”.

D. Nói về hiện tượng ăn mặc của thanh niên hiện nay đẹp, tiện nghi, hiện đại lắm.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung bài đọc.

Giải chi tiết:

Văn bản trên nói về hiện tượng một bộ phận thanh niên mãi chạy theo những nhu cầu về vật chất, không chú trọng đến đời sống văn hóa tinh thần.

Câu 67 (NB): Chỉ ra thành ngữ được sử dụng trong đoạn trích trên:

- A. Mong manh, dễ vỡ **B. Phong ba bão táp** C. Nhân cách vững vàng D. Bay biến, tứ tan

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Thành ngữ.

Giải chi tiết:

- Thành ngữ được sử dụng trong văn bản là “phong ba bão táp”.
- Thành ngữ “phong ba bão táp” có nghĩa là những khó khăn, gian khổ.

Câu 68 (TH): Từ “văn hóa”(in đậm, gạch chân) trong đoạn trích gần nghĩa hơn cả với từ ngữ nào?

- A. văn hiến **B. văn minh** C. văn hành D. văn tự

Phương pháp giải:

Căn cứ bài từ đồng nghĩa.

Giải chi tiết:

- Văn hóa là khái niệm mang nội hàm rộng với rất nhiều cách hiểu khác nhau, liên quan đến mọi mặt đời sống vật chất và tinh thần của con người.

- Văn minh, là nội hàm nhỏ hơn văn hóa chúng ta thường nghĩ tới cuộc sống vật chất, tiện nghi.

=> Vậy Từ “văn minh” gần nghĩa với từ “văn hóa”.

Câu 69 (TH): Chữ “mỏng” trong văn bản được hiểu như thế nào?

- A. Yếu đuối, kém cỏi về đạo đức** B. Mỏng manh, không chắc chắn
C. Bần lĩnh trong cuộc sống D. Nhỏ bé trong cuộc sống

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp.

Giải chi tiết:

- Chữ “mỏng” có nghĩa là sự yếu đuối, kém cỏi về đạo đức, nhân cách, nghị lực, sức mạnh, bản lĩnh, ý chí,... không đủ sức chống đỡ những thử thách gian khổ trong cuộc sống.

Câu 70 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Phương thức biểu đạt chính là nghị luận.** B. Phương thức biểu đạt chính là biểu cảm.
C. Phương thức biểu đạt chính là thuyết minh. D. Phương thức biểu đạt chính là miêu tả.

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 là nghị luận

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

“Tôi sẽ kể cho bạn nghe một chuyện hi hữu mới xảy ra ở quê tôi.”

A. chuyện B. Tôi C. xảy ra D. hi hữu

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “hi hữu” sai về logic.
- Hi hữu là một từ Hán Việt có nghĩa là hiếm có, hiện nay ít người dùng nên thay bằng một từ khác như “lạ”.

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

“Cú truyền bóng điệu nghệ của Torres đã giúp đội nhà có trận hòa 2-2 và ghi tên mình vào tứ kết.”

A. Cú B. điệu nghệ C. truyền bóng D. đội nhà

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “truyền bóng” sai về ngữ pháp.
- Sửa: chuyền bóng.

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

Nguyễn Đình Chiểu - một nhà thơ lớn của nước ta, một ngôi sao sáng trên bầu trời văn nghệ dân tộc. Năm 1859, thực dân Pháp chiếm Gia Định và các tỉnh miền Đông và Tây Nam Bộ Nguyễn Đình Chiểu lang thang nhiều nơi, tỏ thái độ bất hợp tác với kẻ thù.”

A. bất hợp tác B. ngôi sao sáng C. lang thang D. thực dân Pháp

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “lang thang” sai về ngữ nghĩa.
- Sửa: phiêu bạt.

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

Cốm là thức quả riêng biệt của đất nước, là thức dâng của những cánh đồng lúa bát ngát xanh, mang trong hương vị tất cả cái mộc mạc, giản dị và thanh thoát của đồng quê nội cỏ.

A. thanh thoát B. thức quả C. hương vị D. mộc mạc

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ “thức quả” sai về ngữ nghĩa.

- Sửa: thức quả

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

“Những câu hát than thân có số lượng lớn và rất tiêu biểu trong kho tàng ca dao, dân ca Việt Nam. Những câu hát đó thường dùng các sự vật, con vật gần gũi, nhỏ bé, đáng thương làm hình ảnh biểu tượng, ẩn dụ, so sánh để diễn tả tâm tình, thân phận của con người. Ngoài ý nghĩa “than thân”, đồng cảm với cuộc đời đau khổ, đắng cay của người lao động, những câu hát này còn có ý nghĩa phản kháng, tố cáo xã hội phong kiến.”

A. phản kháng B. đáng thương C. tâm tình D. số lượng lớn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “tâm tình” sai về ngữ nghĩa.

- Sửa: tâm trạng

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

A. cải tiến B. cải tạo C. cải thiện D. cải tổ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Cải tổ là thay đổi căn bản và toàn diện về tổ chức, thể chế, cơ chế,... trong mọi lĩnh vực kinh tế, chính trị, xã hội..

- Cải tiến, cải tạo, cải thiện là thay đổi làm cho tốt hơn trong đời sống.

=> Vậy từ “cải tổ” không cùng nhóm với các từ còn lại.

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

A. cứu trợ B. giúp đỡ C. viện trợ D. hỗ trợ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Viện trợ thường được dùng để chỉ các tổ chức từ chính phủ.

- Cứu trợ, giúp đỡ, hỗ trợ: dùng để chỉ các cá nhân, hoặc tổ chức trong đời sống.

=> Vậy từ “viện trợ” không cùng nhóm với các từ còn lại.

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

A. trách nhiệm B. nhiệm vụ C. nghĩa vụ D. bổn phận

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Từ trách nhiệm, nhiệm vụ, nghĩa vụ: đều thể hiện công việc được giao.
- Bỏn phận: Phần mình phải gánh vác, lo liệu, theo đạo lý.

=> Vậy từ “bỏn phận” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 79 (TH): Tác giả nào KHÔNG thuộc phong trào “thơ mới” giai đoạn 1932 – 1945?

- A. Thế Lữ B. Lưu Trọng Lư **C. Tố Hữu** D. Hàn Mặc Tử

Phương pháp giải:

Căn cứ vào văn học Việt Nam từ 1932 – 1945.

Giải chi tiết:

Nhà thơ Tố Hữu không thuộc phong trào thơ 1932 – 1945.

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 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn học là _____ của tiếng nói, người viết văn là người dùng tiếng nói để diễn tả đời sống, diễn tả tâm hồn con người. Cho nên học viết văn thì phải học tiếng nói, trước hết là học lời ăn tiếng nói của quần chúng."

- A. giá trị **B. nghệ thuật** C. biện pháp D. câu nói

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

“Văn học là nghệ thuật của tiếng nói, người viết văn là người dùng tiếng nói để diễn tả đời sống, diễn tả tâm hồn con người. Cho nên học viết văn thì phải học tiếng nói, trước hết là học lời ăn tiếng nói của quần chúng.”

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

Từ những năm đau thương chiến đấu

Đã _____ lên nét mặt quê hương

- A. Bùng B. Sáng **C. Ngời** D. Ánh

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Từ những năm đau thương chiến đấu

Đã ngời lên nét mặt quê hương

Câu 83 (TH): “_____ là nhà thơ của lí tưởng công sản, của những tình cảm trong quan hệ chính trị với cộng đồng (nội dung trữ tình chính trị). Thơ ông có giọng tâm tình ngọt ngào, phong cách đậm đà màu sắc dân tộc truyền thống”

A. Xuân Diệu B. Chế Lan Viên C. Tố Hữu D. Hồ Chí Minh

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

“Tố Hữu là nhà thơ của lí tưởng công sản, của những tình cảm trong quan hệ chính trị với cộng đồng (nội dung trữ tình chính trị). Thơ ông có giọng tâm tình ngọt ngào, phong cách đậm đà màu sắc dân tộc truyền thống”

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

“Tuyên ngôn Độc lập” là một vốn kiện lịch sử vô giá, một _____ chính luận xuất sắc”

A. bản án B. áng văn C. mẫu mực D. văn kiện

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

“Tuyên ngôn Độc lập” là một vốn kiện lịch sử vô giá, một áng văn chính luận xuất sắc.

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

Bài thơ Sóng của Xuân Quỳnh là lời _____ của một tâm hồn phụ nữ đang yêu:

A. đoạn tuyệt B. oán than C. tự bạch D. khuyên nhủ

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Bài thơ Sóng của Xuân Quỳnh là lời tự bạch của một tâm hồn phụ nữ đang yêu.

Câu 86 (NB): 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.

Câu 87 (TH): 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 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 rấn thở, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì Mị cũng hết 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. Mị đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc.

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài)

Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

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

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt.

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt tự sự.

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

Mau đi thôi! Mùa chưa ngả chiều hôm.

Ta muốn ôm

Cả sự sống mới bắt đầu mơn mơn.

Ta muốn riết mây đưa và gió lượn,

Ta muốn say cánh bướm với tình yêu,

Ta muốn thâu trong một cái hôn nhiều

Và non nước, và cây, và cỏ rạng,

Cho chênh choáng mùi thơm, cho đã đầy ánh sáng,

Cho no nê thanh sắc của thời tươi;

- Hỡi xuân hồng, ta muốn cắn vào ngươi!

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong đoạn trích trên là:

- A. Điệp từ, ẩn dụ B. Điệp từ, nhân hóa C. Điệp từ, so sánh **D. Điệp từ, liệt kê**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ

Giải chi tiết:

Điệp từ: Ta muốn

Liệt kê: mây, gió, cánh bướm, non nước, cây, cỏ...

Câu 89 (TH): 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 cồn

Bâng khuâng trong dạ, bồn chồn bước đi

Áo chàm đưa buổi phân li

Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...”

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

“Mười lăm năm” là khoảng thời gian nào?

A. Từ thời kỳ kháng Nhật(khởi nghĩa Bắc Sơn năm 1940) đến khi người kháng chiến trở về thủ đô

B. Từ thời kỳ kháng Pháp đến khi người kháng chiến trở về thủ đô

C. Từ thời kỳ kháng Mỹ đến khi người kháng chiến trở về thủ đô

D. Từ thời kỳ kháng Anh đến khi người kháng chiến trở về thủ đô

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Việt Bắc.

Giải chi tiết:

“Mười lăm năm” là khoảng thời gian: Từ thời kỳ kháng Nhật(khởi nghĩa Bắc Sơn năm 1940) đến khi người kháng chiến trở về thủ đô.

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

Tôi yêu em âm thầm, không hy vọng

Lúc rụt rè, khi hậm hực lòng ghen

Tôi yêu em, yêu chân thành, đắm đắm

Cầu em được người tình như tôi đã yêu em

(Tôi yêu em – Pu-skin, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hai câu kết tác giả muốn nói điều gì ?

A. Thể hiện nỗi tuyệt vọng khi không được đón nhận tình cảm.

B. Là lời oán trách người con gái đã khước từ tình cảm chân thành.

C. Thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.

D. Thể hiện lòng ghen tuông, đố kị.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tôi yêu em.

Giải chi tiết:

Hai câu kết tác giả muốn thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.

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

Lúc bấy giờ trời đầy mù từ ngoài biển bay vào. Lại lác đác mấy hạt mưa. Tôi rúc vào bên bánh xích của một chiếc xe tang để tránh mưa, đang cúi húi thay phim, lúc ngẩng lên thấy một chuyện hơi lạ: một chiếc thuyền lưới vó mà tôi đoán là trong nhóm đánh cá ban nãy đang chèo thẳng vào trước mặt tôi.

Có lẽ suốt một đời cầm máy ảnh chưa bao giờ tôi được thấy một cảnh “đắt” trời cho đến như vậy: trước mặt tôi là một bức tranh mực tàu của một danh họa thời cổ. Mũi thuyền in một nét mơ hồ lòe nhòe vào bầu sương mù trắng như sữa có pha đôi chút màu hồng hồng do ánh mặt trời chiếu vào. Vài bóng người lớn lẫn trẻ con ngồi im phăng phắc như tượng trên chiếc mũi khum khum, đang hướng mặt vào bờ. Tất cả khung cảnh ấy nhìn qua những cái mắt lưới và tấm lưới nằm giữa hai chiếc gong vó hiện ra dưới một hình thù y hệt cánh một con dơi, toàn bộ khung cảnh từ đường nét đến ánh sáng đều hài hòa và đẹp, một vẻ đẹp thực đơn giản và toàn bích khiến đứng trước nó tôi trở nên bối rối, trong trái tim như có cái gì bóp thắt vào. Chẳng biết ai đó lần đầu đã phát hiện ra bản thân cái đẹp chính là đạo đức? Trong giây phút bối rối tôi tưởng chính mình vừa khám phá thấy cái chân lí của sự toàn thiện, khám phá thấy cái khoảnh khắc trong ngần của tâm hồn.

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

Hình ảnh chiếc thuyền ngoài xa là hình ảnh biểu tượng cho:

A. tình yêu cái đẹp và bản chất cuộc sống B. mối quan hệ giữa hiện thực và cuộc sống

C. vẻ đẹp thiên nhiên và vẻ đẹp của cuộc sống D. thật - giả

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chiếc thuyền ngoài xa.

Giải chi tiết:

Hình ảnh chiếc thuyền ngoài xa là hình ảnh biểu tượng vẻ đẹp thiên nhiên và vẻ đẹp của cuộc sống của con người.

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

“Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể”

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung chính của hai câu thơ trên là gì?

- A. Khát vọng hạnh phúc trong tình yêu B. Khát vọng được là chính mình
C. Khát vọng tự khám phá trong tình yêu D. Khát vọng được hòa nhập trong tình yêu

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Sóng.

Giải chi tiết:

Nội dung chính của hai câu thơ trên là khát vọng tự khám phá trong tình yêu.

Câu 93 (TH): 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. Có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: đời là tất cả nhưng 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! Ồ! 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 có phí rượu không? Thế thì có khổ hắn không? Không biết đứa chết mẹ nào lại đẻ ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nỗi này? A ha! Phải đấy, hắn cứ thế mà chửi, hắn cứ chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo. Nhưng mà biết đứa chết mẹ nào đã đẻ ra Chí Phèo? Có trời mà biết! Hắn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết...

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Văn bản trên nói về điều gì?

- A. Tố cáo xã hội Phong Kiến
 B. Nói về xã hội Phong Kiến trả đũa, áp bức lên cuộc sống của con người
 C. Nói về cuộc đời của Chí Phèo
D. Nói về tiếng chửi của Chí Phèo, tiếng chửi của một con người đầy bi kịch

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chí Phèo.

Giải chi tiết:

Nội dung của đoạn trích: nói về tiếng chửi của Chí Phèo, tiếng chửi của một con người đầy bi kịch.

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

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

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu hoàn cảnh sáng tác bài thơ trên?

A. Năm 1947, khi Quang Dũng còn là Đại đội trưởng của đoàn quân Tây Tiến.

B. Cuối năm 1948, khi Quang Dũng không còn ở đoàn quân Tây Tiến mà đã chuyển sang đơn vị khác.

C. Khi Quang Dũng làm công tác văn nghệ tại chiến khu Việt Bắc.

D. Khi Quang Dũng đang sinh sống ở vùng Tây Bắc.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào bài Tây Tiến.

Giải chi tiết:

Hoàn cảnh sáng tác: Khi Quang Dũng đã chuyển sang đơn vị khác và nhớ về đơn vị cũ Tây Tiến, ông đã viết bài thơ này.

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

“Tnú không cứu sống được vợ, được con. Tội đó, Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không, Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì bị chúng nó bắt, mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó tau đứng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, tau đi tìm bọn thanh niên. Bọn thanh niên thì cũng đã đi vào rừng, chúng nó đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con, rõ chưa? Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói lại cho con cháu: Chúng nó đã cầm súng, mình phải cầm giáo!...”

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn?

A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

C. Phong cách ngôn ngữ hành chính D. Phong cách ngôn ngữ báo chí

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ đoạn văn là: sinh hoạt.

Câu 96 (TH): 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 tre ngang mặt chữ điền

(Đây Thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tiếng nói nội tâm của nhân vật trữ tình trong cả khổ thơ đầu không mang sắc thái cảm xúc nào?

A. Mời mọc B. Trách móc C. Hờn giận D. Phấn khích

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đây thôn Vĩ Dạ.

Giải chi tiết:

Tiếng nói nội tâm của nhân vật trữ tình trong cả khổ thơ đầu không mang sắc thái cảm xúc phản kích.

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

Đó là lí do chúng ta phải công khai lên tiếng về AIDS. Dè dặt, từ chối đối mặt với sự thật không mấy dễ chịu này, hoặc vội vàng phán xét đồng loại của mình, chúng ta sẽ không đạt được tiến độ hoàn thành các mục tiêu đề ra, thậm chí chúng ta còn bị chặn hơn nữa, nếu sự kì thị và phân biệt đối xử vẫn tiếp tục diễn ra đối với những người bị HIV/AIDS. Hãy đừng để một ai có ảo tưởng rằng chúng ta có thể bảo vệ được chính mình bằng cách dựng lên các bức rào ngăn cách giữa chúng ta và họ. Trong thế giới khốc liệt của AIDS không có khái niệm chúng ta và họ, trong thế giới đó, im lặng đồng nghĩa với cái chết.

(trích “Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS, 1 - 12 – 2003”, Cô - Phi An - Nan)

Anh/chị hiểu thế nào về câu: “Trong thế giới khốc liệt của AIDS không có khái niệm chúng ta và họ, trong thế giới đó, im lặng đồng nghĩa với cái chết”?

- A. Sự nguy hiểm, dữ dội của căn bệnh, người bệnh như đang lao vào một cuộc chiến
- B. Không kì thị, phân biệt đối xử
- C. Phải công khai, không giấu giếm, giấu giếm cũng có nghĩa là chấp nhận đầu hàng, là chết.
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS.

Giải chi tiết:

Với câu “Trong thế giới khốc liệt của AIDS không có khái niệm chúng ta và họ, trong thế giới đó, im lặng đồng nghĩa với cái chết” đã thể hiện:

- Sự nguy hiểm, dữ dội của căn bệnh, người bệnh như đang lao vào một cuộc chiến
- Không kì thị, phân biệt đối xử
- Phải công khai, không giấu giếm, giấu giếm cũng có nghĩa là chấp nhận đầu hàng, là chết.

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

“Ơi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Tiếng hát con tàu – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong khổ thơ in đậm sau đã sử dụng biện pháp tu từ nào?

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

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tiếng hát con tàu.

Giải chi tiết:

Biện pháp so sánh: “Con gắp lại nhân dân như nai về suối cũ”.

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

Hồn Trương Ba: Ta... ta... đã bảo mày im đi!

Xác hàng thịt: Rõ là ông không dám trả lời. Giấu ai chứ không thể giấu tôi được! Hai ta đã hòa với nhau làm một rồi!

Hồn Trương Ba: Không! Ta vẫn có một đời sống riêng: nguyên vẹn, trong sạch, thẳng thắn...

Xác hàng thịt: Nực cười thật! Khi ông phải tồn tại nhờ tôi, chiều theo những đòi hỏi của tôi, mà còn nhận là nguyên vẹn, trong sạch, thẳng thắn!

Hồn Trương Ba: (bịt tai lại) Ta không muốn nghe mày nữa!

Xác hàng thịt: (lắc đầu) Ông cứ việc bịt tai lại! Chẳng có cách nào chối bỏ tôi được đâu! Mà đáng lẽ ông phải cảm ơn tôi. Tôi đã cho ông sức mạnh. Ông có nhớ hôm ông tát thẳng con ông tóa máu mồm máu mũi không? Con giận của ông lại có thêm sức mạnh của tôi... Ha ha!

Hồn Trương Ba: Ta cần gì đến cái sức mạnh làm ta trở thành tàn bạo.

Xác hàng thịt: Nhưng tôi là cái hoàn cảnh mà ông buộc phải qui phục! Đâu phải lỗi tại tôi... (buồn rầu) Sao ông có vẻ khinh thường tôi thế nhỉ? Tôi cũng đáng được quý trọng chứ! Tôi là cái bình để chứa đựng linh hồn. Nhờ tôi mà ông có thể làm lụng, cuộc xới. Ông nhìn ngắm trời đất, cây cối, những người thân... Nhờ có đôi mắt của tôi, ông cảm nhận thế giới này qua những giác quan của tôi... Khi muốn hành hạ tâm hồn con người, người ta xúc phạm thể xác... Những vị lắm chữ nhiều sách như các ông là hay vin vào có tâm hồn là quý, khuyên con người ta sống vì phần hồn, để rồi bỏ bê cho thân xác họ mãi khổ sở, nhếch nhác... Mỗi bữa tôi đòi ăn tám, chín bát cơm, tôi thèm ăn thịt, hỏi có gì là tội lỗi nào? Lỗi là ở chỗ không có đủ tám, chín bát cơm cho tôi ăn chứ!

Hồn Trương Ba: Nhưng... Nhưng...

Xác hàng thịt: Hãy công bằng hơn, ông Trương Ba ạ! Từ nãy tới giờ chỉ có ông nặng lời với tôi, chứ tôi thì vẫn nhã nhặn với ông đấy chứ. (thì thầm) Tôi rất biết cách chiều chuộng linh hồn.

Hồn Trương Ba: Chiều chuộng?

Xác hàng thịt: Chứ sao? Tôi thông cảm với những “trò chơi tâm hồn của ông”. Nghĩa là: Những lúc một mình một bóng, ông cứ việc nghĩ rằng ông có một tâm hồn bên trong cao khiết, chẳng qua vì hoàn cảnh, vì để sống mà không phải nhân nhượng tôi. Làm xong điều xấu gì ông cứ việc đổ tội cho tôi, để ông được thanh thản. Tôi biết: Cần phải để cho tính tự ái của ông được ve vuốt. Tâm hồn là thứ lắm sĩ diện! Hà hà, miễn là... ông vẫn làm đủ mọi việc để thỏa mãn những thèm khát của tôi!

Hồn Trương Ba: Lí lẽ của anh thật ti tiện!

Xác hàng thịt: Ấy đấy, ông bắt đầu gọi tôi là anh rồi đấy! Có phải lí lẽ của tôi đâu, tôi chỉ nhắc lại những điều ông vẫn tự nói với mình và người khác đấy chứ! Đã bảo chúng ta tuy hai mà một!

Hồn Trương Ba: (như tuyệt vọng) Trời!

Xác hàng thịt: (an ủi) Ông đừng nên tự dằn vặt làm gì! Tôi đâu muốn làm khổ ông, bởi tôi cũng rất cần đến ông. Thôi, đừng cãi cọ nhau nữa! Chẳng còn cách nào khác đâu! Phải sống hòa thuận với nhau thôi! Cái hồn vía ương bướng của tôi ơi, hãy về với tôi này!

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

Trong cuộc đối thoại với xác anh hàng thịt, thái độ và hành động của Hồn Trương Ba có sự thay đổi như thế nào?

- A. Lúc đầu tra vấn xác anh hàng thịt sau chuyển sang thành người bị xác anh hàng thịt tra vấn.
- B. Lúc đầu giận dữ, quát tháo sau dần đuối lí, bất lực và tuyệt vọng.**
- C. Lúc đầu đối thoại rồi chuyển sang tranh luận và cuối cùng là kết tội xác anh hàng thịt.
- D. Lúc đầu bình tĩnh, ôn hòa sau bất bình, giận dữ.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Hồn Trương Ba, da hàng thịt.

Giải chi tiết:

Trong cuộc đối thoại với xác anh hàng thịt, thái độ và hành động của Hồn Trương Ba có sự thay đổi: lúc đầu giận dữ, quát tháo sau dần đuối lí, bất lực và tuyệt vọng.

Câu 100 (NB): ...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngoặt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá. Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhồm cả dậy để vỗ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Trích Tuỳ bút Người lái đò Sông Đà-Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Các biện pháp tu từ có trong đoạn văn trên:

- A. So sánh, ẩn dụ
- B. Nhân hóa, điệp ngữ
- C. Nhân hóa, so sánh**
- D. So sánh, điệp ngữ

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Người lái đò Sông Đà.

Giải chi tiết:

- So sánh : thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo..
- Nhân hoá: oán trách , van xin, khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo.., rống lên , mai phục ,nhồm cả dậy ,ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó ...

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

Câu 101 (NB): Ai là Tổng thống đầu tiên của Trung Hoa Dân quốc?

- A. Lương Khải Siêu. B. Khang Hữu Vi. **C. Tôn Trung Sơn.** D. Viên Thế Khải.

Phương pháp giải:

Xem lại Tôn Trung Sơn và cuộc cách mạng Tân Hợi (1911), SGK Lịch sử 11, trang 16.

Giải chi tiết:

Ngày 29 - 12 - 1911, sau thắng lợi của cách mạng Tân Hợi, Quốc dân đại hội họp ở Nam Kinh. Tuyên bố thành lập Trung Hoa Dân quốc, bầu Tôn Trung Sơn làm Đại Tổng thống, đứng đầu Chính phủ lâm thời. Tôn Trung Sơn trở thành Tổng thống đầu tiên của Trung Hoa Dân quốc.

Câu 102 (VD): Nhận thức mới của Nguyễn Tất Thành trong giai đoạn 1911- 1917 so với các nhà yêu nước tiền bối là về

- A. khuynh hướng cứu nước. **B. xác định bạn và thù.**
C. mục tiêu đấu tranh trước mắt. D. hình thức đấu tranh.

Phương pháp giải:

Phân tích việc xác định bạn và thù của Nguyễn Ái Quốc.

Giải chi tiết:

Trong quá trình tìm đường cứu nước, Nguyễn Ái Quốc đã đi nhiều nơi, làm nhiều nghề để kiếm sống và hòa mình vào cuộc sống của nhân dân cần lao và chính trong quá trình ấy, Người đã nhận thức rõ đâu là bạn, đâu là thù: Bạn là nhân dân lao động các nước, thù là chủ nghĩa đế quốc nói chung.

Câu 103 (TH): Vì sao từ thập kỷ 60, 70 của thế kỷ XX, nhóm 5 nước sáng lập ASEAN thực hiện chiến lược kinh tế hướng ngoại?

- A. Nền kinh tế còn nghèo nàn, lạc hậu.
B. Nền kinh tế đã được phục hồi và bắt đầu phát triển.
C. Chiến lược kinh tế hướng nội bộc lộ nhiều hạn chế.
D. Nền kinh tế suy thoái, khủng hoảng.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 29.

Giải chi tiết:

Từ thập kỷ 60, 70 của thế kỷ XX, nhóm 5 nước sáng lập ASEAN thực hiện chiến lược kinh tế hướng ngoại vì chiến lược kinh tế hướng nội bộc lộ nhiều hạn chế như thiếu vốn, nguyên liệu, công nghệ,...

Câu 104 (NB): Một đặc điểm lớn của tình hình thế giới sau Chiến tranh lạnh là sự điều chỉnh quan hệ giữa các nước lớn theo chiều hướng:

- A. Lấy phát triển quân sự làm trọng điểm. **B. Đối thoại, thỏa hiệp, tránh xung đột trực tiếp.**
C. Vừa hợp tác, vừa cạnh tranh, thỏa hiệp. D. Lấy phát triển kinh tế làm trọng điểm.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 74.

Giải chi tiết:

Một đặc điểm lớn của tình hình thế giới sau Chiến tranh lạnh là sự điều chỉnh quan hệ giữa các nước lớn theo chiều hướng đối thoại, thỏa hiệp, tránh xung đột trực tiếp.

Câu 105 (NB): Đảng Cộng sản Đông Dương xác định mục tiêu đấu tranh trước mắt của nhân dân Đông Dương trong thời kỳ 1936 - 1939 là

- A. đòi tự do, dân chủ, cơm áo và hòa bình. B. giành độc lập dân tộc.
C. đòi nới rộng quyền dân sinh, dân chủ. D. chia ruộng đất cho dân cày.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 100.

Giải chi tiết:

Đảng Cộng sản Đông Dương xác định mục tiêu đấu tranh trước mắt của nhân dân Đông Dương trong thời kỳ 1936 - 1939 là đòi tự do, dân chủ, cơm áo và hòa bình.

Câu 106 (NB): Tình hình Liên bang Nga từ năm 2000 là

- A. kinh tế dần phục hồi và phát triển, tình hình chính trị - xã hội tương đối ổn định.
B. vẫn phải đương đầu với nạn khủng bố.
C. thực hiện chạy đua vũ trang.
D. tình hình kinh tế - chính trị - xã hội không ổn định.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 17 – 18.

Giải chi tiết:

Tình hình Liên bang Nga từ năm 2000 là kinh tế dần phục hồi và phát triển, tình hình chính trị - xã hội tương đối ổn định.

Câu 107 (NB): Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941) đã xác định kẻ thù của cách mạng là

- A. đế quốc Pháp và bọn phản cách mạng B. đế quốc phát xít Pháp và tay sai
C. đế quốc phát xít Nhật và tay sai D. đế quốc phát xít Pháp - Nhật và tay sai.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 108 – 109.

Giải chi tiết:

Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941) đã xác định kẻ thù của cách mạng là đế quốc phát xít Pháp - Nhật và tay sai.

Câu 108 (NB): Đến cuối thập kỷ 90 của thế kỷ XX, Liên minh châu Âu (EU) trở thành tổ chức liên kết khu vực lớn nhất hành tinh về

- A. quân sự và kinh tế. B. quân sự và chính trị.
C. chính trị và kinh tế. D. kinh tế và văn hóa.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 52.

Giải chi tiết:

Đến cuối thập kỷ 90 của thế kỷ XX, Liên minh châu Âu (EU) trở thành tổ chức liên kết khu vực lớn nhất hành tinh về chính trị và kinh tế.

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

Từ ngày 11 đến ngày 19 – 2 – 1951, Đại hội đại biểu lần thứ II của Đảng Cộng sản Đông Dương họp ở xã Vinh Quang (Chiêm Hoá - Tuyên Quang).

Đại hội thông qua hai bản báo cáo quan trọng :

Báo cáo chính trị, do Chủ tịch Hồ Chí Minh trình bày, đã tổng kết kinh nghiệm đấu tranh của Đảng qua các chặng đường lịch sử đấu tranh oanh liệt kể từ ngày ra đời, khẳng định đường lối kháng chiến chống Pháp của Đảng.

Báo cáo Bàn về cách mạng Việt Nam, do Tổng Bí thư Trường Chinh trình bày, nêu rõ nhiệm vụ cơ bản của cách mạng Việt Nam là đánh đuổi bọn đế quốc xâm lược, giành độc lập và thống nhất hoàn toàn cho dân tộc, xoá bỏ những tàn tích phong kiến và nửa phong kiến, thực hiện “người cày có ruộng”, phát triển chế độ dân chủ nhân dân, gây cơ sở cho chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

Đại hội quyết định tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia một Đảng Mác - Lênin riêng, có cương lĩnh phù hợp với đặc điểm phát triển của từng dân tộc.

Ở Việt Nam, Đại hội quyết định đưa Đảng ra hoạt động công khai với tên mới là Đảng Lao động Việt Nam, tiếp tục đảm nhiệm sứ mệnh lịch sử lãnh đạo cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam.

Đại hội Đảng thông qua Tuyên ngôn, Chính cương, Điều lệ mới quyết định xuất bản báo Nhân dân - cơ quan ngôn luận của Trung ương Đảng.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 140).

Câu 109 (NB): Đại hội đại biểu toàn quốc của Đảng lần II quyết định đổi tên Đảng thành:

- A. Đảng Cộng sản Đông Dương.
- B. Đảng Cộng sản Việt Nam.
- C. Đảng Lao động Việt Nam.**
- D. Đông Dương cộng sản Đảng.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Đại hội đại biểu toàn quốc của Đảng lần II quyết định đổi tên Đảng thành Đảng Lao động Việt Nam.

Câu 110 (VD): Bước phát triển của Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng (tháng 2-1951) so với Hội nghị BCHTW Đảng lần thứ 8 (tháng 5-1941) thể hiện ở chỗ

- A. tăng cường sức mạnh của đảng cầm quyền.**
- B. thực hiện khẩu hiệu ruộng đất cho dân cày.
- C. đề cao hơn nữa nhiệm vụ giải phóng dân tộc.
- D. tập hợp lực lượng trong mặt trận Liên Việt.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì ở Hội nghị BCHTW Đảng lần thứ 8 (tháng 5-1941) thì Đảng Cộng sản Đông Dương chưa chính thức trở thành Đảng cầm quyền, sau thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 thì Đảng Cộng sản Đông Dương mới trở thành Đảng cầm quyền. Đến Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng (tháng 2-1951) thì vai trò lãnh đạo của Đảng càng được tăng cường.

B loại vì phải đến giai đoạn 1954 – 1957 ta mới tiến hành cải cách ruộng đất, thực hiện được nhiệm vụ người cày có ruộng.

C loại vì trong bản Báo cáo Bàn về Cách mạng Việt Nam của Tổng Bí thư Trường Chinh đã nêu rõ về nhiệm vụ của cách mạng Việt Nam là:

+ Nhiệm vụ cơ bản của cách mạng Việt Nam là tiêu diệt bọn đế quốc xâm lược, làm cho nước Việt Nam hoàn toàn độc lập và thống nhất, xoá bỏ hình thức bóc lột phong kiến, làm cho người cày có ruộng, tiến lên chủ nghĩa xã hội.

+ Nhiệm vụ chống đế quốc và nhiệm vụ chống phong kiến khăng khít với nhau. Nhưng trọng tâm của cách mạng trong giai đoạn hiện tại là giải phóng dân tộc. Kẻ thù cụ thể trước mắt của cách mạng là chủ nghĩa đế quốc xâm lược và bè lũ tay sai. Mũi nhọn của cách mạng chủ yếu chĩa vào bọn đế quốc xâm lược.

→ Không có nội dung nào cho thấy sự đề cao hơn nữa nhiệm vụ giải phóng dân tộc.

D loại vì nội dung này không thuộc Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng (tháng 2-1951).

Câu 111 (TH): Ngành nào sau đây đặc trưng cho nông nghiệp ở khu vực Đông Nam Á?

A. Đánh bắt và nuôi trồng thủy sản. B. Chăn nuôi trâu, bò, lợn, gà.

C. Trồng lúa nước. D. Trồng cây công nghiệp, cây ăn quả.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 11 cơ bản trang 103.

Giải chi tiết:

Lúa nước là cây lương thực truyền thống và quan trọng của khu vực. Sản lượng lương thực không ngừng tăng, Thái Lan và Việt Nam trở thành những nước đứng hàng đầu thế giới về xuất khẩu gạo.

Không chỉ vậy, Đông Nam Á là một khu vực có dân số đông nên nhờ việc phát triển ngành trồng lúa các nước Đông Nam Á đã cơ bản giải quyết được nhu cầu lương thực – vấn đề nan giải của nhiều quốc gia đang phát triển.

Câu 112 (TH): Nội dung nào sau đây không nằm trong các mặt tự do lưu thông của thị trường chung châu Âu?

A. Sản xuất công nghiệp. B. Di chuyển C. Dịch vụ. D. Tiền tệ.

Giải chi tiết:

Các mặt tự do lưu thông của thị trường chung châu Âu gồm: tự do di chuyển, tự do lưu thông dịch vụ, tự do lưu thông hàng hóa và tự do lưu thông tiền vốn.

=> Sản xuất công nghiệp không nằm trong các mặt tự do lưu thông của thị trường chung châu Âu.

Câu 113 (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 114 (VD): Sông ngòi của nước ta có chế độ nước thay đổi theo mùa, do

- A. sông nước ta nhiều nhưng phần lớn là sông nhỏ.
- B. trong năm có hai mùa mưa và khô.**
- C. đồi núi bị cắt xẻ, độ dốc lớn, mưa nhiều.
- D. sông chủ yếu bắt nguồn từ bên ngoài lãnh thổ.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 9 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa (Sông ngòi)

Giải chi tiết:

Chế độ nước sông ngòi nước ta theo sát chế độ mưa

=> Chế độ mưa nước ta phân mùa mưa – khô nên chế độ nước sông cũng thay đổi theo mùa lũ – cạn.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 19, hãy xác định tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ?

- A. Thanh Hoá.
- B. Nghệ An.
- C. Quảng Bình.
- D. Quảng Trị.**

Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí trang 19

Giải chi tiết:

Tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ là Quảng Trị.

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu

Mật độ dân số một số vùng nước ta, năm 2006.

(Đơn vị: người/km)

Vùng	Mật độ dân số
Đồng bằng sông Hồng	1225
Đông Bắc	148
Tây Bắc	69
Bắc Trung Bộ	207
Duyên hải Nam Trung Bộ	200

Tây Nguyên	89
Đông Nam Bộ	511
Đồng bằng sông Cửu Long	429

(Nguồn số liệu theo Bài 16 - SGK trang 69 - NXB giáo dục Việt Nam)

Để thể hiện mật độ dân số một số vùng nước ta năm 2006 theo bảng số liệu, biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất ?

- A. Đường **B. Cột** C. Miền. D. Tròn.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận diện biểu đồ

Giải chi tiết:

Từ khóa “mật độ dân số”, số năm 1 năm. 7 vùng

=> Miền, tròn, đường loại.

=> Chọn cột.

Câu 117 (VD): Khó khăn lớn nhất đối với việc phát triển cây công nghiệp lâu năm hiện nay ở nước ta là

- A. việc vận chuyển còn nhiều khó khăn. B. thiếu lao động có trình độ chuyên môn kĩ thuật.
C. thị trường thế giới có nhiều biến động. D. có một mùa khô hạn thiếu nước

Phương pháp giải:

Kiến thức Bài 22: Vấn đề phát triển nông nghiệp

Giải chi tiết:

Khó khăn lớn nhất đối với việc phát triển cây công nghiệp lâu năm hiện nay là thị trường có nhiều biến động.

Câu 118 (TH): Điều kiện thuận lợi nhất về tự nhiên để xây dựng các cảng biển ở nước ta là:

- A. Gần tuyến hàng hải quốc tế B. Có các cửa sông lớn
C. Có các vịnh nước sâu D. Có nhiều đảo ven bờ che chắn bão

Phương pháp giải:

Liên hệ kiến thức bài 30 – Giao thông vận tải

Giải chi tiết:

Dọc bờ biển nước ta có nhiều vũng vịnh nước sâu, kín gió thuận lợi cho xây dựng các cảng biển (đặc biệt bờ biển Nam Trung Bộ).

Câu 119 (TH): Thuận lợi chủ yếu đối với phát triển cây công nghiệp cận nhiệt ở Trung du và miền núi Bắc Bộ là

- A. nguồn nước mặt dồi dào nhiều nơi B. có nhiều loại đất feralit khác nhau
C. diện tích rộng, nhiều kiểu địa hình. **D. có mùa đông lạnh, nhiệt độ hạ thấp**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 32 – Vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ

Giải chi tiết:

Trung du miền núi Bắc Bộ có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có mùa đông lạnh thích hợp để phát triển cây công nghiệp cận nhiệt, tiêu biểu nhất là cây chè.

Câu 120 (TH): Đồng bằng sông Hồng không có thể mạnh về

- A. thủy sản. B. du lịch. C. đất phù sa D. thủy năng.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 150.

Giải chi tiết:

Đồng bằng sông Hồng có địa hình thấp và khá bằng phẳng nên sông ngòi không có giá trị về thủy năng.

Câu 121 (NB): Nguyên nhân chính gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn khi nó dao động trong không khí là

- A. trọng lực của Trái đất tác dụng vào vật dao động.
B. lực căng của dây biến đổi theo thời gian.
C. lực đẩy Acsimet tác dụng vào vật dao động.
D. lực cản không khí tác dụng vào vật dao động.

Phương pháp giải:

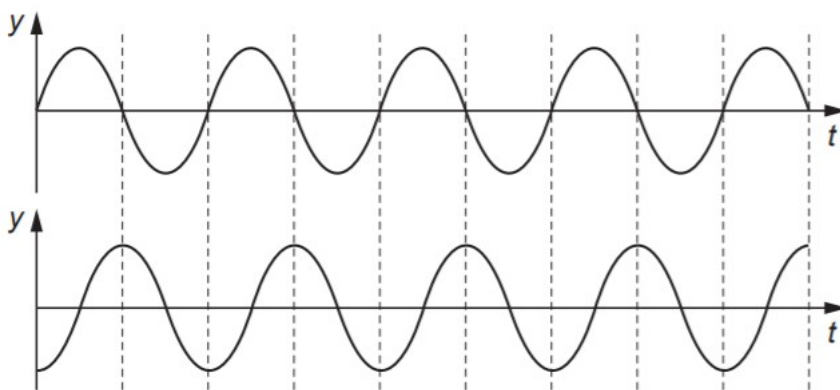
Sử dụng lý thuyết dao động tắt dần

Giải chi tiết:

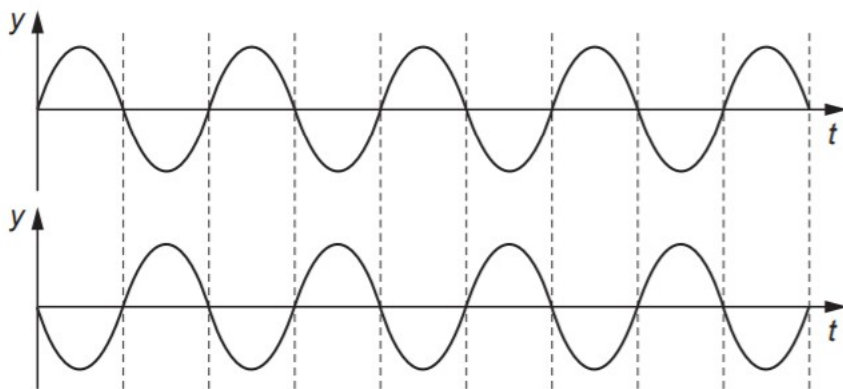
Con lắc dao động tắt dần là do lực cản không khí tác dụng vào vật dao động

Câu 122 (VD): Cho đồ thị của hai sóng cơ học phụ thuộc vào thời gian. Cặp sóng nào sau đây không phải là sóng kết hợp:

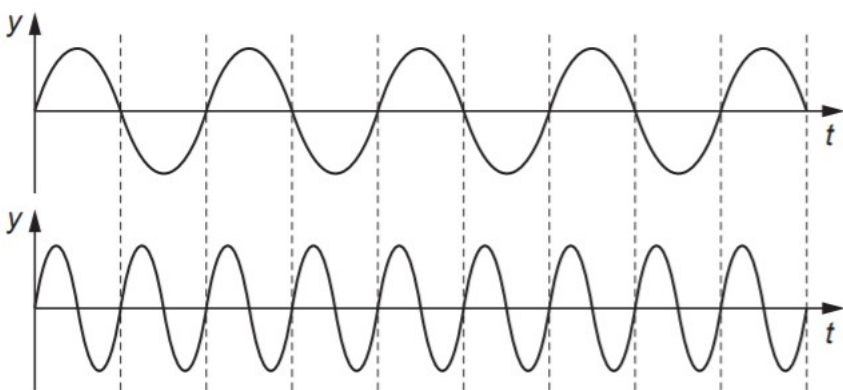
A.



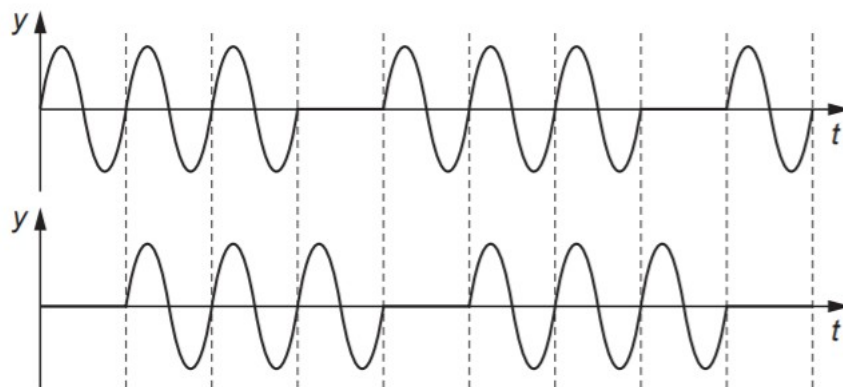
B.



C.



D.



Phương pháp giải:

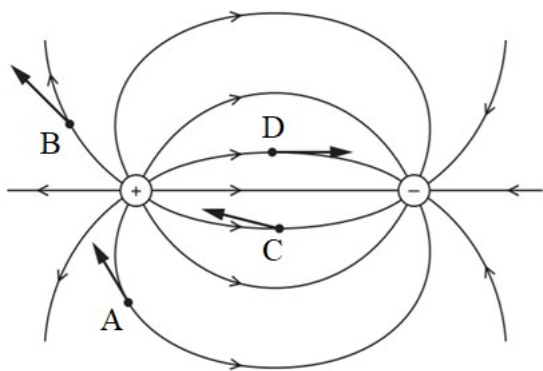
Điều kiện để hai sóng kết hợp: hai sóng có cùng tần số, cùng phương dao động và có độ lệch pha không đổi theo thời gian

Giải chi tiết:

Điều kiện để hai sóng kết hợp: hai sóng có cùng tần số, cùng phương dao động và có độ lệch pha không đổi theo thời gian

Từ 4 đồ thị, ta thấy trong đồ thị C, hai sóng có tần số khác nhau $\rightarrow$ hai sóng này không phải là sóng kết hợp

Câu 123 (TH): Cho điện trường giữa một điện tích dương và một điện tích âm. Bốn electron A, B, C, D ở các vị trí khác nhau trong điện trường. Chiều của lực tác dụng lên electron nào đúng?



- A. Vị trí A. B. Vị trí B. C. Vị trí C. D. Vị trí D.

Phương pháp giải:

Lực điện tác dụng lên electron có chiều ngược chiều vectơ điện trường

Các đường sức điện được vẽ trong điện trường sao cho hướng của tiếp tuyến tại bất kì điểm nào trên đường cũng trùng với hướng của vectơ cường độ điện trường tại điểm đó

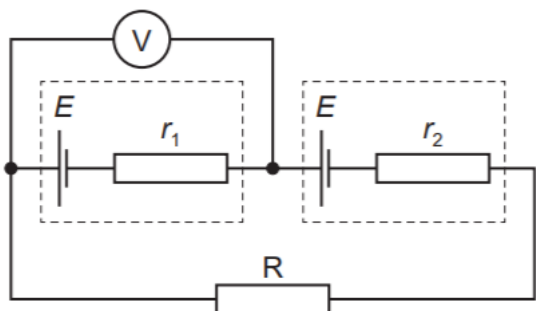
Giải chi tiết:

Nhận xét: vectơ cường độ điện trường có hướng trùng với hướng của tiếp tuyến trên đường sức điện

Lực điện tác dụng lên electron có chiều ngược chiều vectơ cường độ điện trường

→ Lực tác dụng lên electron tại vị trí A đúng.

Câu 124 (VD): Hai nguồn điện có suất điện động E, điện trở mỗi nguồn là r_1 , r_2 , mắc nối tiếp với một điện trở R như hình vẽ. Số chỉ của Vôn kế là 0V. Giá trị của điện trở R là



- A. 0. B. $r_1 - r_2$ C. $r_1 + r_2$ D. $\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$

Phương pháp giải:

Cường độ dòng điện trong mạch:
$$I = \frac{2E}{R + r_1 + r_2}$$

Số chỉ của Vôn kế: $U_V = E - I r_1$

Giải chi tiết:

Cường độ dòng điện trong mạch là:
$$I = \frac{2E}{R + r_1 + r_2}$$

Số chỉ của Vôn kế là: $U_V = E - I.r_1 = 0$.

$$\Rightarrow E - \frac{2E.r_1}{R + r_1 + r_2} = 0 \Rightarrow r_1 = R + r_2 \Rightarrow R = r_1 - r_2$$

Câu 125 (TH): Bảng dưới đây cho biết số neutron, số proton và số electron của từng cặp nguyên tử. Cặp nguyên tử nào là đồng vị của cùng một nguyên tố?

	neutron	proton	electron
A	20 20	17 19	20 20
B	28 28	23 24	23 24
C	34 36	29 29	29 28
D	40 42	32 31	32 32

A. cặp A. B. cặp B. **C. cặp C.** D. cặp D.

Phương pháp giải:

Hai nguyên tố là đồng vị khi chúng có cùng số proton

Giải chi tiết:

Từ bảng ta thấy cặp nguyên tử C có cùng số proton $\rightarrow$ chúng là đồng vị của cùng nguyên tố là Cu

Câu 126 (TH): Sóng nào sau đây là sóng dọc?

A. sóng ánh sáng truyền trong không khí. B. sóng vô tuyến từ một trạm phát sóng.
C. một gợn sóng trên mặt nước. **D. sóng âm truyền trong không khí.**

Phương pháp giải:

Sóng cơ là sóng ngang truyền trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng

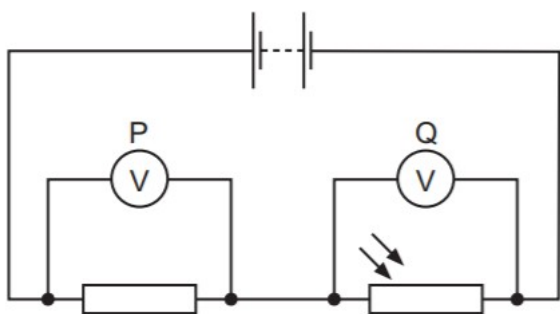
Sóng cơ là sóng dọc truyền trong chất rắn, lỏng, khí

Sóng điện từ là sóng ngang, truyền được trong chất rắn, lỏng khí và chân không

Giải chi tiết:

Sóng dọc là sóng cơ, truyền được trong chất rắn, lỏng, khí

Câu 127 (VD): Một bộ pin có điện trở trong không đáng kể được mắc nối tiếp với một điện trở và một quang điện trở như hình vẽ. Cường độ ánh sáng trên quang điện trở giảm, số chỉ của các Vôn kế thay đổi như thế nào?



A. Số chỉ Vôn kế P giảm, Vôn kế Q giảm. **B. Số chỉ Vôn kế P giảm, Vôn kế Q tăng.**
C. Số chỉ Vôn kế P tăng, Vôn kế Q tăng. D. Số chỉ Vôn kế P tăng, Vôn kế Q giảm.

Phương pháp giải:

Quang điện trở là ứng dụng của hiện tượng quang điện trong, đó là một tấm bán dẫn có giá trị điện trở thay đổi khi cường độ chùm sáng chiếu vào nó thay đổi

$$I = \frac{E}{R + R_q}$$

Cường độ dòng điện:

Số chỉ Vôn kế: $U_V = I.R$

Khi cường độ ánh sáng trên quang điện trở giảm $\rightarrow$ điện trở của quang biến trở R_q tăng

$$\begin{cases} U_p = I.R = \frac{E.R}{R + R_q} \\ U_Q = R_q.I = \frac{E.R_q}{R + R_q} = \frac{E}{\frac{R}{R_q} + 1} \end{cases}$$

Số chỉ của các Vôn kế là:

Nhận thấy: khi R_q tăng $\rightarrow$ U_P giảm, U_Q tăng.

Câu 128 (TH): Tính chất quan trọng của tia X, phân biệt nó với các sóng điện từ khác là:

- A. Tác dụng lên kính ảnh. B. Khả năng ion hóa chất khí.
C. Khả năng đâm xuyên qua vải, gỗ, giấy... D. Tác dụng làm phát quang nhiều chất.

Phương pháp giải:

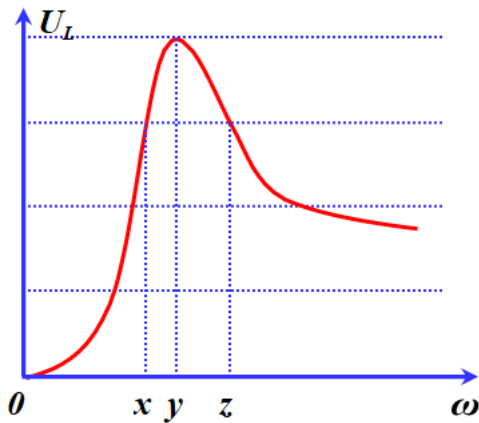
Tính chất của tia X:

- Tính chất nổi bật và quan trọng nhất là khả năng đâm xuyên. Tia X có bước sóng càng ngắn thì khả năng đâm xuyên càng lớn (càng cứng).
- Làm đen kính ảnh.
- Làm phát quang một số chất.
- Làm ion hoá không khí.
- Có tác dụng sinh lí.

Giải chi tiết:

Tính chất quan trọng của tia X, phân biệt nó với các sóng điện từ khác là khả năng đâm xuyên qua vải, gỗ, giấy....

Câu 129 (VDC): Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , điện trở R và tụ điện có điện dung C . Tần số góc ω của điện áp là thay đổi được. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng trên L theo giá trị tần số góc ω . Lần lượt cho ω bằng x , y và z thì mạch AB tiêu thụ công suất lần lượt là P_1 , P_2 và P_3 . Biểu thức nào sau đây đúng?



A. $\frac{P_1 + P_3}{8} = \frac{P_2}{9}$

B. $\frac{P_1 + P_3}{9} = \frac{P_2}{8}$

C. $\frac{P_1 + P_2}{16} = \frac{P_3}{9}$

D. $\frac{P_1 + P_2}{9} = \frac{P_3}{16}$

Phương pháp giải:

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

Điện áp $U_{L\max}$ khi tần số có giá trị ω_2

Hai tần số ω_1, ω_3 cho cùng giá trị điện áp

$$U_L : \frac{1}{\omega_1^2} + \frac{1}{\omega_3^2} = \frac{2}{\omega_2^2}$$

Độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện:

$$\cos \varphi = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây:

$$U_L = \frac{U \cdot Z_L}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Công suất tiêu thụ:

$$P = \frac{U^2 \cos^2 \varphi}{R}$$

Giải chi tiết:

Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây là:

$$U_L = \frac{U \cdot Z_L}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = \frac{U \cdot Z_L}{R} \cdot \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = \frac{U \cdot Z_L \cdot \cos \varphi}{R}$$

Với tần số $\omega_1 = x; \omega_2 = y$ và $\omega_3 = z$, ta có:

$$\frac{1}{\omega_1^2} + \frac{1}{\omega_3^2} = \frac{2}{\omega_2^2}$$

Từ đồ thị ta thấy:

$$U_{L1} = U_{L3} = \frac{3}{4} U_{L2} = \frac{3}{4} U_{L\max}$$

$$\Rightarrow \frac{U \cdot Z_{L1} \cos \varphi_1}{R} = \frac{U \cdot Z_{L3} \cos \varphi_3}{R} = \frac{3}{4} \frac{U \cdot Z_{L2} \cos \varphi_2}{R}$$

$$\Rightarrow \omega_1^2 \cos^2 \varphi_1 = \omega_3^2 \cos^2 \varphi_3 = \frac{9}{16} \omega_2^2 \cos^2 \varphi_2$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{\cos^2 \varphi_1}{\cos^2 \varphi_2} = \frac{9}{16} \frac{\omega^2}{\omega_1^2} \\ \frac{\cos^2 \varphi_2}{\cos^2 \varphi} = \frac{9}{16} \frac{\omega^2}{\omega_2^2} \Rightarrow \frac{\cos^2 \varphi_1}{\cos^2 \varphi_2} + \frac{\cos^2 \varphi_3}{\cos^2 \varphi_2} = \frac{9}{16} \omega^2 \cdot \left(\frac{1}{\omega_1^2} + \frac{1}{\omega_3^2} \right) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{\cos^2 \varphi_1}{\cos^2 \varphi_2} + \frac{\cos^2 \varphi_2}{\cos^2 \varphi_2} = \frac{9}{16} \omega_2^2 \cdot \frac{2}{\omega_2^2} = \frac{9}{8} (1)$$

Công suất tiêu thụ của mạch điện là: $P = \frac{U^2 \cos^2 \varphi}{R} \Rightarrow P \sim \cos^2 \varphi$

Từ (1) ta có: $\frac{P_1}{P_2} + \frac{P_3}{P_2} = \frac{9}{8} \Rightarrow \frac{P_1 + P_3}{9} = \frac{P_2}{8}$

Câu 130 (VDC): Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V). Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính $R = 7(\text{cm})$. Độ lớn cảm ứng từ là

Đáp án: $0,96.10^{-3}$

Phương pháp giải:

Công của lực điện: $A = |q| \cdot U$

Định lí biến thiên động năng: $W_{ds} - W_{dt} = A$

Bán kính chuyển động của điện tích trong từ trường: $R = \frac{mv}{|q|B}$

Giải chi tiết:

Áp dụng định lí biến thiên động năng cho electron, ta có:

$$W_{ds} - W_{dt} = A \Rightarrow \frac{1}{2} mv^2 - 0 = |e| \cdot U \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2|e| \cdot U}{m}}$$

Bán kính chuyển động của electron trong từ trường là:

$$R = \frac{mv}{|e|B} = \frac{m \cdot \sqrt{\frac{2|e|U}{m}}}{|e|B} = \frac{1}{B} \cdot \sqrt{\frac{2m \cdot U}{|e|}} \Rightarrow B = \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{2m \cdot U}{|e|}}$$

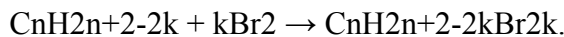
$$\Rightarrow B = \frac{1}{7 \cdot 10^{-2}} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 400}{|-1,6 \cdot 10^{-19}|}} \approx 0,96 \cdot 10^{-3} (\text{T})$$

Câu 131 (VDC): Biết 0,05 mol hidrocarbon X mạch hở làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa m gam brom cho ra sản phẩm có hàm lượng brom đạt 69,56%. Công thức phân tử của X và giá trị m lần lượt là

A. C₅H₁₀ và 4 gam. B. C₅H₈ và 16 gam. C. C₅H₈ và 8 gam. **D. C₅H₁₀ và 8 gam.**

Phương pháp giải:

CTTQ hidrocarbon là C_nH_{2n+2-2k}.



$\Rightarrow nBr_2$ và $\%mBr \Rightarrow$ CTPT của X.

Giải chi tiết:

CTTQ hidrocarbon là $C_nH_{2n+2-2k}$ (với k là số liên kết π).



(mol) $0,05 \rightarrow 0,05k \rightarrow 0,05$

Theo đề bài $\%mBr = 69,56\%$

$$\Rightarrow \frac{80.2k}{14n + 2 + 158k} \cdot 100 = 69,56$$

$$\Rightarrow 160k = 9,7384n + 1,3912 + 109,9048k$$

$$\Rightarrow 50,0952k = 9,7384n + 1,3912$$

$$\Rightarrow 36k = 7n + 1$$

$$\Rightarrow k = 1; n = 5 \text{ thỏa mãn}$$

$$\Rightarrow \text{CTPT của X là } C_5H_{10} \text{ và } mBr_2 = 0,05 \cdot 160 = 8 \text{ gam.}$$

Câu 132 (VDC): Cho biết nồng độ dung dịch bão hòa $KAl(SO_4)_2$ ở $200^\circ C$ là $5,56\%$. Lấy m gam dung dịch bão hòa $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ở $20^\circ C$ để đun nóng cho bay hơi 200 gam nước, phần còn lại làm lạnh đến $200^\circ C$. Tính khối lượng tinh thể $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ kết tinh?

A. 22,95 gam. **B. 22,75 gam.** C. 23,23 gam. D. 23,70 gam.

Phương pháp giải:

Gọi x là số mol $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ kết tinh.

Vì nhiệt độ không đổi nên độ tan cũng không đổi do đó nồng độ dung dịch bão hòa không đổi.

Giả sử không thoát hơi nước thì 200 gam nước sẽ hòa tan tối đa x mol $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ được dung dịch bão hòa ở $20^\circ C$.

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% \rightarrow x$$

Phương trình nồng độ dung dịch bão hòa:

$$\rightarrow mKAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O.$$

Giải chi tiết:

Gọi x là số mol $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ kết tinh.

Vì nhiệt độ không đổi nên độ tan cũng không đổi do đó nồng độ dung dịch bão hòa không đổi.

Giả sử không thoát hơi nước thì 200 gam nước sẽ hòa tan tối đa x mol $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ được dung dịch bão hòa ở $20^\circ C$.

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% = \frac{258x}{474x + 200} \cdot 100\% = 5,56\%$$

Phương trình nồng độ dung dịch bão hòa:

$$\rightarrow x = 0,048.$$

$$\rightarrow mKAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O = 0,048 \cdot 474 = 22,75 \text{ gam.}$$

Câu 133 (VD): Để chuẩn độ 10 ml dung dịch FeSO_4 trong dung dịch có H_2SO_4 loãng làm môi trường, thì cần dùng hết 20 ml dung dịch KMnO_4 0,025M, nồng độ mol dung dịch FeSO_4 là

- A. 0,25M. B. 0,5M. C. 0,2M. D. Kết quả khác.

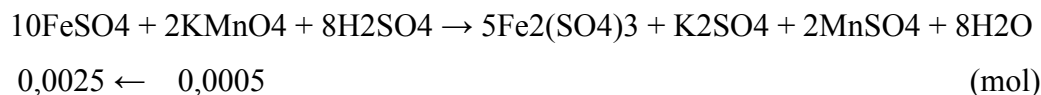
Phương pháp giải:

PTHH xảy ra: $10\text{FeSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$.

Giải chi tiết:

$$n_{\text{KMnO}_4} = 0,025 \cdot 0,02 = 0,0005 \text{ mol.}$$

PTHH xảy ra:



$$\Rightarrow \text{CM FeSO}_4 = n/V = 0,0025/0,01 = 0,25 \text{ M.}$$

Câu 134 (VD): α -amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 10,68 gam X tác dụng với axit HCl dư, thu được 15,06 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

Phương pháp giải:

Đặt công thức X là $\text{H}_2\text{N-R-COOH}$.

Viết PTHH: $\text{H}_2\text{N-R-COOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{ClH}_3\text{N-R-COOH}$.

BTKL: $m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} - m_{\text{X}} \rightarrow n_{\text{HCl}}$.

Ta có: $n_{\text{X}} = n_{\text{HCl}} \Rightarrow \text{MX} \Rightarrow \text{CTCT}$ của X.

Giải chi tiết:

Đặt công thức X là $\text{H}_2\text{N-R-COOH}$.

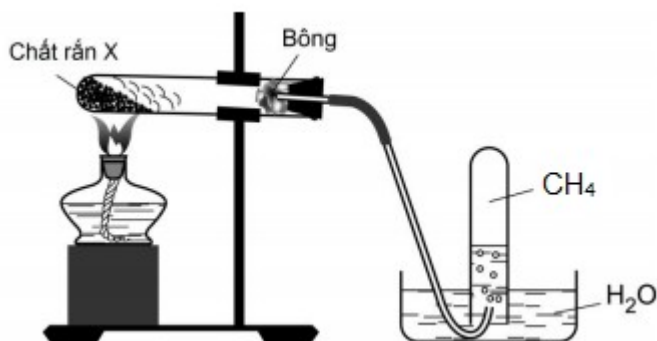


BTKL: $m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} - m_{\text{X}} = 15,06 - 10,68 = 4,38 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{HCl}} = 4,38/36,5 = 0,12 \text{ mol}$.

Ta có: $n_{\text{X}} = n_{\text{HCl}} = 0,12 \text{ mol} \Rightarrow \text{MX} = 10,68/0,12 = 89$.

Mà X là α -amino axit $\Rightarrow$ X là $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.

Câu 135 (VD): Hình vẽ mô tả quá trình điều chế khí metan trong phòng thí nghiệm:



Một học sinh dựa vào thí nghiệm trên đã nêu ra các phát biểu sau:

(a) Khí metan dễ tan trong nước nên cần phải thu bằng phương pháp đẩy nước.

- (b) Các chất rắn trong X có thể là CaO, NaOH, CH₃COONa.
 (c) Ống nghiệm đựng chất rắn khi lắp cần phải cho miệng hơi chúc xuống dưới.
 (d) Khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn trước rồi mới tháo ống dẫn khí.
 (e) CaO là chất bảo vệ ống thủy tinh, tránh bị nóng chảy.

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

Phương pháp giải:

Lý thuyết về phản ứng với tôi xút điều chế ankan.

Giải chi tiết:

(a) sai, khí metan hầu như không tan trong nước nên ta thu khí bằng phương pháp đẩy nước.

(b) đúng, PTHH: $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{CaO}, t^\circ} \text{CH}_4 \uparrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$.

(c) đúng, để tránh trường hợp hóa chất bị ẩm khi đun nóng hơi nước bay lên và bị ngưng tụ tại miệng ống nghiệm chảy ngược lại gây vỡ ống nghiệm.

(d) sai, nếu làm vậy phần không khí trong ống nghiệm có nhiệt độ giảm đột ngột khiến áp suất trong ống giảm, nước sẽ bị hút vào ống nghiệm, mà ống nghiệm đang nóng sẽ gây vỡ ống nghiệm.

(e) sai, CaO là chất hút ẩm tránh tạo dung dịch NaOH đặc dễ ăn mòn thủy tinh.

Vậy có 2 phát biểu đúng.

Câu 136 (TH): Cho các nhận định sau:

- (1) Chất dẻo là vật liệu polime có tính dẻo.
- (2) Tơ được chia làm 2 loại: tơ nhân tạo và tơ tổng hợp.
- (3) Polietilen có cấu trúc phân nhánh.
- (4) Tơ poliamit kém bền trong môi trường kiềm.
- (5) Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
- (6) Tơ nitron thuộc loại tơ vinylic.

Số nhận định đúng là

A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết tổng hợp về polime.

Giải chi tiết:

Có 4 phát biểu đúng: (1), (4), (5), (6).

(2) sai, vì tơ được chia thành 2 loại: tơ thiên nhiên và tơ hóa học (gồm tơ tổng hợp và tơ bán tổng hợp).

(3) sai, vì polietilen có cấu trúc không phân nhánh.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 23,15 gam hỗn hợp muối KNO₃ và NH₄NO₃. Ngưng tụ toàn bộ hơi nước thu được hỗn hợp khí với tỉ lệ $n\text{N}_2\text{O} : n\text{O}_2 = 4 : 3$. Phần trăm khối lượng muối KNO₃ trong hỗn hợp là

A. 34,56%. **B. 65,44%.** C. 43,63%. D. 56,37%.

Phương pháp giải:

Đặt ẩn là số mol mỗi muối trong hỗn hợp

+ Từ khối lượng hỗn hợp $\Rightarrow$ (1)

+ Viết PTHH; từ tỉ lệ mỗi khí $\Rightarrow$ (2)

Giải hệ tìm được số mol mỗi muối

Tính phần trăm khối lượng KNO_3

Giải chi tiết:

Đặt $n_{\text{KNO}_3} = a \text{ mol}$; $n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = b \text{ mol}$

$\Rightarrow$ hỗn hợp $= 101a + 80b = 23,15$ (1)

$\text{KNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_2 + 0,5\text{O}_2$

$a \rightarrow 0,5a$

$\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$

$b \rightarrow b$

Ta có: $n_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{4}{3} \Leftrightarrow \frac{b}{0,5a} = \frac{4}{3} \Rightarrow 2a - 3b = 0$ (2)

Giải hệ (1) (2) $\Rightarrow a = 0,15$; $b = 0,1$

$\Rightarrow \%m_{\text{KNO}_3} = \frac{0,15 \cdot 101}{23,15} \cdot 100\% = 65,44\%$.

Câu 138 (TH): Có 4 dung dịch: natri clorua (NaCl), rượu etylic ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), axit axetic (CH_3COOH), kali sunfat (K_2SO_4) đều có nồng độ $0,1 \text{ mol/lit}$. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. K_2SO_4 . C. CH_3COOH . D. NaCl .

Phương pháp giải:

Dung dịch có nồng độ ion càng cao thì dẫn điện càng tốt.

Giải chi tiết:

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ không phải là chất điện li $\rightarrow$ không dẫn điện.

CH_3COOH là chất điện li yếu $\rightarrow$ tính dẫn điện nhỏ hơn NaCl và K_2SO_4 .

Cùng nồng độ là $0,1 \text{ mol/lit}$ thì K_2SO_4 dẫn điện tốt hơn NaCl vì trong dd phân li ra nồng độ ion các chất nhiều hơn.

$\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ (Tổng nồng độ ion thu được là $0,2\text{M}$)

$\text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ (Tổng nồng độ ion thu được là $0,3\text{M}$)

Câu 139 (TH): H_2O_2 phân hủy chậm trong dung dịch ở nhiệt độ thường theo phản ứng sau:

$2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

Khi thêm vào dung dịch này một ít bột MnO_2 , thấy bọt khí oxi thoát ra rất mạnh. Sau khi phản ứng kết thúc, MnO_2 vẫn còn nguyên vẹn. Vai trò của MnO_2 trong phản ứng trên là

A. chất ức chế. B. chất tham gia phản ứng. C. chất xúc tác. D. chất hút ẩm.

Phương pháp giải:

Dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

Giải chi tiết:

Khi cho MnO_2 vào dung dịch thì bọt khí oxi thoát ra rất mạnh, khi đó tốc độ phản ứng tăng.

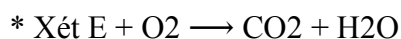
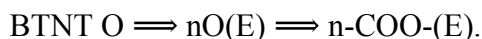
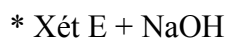
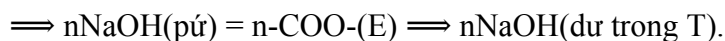
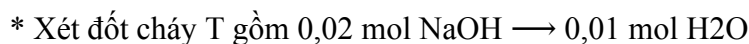
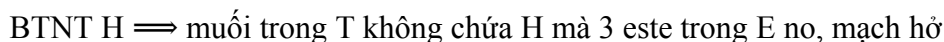
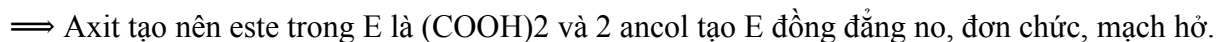
Sau phản ứng, MnO_2 vẫn còn nguyên vẹn $\Rightarrow \text{MnO}_2$ đóng vai trò chất xúc tác trong phản ứng này.

Câu 140 (VDC): Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, $\text{MX} < \text{MY} < \text{MZ} < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 .

Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của Y là

Đáp án: 132

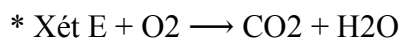
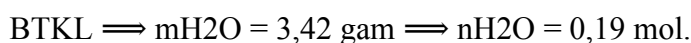
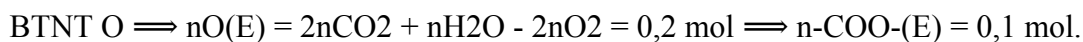
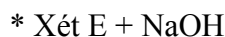
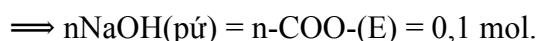
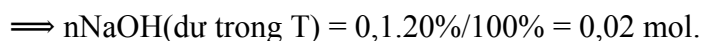
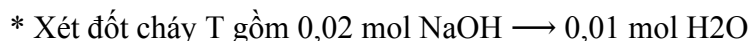
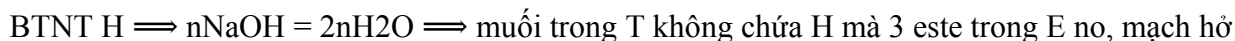
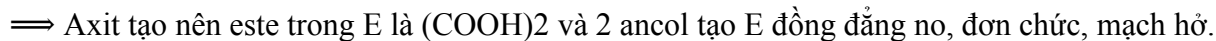
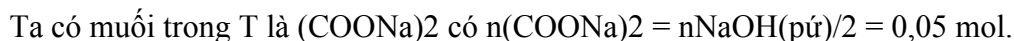
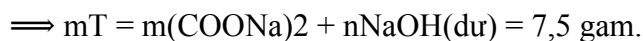
Phương pháp giải:



Lưu ý:

Điểm mấu chốt của bài toán: Ta thấy số mol H_2O đốt NaOH dư bằng với mol H_2O sinh ra khi đốt T $\Rightarrow$ các muối trong T đều không chứa H $\Rightarrow$ các muối đều phải 2 chức $\Rightarrow$ các ancol đều phải đơn chức.

Giải chi tiết:



BTKL $\Rightarrow m_{\text{ancol}} = m_E + m_{\text{NaOH}} - m_T = 6,46 + 0,12.40 - 7,5 = 3,76 \text{ gam.}$

Lại có $n_{\text{ancol}} = n_{\text{NaOH}}(\text{pứ}) = 0,1 \text{ mol.}$

$\Rightarrow MTB(\text{ancol}) = 37,6/0,1 = 37,6 \Rightarrow$ Hỗn hợp hai ancol là CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

* Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z < 248$)

$\Rightarrow$ X là $(\text{COOCH}_3)_2$; Y là $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOC}_2\text{H}_5$ và Z là $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$.

$\Rightarrow M_Y = 132$.

Câu 141 (TH): Chất hữu cơ vận chuyển từ lá đến các nơi khác trong cây bằng con đường nào?

- A. Vách xenlulôzơ B. Mạch gỗ theo nguyên tắc khuếch tán.
C. Mạch rây theo nguyên tắc khuếch tán. D. Tầng cutin.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Chất hữu cơ vận chuyển từ lá đến các nơi khác trong cây qua mạch rây theo nguyên tắc khuếch tán (từ nơi có nồng độ cao tới nơi có nồng độ thấp).

Câu 142 (NB): Khi trời rét, thấy môi tím tái, sồn gai ốc ta vội tìm áo ấm mặc. Phản ứng thuộc phản xạ có điều kiện trong trường hợp này là

- A. môi tím tái. B. sồn gai ốc. **C. mặc áo ấm.** D. môi tím tái và sồn gai ốc.

Giải chi tiết:

Phản ứng thuộc phản xạ có điều kiện trong trường hợp này là: Mặc áo ấm

Còn: môi tím tái, sồn gai ốc là phản xạ không điều kiện.

Câu 143 (TH): Nếu trong môi trường nuôi cấy có nồng độ auxin/kinetin = $3/0,02$ thì sẽ kích thích hình thành

- A. Mô sẹo **B. Rễ** C. Chồi D. Cả rễ và chồi

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Trong nuôi cấy mô, auxin có tác dụng kích thích hình thành rễ, kinetin kích thích hình thành chồi.

Nếu trong môi trường nuôi cấy có nồng độ auxin/kinetin = $3/0,02$ thì sẽ kích thích hình thành rễ.

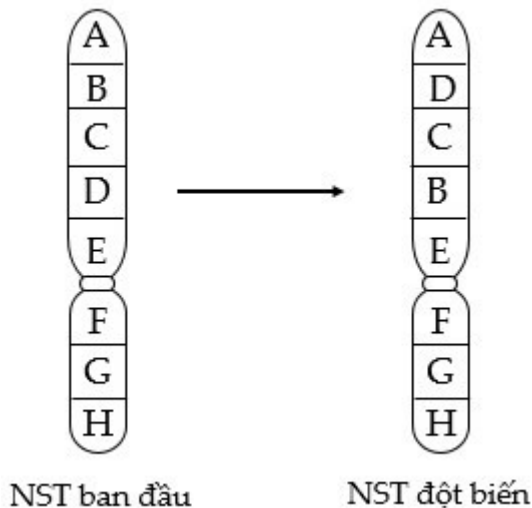
Câu 144 (TH): Để tạo ra các giống vật nuôi có tốc độ sinh trưởng và phát triển nhanh, năng suất cao, thích nghi với các điều kiện địa phương, người ta áp dụng các phương pháp

- A. xây dựng và cải tạo chuồng trại trong chăn nuôi.
 B. đảm bảo vệ sinh, phòng trừ dịch bệnh cho vật nuôi.
C. chọn lọc nhân tạo, lai giống, công nghệ tế bào...
 D. cải tạo chế độ dinh dưỡng, đáp ứng đầy đủ nhu cầu về thức ăn.

Giải chi tiết:

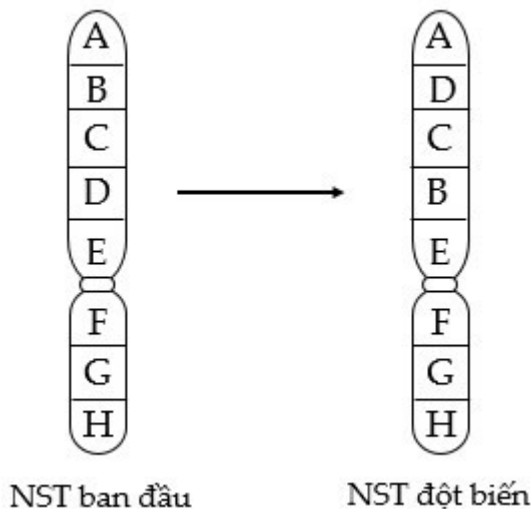
Sử dụng các phương pháp: chọn lọc nhân tạo, lai giống, công nghệ tế bào... để tạo ra các giống vật nuôi có tốc độ sinh trưởng và phát triển nhanh, năng suất cao, thích nghi với các điều kiện địa phương.

Câu 145 (TH): Hình vẽ sau mô tả một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST), nhận định nào sau đây không đúng khi nói về dạng đột biến đó?



- A. Dạng đột biến này có thể gây hại cho thể đột biến.
- B. Dạng đột biến này làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
- C. Đây là dạng đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Dạng đột biến này làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Giải chi tiết:



→ Đây là dạng đột biến đảo đoạn BCD, dạng đột biến này có thể: Dạng đột biến này có thể gây hại cho thể đột biến.

Phương án B sai, đột biến không làm thay đổi số lượng gen trên NST.

Câu 146 (TH): Một quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen là $0,3AA : 0,4Aa : 0,3aa$. Tần số alen a của quần thể này là

- A. 0,6. B. 0,4. C. 0,3. D. 0,5.

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: 0,3AA : 0,4Aa : 0,3aa

Tần số alen $p_A = 0,3 + \frac{0,4}{2} = 0,5 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,5$.

Câu 147 (TH): Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ưu thế lai luôn biểu hiện ở con lai của phép lai giữa hai dòng thuần chủng.
- B. Để tạo ưu thế lai người ta thường sử dụng phương pháp lai khác dòng.**
- C. Ưu thế lai được biểu hiện ở đời F1 và sau đó tăng dần ở các đời tiếp theo.
- D. Các con lai F1 có ưu thế lai cao thường được sử dụng làm giống.

Phương pháp giải:

Ưu thế lai là hiện tượng con lai có năng suất, khả năng chống chịu cao hơn các dạng bố mẹ.

Theo giả thuyết siêu trội, ở trạng thái dị hợp nhiều cặp gen thì có ưu thế lai cao.

Giải chi tiết:

A sai, không phải phép lai nào giữa 2 dòng thuần đều cho ưu thế lai cao.

B đúng.

C sai, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F1 và giảm dần qua các thế hệ.

D sai, con F1 có ưu thế lai cao không được dùng làm giống vì ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F1 và giảm dần qua các thế hệ.

Câu 148 (NB): Ví dụ nào sau đây thuộc bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
- B. Prôtêin của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại axit amin.**
- C. Xương tay của người tương đồng với chi trước của mèo.
- D. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Phương pháp giải:

Bằng chứng sinh học phân tử: trình tự axit amin, trình tự nucleotit,...

(SGK Sinh 12 trang 106)

Giải chi tiết:

A: hóa thạch.

B: Bằng chứng sinh học phân tử.

C: Bằng chứng giải phẫu so sánh

D: Bằng chứng tế bào học.

Câu 149 (NB): Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố vô sinh?

- A. Chim sâu.
- B. Ánh sáng.**
- C. Sâu ăn lá lúa.
- D. Cây lúa.

Giải chi tiết:

Nhân tố sinh thái vô sinh là ánh sáng.

Các nhân tố còn lại là hữu sinh.

Câu 150 (TH): Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên NST thường, alen trội tương ứng quy định người bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng sinh đứa con đầu lòng bị bạch tạng. Xác suất họ sinh 2 người con khác giới tính và đều bình thường là:

Đáp án: 9/32

Giải chi tiết:

Cặp vợ chồng này bình thường nhưng sinh con bị bệnh $\rightarrow$ có kiểu gen dị hợp: $Aa \times Aa$.

Xác suất họ sinh 2 người con khác giới tính là: $1/2$ ($1/2$ là cùng giới tính; $1/2$ khác giới tính)

Xác suất họ sinh 2 người con khác giới tính và không bị bệnh là: $\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{32}$.

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022

ĐỀ SỐ 4

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 (TH):

	Số giờ làm việc TB tuần đối với người LĐ toàn thời gian		Số giờ làm việc TB tuần đối với người LĐ bán thời gian	
Đất nước	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

- A. Hy Lạp B. Hà Lan C. Anh D. Nga

Câu 2 (TH): Cho chuyển động xác định bởi phương trình $S(t) = \frac{-1}{4}t^4 + 3t^2 - 2t - 4$, trong đó t tính bằng giây (s) và S tính bằng mét (m). Tại thời điểm nào, giá tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất?

- A.
- $t = \sqrt{3}$
- B.
- $t = \sqrt{2}$
- C.
- $t = 2$
- D.
- $t = 0$

Câu 3 (NB): Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x-5) = 4$.

- A.
- $x = 7$
- B.
- $x = 11$
- C.
- $x = 21$
- D.
- $x = 13$

Câu 4 (TH): Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} \sqrt{\frac{1-x}{2y+1}} + \sqrt{\frac{2y+1}{1-x}} = 2 \\ x - y = 1 \end{cases}$$
 là

- A. $x = \frac{3}{4}; y = \frac{-1}{3}$ B. $x = \frac{-4}{3}; y = \frac{1}{3}$ C. $x = \frac{3}{4}; y = \frac{1}{3}$ D. Vô nghiệm

Câu 5 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm M, N, P lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức $2+3i, 1-2i, -3+i$. Tọa độ điểm Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành là

- A.
- $Q(0;2)$
- B.
- $Q(6;0)$
- C.
- $Q(-2;6)$
- D.
- $D(-4;-4)$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1;1;-2), B(2;0;3), C(-2;4;1)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng BC có phương trình là:

- A.
- $x+y-2z-6=0$
- B.
- $2x-2y+z+2=0$
- C.
- $2x+2y+z-2=0$
- D.
- $x+y-2z+2=0$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(1;-2;3)$ lên mặt phẳng (Oyz) là:

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

Câu 8 (NB): Bất phương trình $2x + \frac{3}{2x-4} < 3 + \frac{3}{2x-4}$ tương đương với

- A. $2x < 3$ B. $x < \frac{3}{2}$ và $x \neq 2$ C. $x < \frac{3}{2}$ D. Tất cả đều đúng

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin^2 x + \sqrt{3} \sin x \cos x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc $[0; 3\pi]$.

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

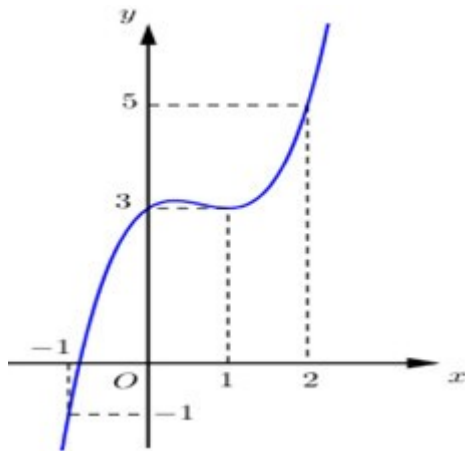
Câu 10 (TH): Trên một cái bảng đã ghi sẵn các số tự nhiên từ 1 đến 2020. Ta thực hiện công việc như sau: xóa hai số bất kì trên bảng rồi ghi lại một số tự nhiên bằng tổng của hai số vừa xóa, cứ thực hiện công việc như vậy cho đến khi trên bảng chỉ còn một số. Số cuối cùng còn lại trên bảng là:

- A. 4040 B. 2041210 C. 4082420 D. 2020

Câu 11 (TH): Họ nguyên hàm $\int \frac{x^2 + 2x + 3}{x+1} dx$ bằng:

- A. $\frac{x^2}{2} + x - 2 \ln|x+1| + C$ B. $\frac{x^2}{2} + x - \frac{1}{(x+1)^2} + C$
C. $\frac{x^2}{2} + x + 2 \ln|x+1| + C$ D. $x^2 + x + 2 \ln|x+1| + C$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $f(2 - \sqrt{2x - x^2}) = m$ có nghiệm?



- A. 6 B. 7 C. 3 D. 2

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc $15(m/s)$ thì tăng tốc chuyển động nhanh dần với gia tốc $a = 3t - 8(m/s^2)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc tăng tốc. Hỏi sau 10 giây tăng vận tốc ô tô đi được bao nhiêu mét?

- A. 150 B. 180 C. 246 D. 250

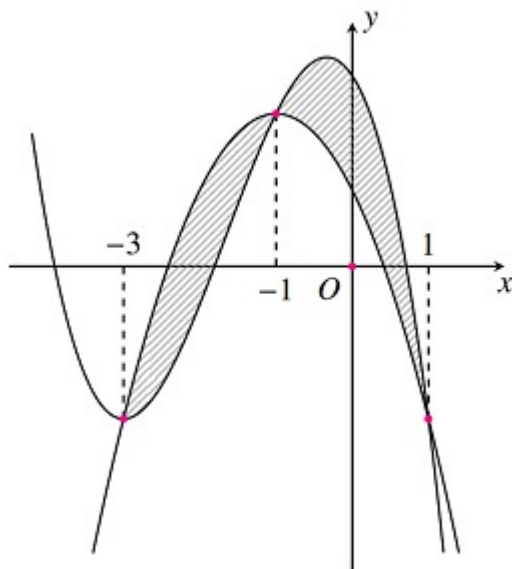
Câu 14 (VD): Một người gửi 300 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 1 quý và lãi suất 1,75% một quý. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng người gửi có ít nhất 500 triệu đồng (bao gồm cả vốn lẫn lãi) từ số vốn ban đầu? (Giả sử lãi suất không thay đổi).

- A. 81 tháng B. 30 tháng C. 45 tháng D. 90 tháng

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3x-2) > \log_{\frac{1}{2}}(4-x)$ là

- A. $S = \left(\frac{2}{3}; 3\right)$ B. $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$ C. $S = \left(\frac{2}{3}; \frac{3}{2}\right)$ D. $S = \left(\frac{3}{2}; 4\right)$

Câu 16 (TH): Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng



- A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$ B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$
C. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$ D. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$

Câu 17 (VD): Cho hàm số $y = \frac{mx-18}{x-2m}$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. Tổng các phần tử của S bằng:

- A. -2 B. -3 C. 2 D. -5

Câu 18 (VD): Biết $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) là nghiệm của phương trình $(1+2i)z + (3-4i)\bar{z} = -42-54i$. Khi đó $a+b$ bằng

- A. 27 B. -3 C. 3 D. -27

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z+i-1| = |\bar{z}-2i|$ là:

- A. Một đường thẳng. B. Một đường tròn. C. Một Parabol. D. Một Elip.

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có diện tích bằng 10 và $A \in d: x - y - 2 = 0, CD: 3x - y = 0$. Với $x_C > 0$, số điểm C tìm được là

Câu 21 (TH): Cho hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 = 4$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 2(2m-1)x - 2(m-2)y + m + 6 = 0$. Xác định m để hai đường tròn trên tiếp xúc ngoài với nhau.

- A. $m = 0$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 3$

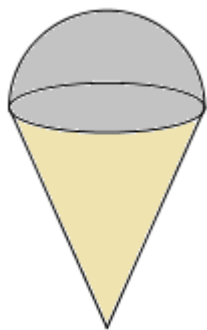
Câu 22 (VD): Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình của mặt phẳng (P) biết (P) đi qua hai điểm $M(0; -1; 0)$, $N(-1; 1; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng (Oxz) .

- A. $(P): x + z + 1 = 0$ B. $(P): x - z = 0$ C. $(P): z = 0$ D. $(P): x + z = 0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 120° và đường cao bằng 2. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

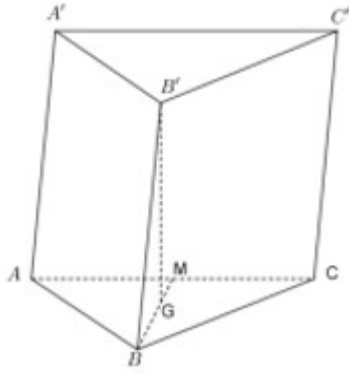
- A. $16\sqrt{3}\pi$ B. $8\sqrt{3}\pi$ C. $4\sqrt{3}\pi$ D. 8π

Câu 24 (VD): Một que kem ốc quế gồm hai phần: phần kem có dạng hình cầu, phần ốc quế có dạng hình nón. Giả sử hình cầu và hình nón cùng có bán kính bằng $3cm$, chiều cao hình nón là $9cm$. Thể tích của que kem (bao gồm cả phần không gian bên trong ốc quế không chứa kem) có giá trị bằng:



- A. $45\pi(cm^3)$. B. $81\pi(cm^3)$. C. $81(cm^3)$. D. $45(cm^3)$.

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AA' = 2\sqrt{13}a$, tam giác ABC vuông tại C và $\angle ABC = 30^\circ$, góc giữa cạnh bên CC' và mặt đáy (ABC) bằng 60° . Hình chiếu vuông góc của B' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Thể tích của khối tứ diện $A'ABC$ theo a bằng:



- A. $\frac{33\sqrt{39}a^3}{4}$ B. $\frac{9\sqrt{13}a^3}{2}$ C. $\frac{99\sqrt{13}a^3}{8}$ D. $\frac{27\sqrt{13}a^3}{2}$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = a, BD = 3a$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Biết AC vuông góc với BD . Tính độ dài đoạn thẳng MN theo a .

- A. $MN = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$ B. $MN = \frac{a\sqrt{6}}{3}$ C. $MN = \frac{a\sqrt{10}}{2}$ D. $MN = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$

Câu 27 (VD): Trong không gian cho hai điểm A, B cố định và độ dài đoạn thẳng AB bằng 4. Biết rằng tập hợp các điểm M sao cho $MA = 3MB$ là một mặt cầu. Tìm bán kính R của mặt cầu đó?

- A. $R = 3$ B. $R = \frac{9}{2}$ C. $R = \frac{3}{2}$ D. $R = 1$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y + z - 7 = 0$. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(2; -3; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng (P) là:

- A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -3 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -3 - t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x-3)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(\sqrt{x^2 + 2x + 6})$.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $A(0; 1; 0)$, $B(2; 2; 2)$, $C(-2; 3; 1)$ và đường

thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$. Tìm điểm $M \in d$ sao cho thể tích tứ diện $MABC$ bằng 3.

- A. $\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), \left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; -\frac{11}{2}\right)$ B. $\left(-\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), \left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$
C. $\left(\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), \left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$ D. $\left(\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), \left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^3 [x^2 + (4m-5)x + m^2 - 7m + 6]$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị?

A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình $2x-4 = 3\sqrt{x-m}$ có nghiệm.

A. $2 \leq m \leq \frac{41}{16}$ B. $m \leq \frac{41}{16}$ C. $m \geq 2$ D. $2 < m \leq \frac{41}{16}$

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên tập số thực thỏa mãn $f(x) + (5x-2)f(5x^2-4x)$

$= 50x^3 - 60x^2 + 23x - 1 \quad \forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị của biểu thức $\int_0^1 f(x) dx$ bằng:

A. 2 B. 1 C. 3 D. 6

Câu 34 (VD): Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án lựa chọn trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Mỗi câu đúng được 5 điểm, mỗi câu sai bị trừ 2 điểm. Một học sinh do không học bài nên đánh hù họa cho mỗi câu. Tính xác suất để học sinh đó nhận điểm dưới 1.

A. 0,6 B. 0,53 C. 0,49 D. 0,51

Câu 35 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc với $AB = 6a$, $AC = 9a$, $AD = 3a$.

Gọi M, N, P lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC, ACD, ADB . Thể tích của khối tứ diện $AMNP$ bằng:

A. $2a^3$ B. $4a^3$ C. $6a^3$ D. $8a^3$

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x-3}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có hệ số góc bằng bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (\ln x + 1)(e^x - 2019)(x+1)$ trên khoảng $(0; +\infty)$

. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 11 = 0$ và $(Q): 2x + 2y - z + 4 = 0$.

Đáp án:

Câu 39 (TH): Trong kì thi học sinh giỏi có 10 học sinh đạt tối đa điểm môn Toán trong đó có 4 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Nhà trường muốn chọn một nhóm 5 học sinh trong 10 học sinh trên để tham dự

buổi lễ tuyên dương khen thưởng. Tính số cách chọn một nhóm gồm 5 học sinh mà có cả nam và nữ và số học sinh nam ít hơn số học sinh nữ.

Đáp án:

Câu 40 (VDC): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 1}{x^2 - x - 2} = 3$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^3(x) + 3f(x) - 4}{x^2 - 2x}$.

Đáp án:

Câu 41 (NB): Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ là?

Đáp án:

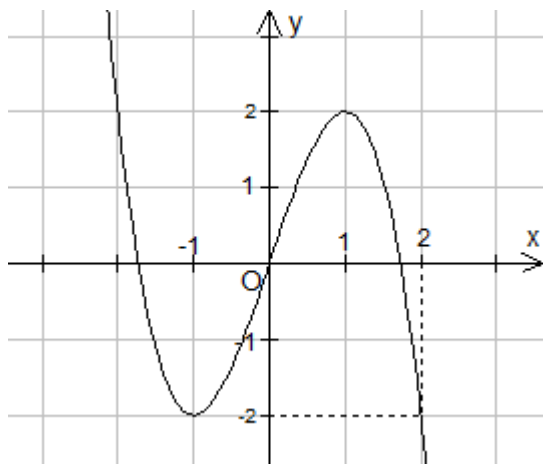
Câu 42 (TH): Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2018$ không có cực trị?

Đáp án:

Câu 43 (TH): Tính diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong $y = -x^3 + 12x$ và $y = -x^2$.

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Số nghiệm của phương trình $f(f(x)) = -2$ là

Đáp án:

Câu 45 (TH): Tính giá trị biểu thức $T = |z_1 - z_2|^2$, biết z_1, z_2 là các số phức thỏa mãn đồng thời $|z| = 5$ và $|z - (7 + 7i)| = 5$.

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Góc giữa hai mặt phẳng $(ABC'D')$ và $(ABCD)$ bằng:

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 7 = 0$ và điểm $A(1; 1; -2)$. Điểm $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của A trên (P) . Tổng $a + b + c$ bằng:

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực dương a và b thỏa mãn $\log_3(1 + ab) = \frac{1}{2} + \log_3(b - a)$. Giá trị nhỏ nhất

của biểu thức $P = \frac{(1 + a^2)(1 + b^2)}{a(a + b)}$ bằng:

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho tứ diện $OABC$ có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau. Biết khoảng cách từ điểm O đến các đường thẳng BC, CA, AB lần lượt là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (ABC) theo a .

Đáp án:

Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết $6,5m^3$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

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

(Trích Tây Tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 83)

Câu 51(TH): Đoạn thơ trên được trích từ tập thơ nào?

A. Đường lên Châu Thuận. B. Vang bóng một thời C. Nắng trong vườn D. Mây đầu ô

Câu 52(TH): Cụm từ “quân xanh màu lá” trong câu “quân xanh màu lá dữ oai hùm” nhằm chỉ điều gì?

A. Người lính bị sốt rét gương mặt xanh xao như màu lá cây.

B. Hình ảnh đoàn quân với trang phục đặc trưng của người lính.

C. Hình ảnh màu xanh là ẩn dụ cho niềm tin và tinh thần chiến đấu của những người lính Tây Tiến. D. Thể hiện mối liên hệ giữa những người lính và rừng núi trong kháng chiến.

Câu 53(TH): Hình ảnh con sông Mã được xuất hiện trong đoạn thơ trên có mối liên hệ như thế nào với hình ảnh con sông Mã xuất hiện ở khổ thơ đầu?

- A. Nghệ thuật đầu cuối tương ứng B. Nghệ thuật ẩn dụ
C. Nhấn mạnh hình tượng con sông Mã D. Điệp cấu trúc

Câu 54(TH): Câu thơ nào nói đến vẻ đẹp hào hoa của người lính Tây Tiến?

- A. Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc/ Quân xanh màu lá dữ oai hùm
B. Mắt trừng gửi mộng qua biên giới/ Đêm mơ Hà Nội dáng Kiều thơm
C. Rải rác biên cương mồ viễn xứ/ Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh
D. Áo bào thay chiếu anh về đất/ Sông Mã gầm lên khúc độc hành

Câu 55(TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 56 đến 60

“Bạn cũ ngồi than thở, nói ghét Sài Gòn lắm, chán Sài Gòn lắm, trời ơi, thèm ngồi giữa rom rạ quê nhà lắm, nhớ Bé Năm Bé Chín lắm. Lần nào gặp nhau thì cũng nói nội dung đó, có lúc người nghe bực quá bèn hỏi vật vạ, nhớ sao không về. Bạn tròn mắt, về sao được, con cái học hành ở đây, công việc ở đây, miếng ăn ở đây.

Nghĩ, thương thành phố, thấy thành phố sao giống cô vợ đại dột, sống với anh chồng thẳng thừng tôi không yêu cô, nhưng rồi đến bữa cơm, anh ta lại về nhà với vẻ mặt quạu đeo, đôi meo, vợ vẫn mỉm cười dọn lên những món ăn ngon nhất mà cô có. Vừa ăn chồng vừa nói tôi không yêu cô. Ăn no anh chồng vẫn nói tôi không yêu cô. Cô nàng mù quáng chỉ thân nhiên mỉm cười, lo toan nấu nướng cho bữa chiều, bữa tối.

Bằng cách đó, thành phố yêu anh. Phố cũng không cần anh đáp lại tình yêu, không cần tìm cách xóa sạch đi quá khứ, bởi cũng chẳng cách nào người ta quên bỏ được thời thơ ấu, mối tình đầu. Cửa rạ của rom, của khói đốt đồng, vườn cau, rặng bần... bên mé rạch. Lũ cá rúc vào những cái vũng nước quánh đi dưới nắng. Bầy chim trao trao lao xao kêu quanh quây chuỗi chín cây. Ai đó cất tiếng gọi trẻ con về bữa cơm chiều, chén dưa khua trong cái mùi thơm quặng của nồi kho quẹt. Xao động đến từng chi tiết nhỏ”.

(Trích Yêu người ngóng núi, Nguyễn Ngọc Tư)

Câu 56(NB): Phong cách ngôn ngữ của văn bản là:

- A. Sinh hoạt. B. Chính luận. C. Nghệ thuật. D. Báo chí.

Câu 57(TH): Từ “quạu đeo” ở dòng thứ 2 trong đoạn văn thứ 2 có nghĩa là:

- A. bi lụy. B. hạnh phúc. C. cau có. D. vô cảm.

Câu 58(NB): Phương thức biểu đạt chủ yếu của những câu văn: “Lũ cá rúc vào những cái vũng nước quánh đi dưới nắng. Bầy chim trao trao lao xao kêu quanh quây chuỗi chín cây...” là:

A. tự sự. B. thuyết minh. C. nghị luận. D. miêu tả.

Câu 59(TH): Trong đoạn văn thứ 3, “môi tình đầu” của “anh” là:

A. thành phố. B. thị trấn trong sương. C. vùng
rom rã thanh bình, hồn hậu. D. làng chài ven biển.

Câu 60 (TH): Chủ đề chính của đoạn văn là:

A. Nỗi nhớ quê của kẻ tha hương.
B. Sự cưu mang của mảnh đất Sài Gòn.
C. Niềm chán ghét khi phải tha phương cầu thực của người xa quê.
D. Người chồng bạc bẽo.

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 61 đến câu 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 kĩ, 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 (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 (TH): 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 (TH): 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 (TH): 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 (TH): 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 và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Có một chiếc đồng hồ điện ở Versailles, Paris, được làm từ 1746 mà đến nay vẫn tiện dụng và hợp thời, đúng nửa đêm 31/12/1999, nó đã gióng chuông và chuyển con số 1 (đeo đuổi trên hai trăm năm) thành con số 2, kèm theo ba số không. Và, “theo tính toán hiện nay, chiếc đồng hồ này còn tiếp tục báo năm báo tháng báo giờ... nghiêm chỉnh thêm năm trăm năm nữa”.

Sở dĩ người xưa làm được việc đó, vì họ luôn luôn hướng về một cái gì trường tồn. Duy cái điều có người liên hệ thêm “còn ngày nay, người ta chỉ chăm chăm xây dựng một tòa nhà dùng độ 20 năm rồi lại phá ra làm cái mới” thì cần dừng lại kỹ hơn một chút.

Nếu người ta nói ở đây là chung cho con người thế kỷ XX thì nói thế là đủ. Một đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại là nhanh, hoạt, không tính quá xa, vì biết rằng mọi thứ nhanh chóng lạc hậu. Nhưng cái gì có thể trường tồn được thì họ vẫn làm theo kiểu trường tồn. Chính việc sẵn sàng chấp nhận mọi thay đổi chứng tỏ sự tính xa của họ.

Riêng ở ta, phải nói thêm: trong tình trạng kém phát triển của khoa học và công nghệ một số người cũng thích nói tới hiện đại. Nhưng trong phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.

Không phải những người tuyên bố “hãy làm đi, đừng nghĩ ngợi gì nhiều, bác bỏ sự nghĩ hoàn toàn. Có điều ở đây, bộ máy suy nghĩ bị đặt trong tình trạng tự phát, người trong cuộc như tự cho phép mình “được đến đâu hay đến đấy” “không cần xem xét và đối chiếu với mục tiêu lâu dài rồi tính toán cho một óc, chỉ cần có những giải pháp tạm thời, cốt đạt được những kết quả rõ rệt ai cũng trông thấy là đủ”. Bấy nhiêu yếu tố gộp lại làm nên sự hấp dẫn đặc biệt của lối suy nghĩ thiên cận, vụ lợi và người ta cứ tự nhiên mà sa vào đó lúc nào không biết”

(Vương Trí Nhàn – Nhân nào quả ấy, NXB Phụ nữ, 2005, tr.93 – 94)

Câu 66 (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 67 (TH): Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân nào khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles?

- A. Người xưa luôn hướng về sự trường tồn B. Người xưa luôn hướng về sự tiết kiệm
- C. Người xưa luôn hướng về sự nhanh chóng D. Người xưa luôn hướng về sự linh hoạt

Câu 68 (TH): Theo tác giả, đâu là đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại?

- A. nhanh, hoạt, không tính quá xa B. trường tồn, nghĩ đến tương lai dài lâu C. máy móc, chỉ chú ý đến lợi ích
- D. nhanh chóng, linh hoạt

Câu 69 (TH): Tại sao tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại”?

- A. Vì sự hiện đại đó chưa đáp ứng được yêu cầu của con người trong xã hội.
- B. Vì phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.
- C. Vì sự hiện đại đó bắt nguồn từ tư duy vụ lợi.
- D. Vì sự hiện đại đó không phù hợp với hoàn cảnh của đất nước hiện nay.

Câu 70 (TH): 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. Cần phân biệt thói thiên cận và đầu óc thực tế
- D. Tất cả các đáp án trên

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

“Sống trong các môi trường khác nhau, trải qua quá trình lâu dài, cây xanh đã hình thành một số đặc tính thích nghi.”

- A. môi trường
- B. quá trình
- C. đặc tính
- D. thích nghi

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, đầm thấm 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. đầm thấm
- D. ngân vang

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

Gốm thời Lê thừa hưởng những tinh hoa của Gốm thời Lý, Trần. Phát triển được nhiều loại men quý hiếm như: Men ngọc, hoa nâu, men trắng, men xanh... đề tài trang trí rất phong phú mang đậm nét dân gian hơn nét cung đình.

- A. phát triển
- B. thừa hưởng
- C. đề tài
- D. cung đình

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

Nguyễn Tuân đã sáng tạo ra một con Sông Đà không phải là thiên nhiên vô tri, vô giác, mà là một sinh thể có hoạt động, có tính cách, cá tính, có tâm trạng hằn hoi và khá phức tạp. Nó có hai nét tính cách cơ bản song song nhau như tác giả nói – “hung bạo và trữ tình.

- A. sáng tạo
- B. tính cách
- C. sinh thể
- D. song song

Câu 76 (TH): 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 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. vui vẻ
- B. hạnh phúc
- C. vui chơi
- D. vui tươi

Câu 78 (TH): 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 (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 có cốt truyện rõ ràng?

- A. Hai đứa trẻ B. Chữ người tử tù C. Vợ nhặt D. Vợ chồng A Phủ

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

“Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn _____”

- A. yêu đời. B. lãng mạn C. hào hoa D. nhiệt thành

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

“Điều quan trọng hơn hết trong sự nghiệp của những nhà văn vĩ đại ấy lại là cuộc sống, trường đại học chân chính của thiên tài. Họ đã biết đời sống xã hội của thời đại, đã cảm thấy sâu sắc mọi nỗi đau đớn của con người trong thời đại, đã _____ tận đáy tâm hồn với những nỗi lo âu, bức bối, tủi hổ và những ước mong tha thiết nhất của loài người.”

- A. ngẫm nghĩ B. suy nghĩ C. rung động D. mừng rỡ

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:

Nguyễn Khuyến là nhà thơ của thời đại _____ sâu sắc về tư tưởng và văn hóa, khi Nho học đã tỏ ra _____ trước sự nghiệp cứu nước.

- A. khủng hoảng/bất lực B. biến chuyển/bất lực C. Khủng hoảng/thất bại D. biến chuyển/thất bại

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

Cụ ngựa cồ ra đằng sau, uống một hơi _____, rồi vừa chép miệng vừa lằn ruột tượng trả tiền. Cụ để ba đồng xu vào tay Liên, xoa đầu chị một cái rồi _____ bước ra ngoài.

- A. cạn sạch/chậm rãi B. hết sạch/lảo đảo C. cạn sạch/lảo đảo D. hết sạch/lặng lẽ

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời 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, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Hình ảnh sợi dây trói trong đoạn trích trên có ý nghĩa gì?

- A. Hình ảnh sợi dây trói thể hiện cho sự áp bức bóc lột của cha con thống lý Pá tra
- B. Sợi dây trói là hình ảnh thể hiện sự giam cầm, tù túng.
- C. Sợi dây trói thể hiện chế độ xã hội hà khắc
- D. Hình ảnh sợi dây trói đại diện cho chế độ cường quyền, nam quyền và thần quyền.

Câu 87 (TH): Bà lão khẽ thở dài đứng lên, dăm dăm nhìn người đàn bà. Thị cúi mặt xuống, tay vân vê tà áo đã rách bợt. Bà lão nhìn thị và bà nghĩ: Người ta có gặp bước khó khăn, đời khổ này, người ta mới lấy đến con mình. Mà con mình mới có vợ được... Thôi thì bổn phận bà là mẹ, bà đã chẳng lo lắng được cho con... May ra mà qua khỏi được cái tao đoạn này thì thằng con bà cũng có vợ, nó yên bề nó, chẳng may ra ông giời bắt chết cũng phải chịu chứ biết thế nào mà lo cho hết được?

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của bà cụ Tứ?

- A. Một người mẹ thương con
- B. Một người đàn bà có tấm lòng bao dung
- C. Một người đàn bà có tinh thần lạc quan
- D. Một người đàn bà có khát vọng sống và niềm tin vào sự đổi đời.

Câu 88 (TH): 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. Chưa hề bao giờ tôi thấy dòng Sông Đà là đen như thực dân Pháp đã đè ngửa con sông ta ra đổ mực Tây vào mà gọi bằng một cái tên Tây láo lếu, rồi cứ thế mà phiết vào bản đồ lai chữ.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp nào của con Sông Đà?

- A. Hung bạo. B. Trữ tình C. Độc đáo D. Hùng vĩ

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

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

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- A. Một người có thiên lương cao đẹp
- B. Một người coi thường cái chết.
- C. Một người biết nhận sai.
- D. Một người coi thường vinh lợi.

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)

Cụm từ “ma bao túc” có ý nghĩa gì?

A. Xay ngô B. Làm nông C. Bao ngô D. Bao gạo

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)

Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

A. Miêu tả B. Thuyết minh C. Tự sự D. Nghị luận

Câu 94 (TH): 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 đặng 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 (TH): 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:

Xuân đương tới nghĩa là xuân đương qua

Xuân còn non nghĩa là xuân sẽ già

Mà xuân hết nghĩa là tôi cũng mất
Lòng tôi rộng nhưng lượng trời cứ chật
Không cho dài thời trẻ của nhân gian.

(Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

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

- A. Vẻ đẹp của mùa xuân nơi trần thế
- B. Quan niệm mới mẻ về mùa xuân, tuổi trẻ.
- 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:

Hắn lắc đầu:

- Không được! Ai cho tao lương thiện? Làm thế nào cho mất được những vết mảnh chai trên mặt này? Tao không thể là người lương thiện nữa. Biết không? Chỉ có một cách... biết không! Chỉ có một cách là... cái này biết không?

Hắn rút dao ra xông vào. Bá Kiến ngồi nhòm dậy, Chí Phèo đã văng dao tới rồi. Bá Kiến chỉ kịp kêu một tiếng. Chí Phèo vừa chém túi bụi vừa kêu làng thật to. Hắn kêu làng, không bao giờ người ta vội đến. Bởi thế khi người ta đến thì hắn cũng đang giẫy dánh đạp ở giữa bao nhiêu là máu tươi. Mắt hắn trợn ngược. Mồm hắn ngáp ngáp, muốn nói, nhưng không ra tiếng. Ở cổ hắn, thỉnh thoảng máu vẫn còn ứ ra.

(Trích “Chí Phèo” – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây gọi đúng nhất giọng điệu và thái độ của Chí Phèo khi đối chất với Bá Kiến?

- A. Giọng hách dịch
- B. Giọng hờn trách
- C. Giọng căm phẫn
- D. Giọng căm phẫn, tuyệt vọng

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! 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)

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 (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:

Việt muốn chạy thật nhanh, thoát khỏi sự vắng lặng này, về với ánh sáng ban ngày, gặp lại anh Tánh, níu chặt lấy các anh mà khóc như thằng Út em vẫn níu chân chị Chiến, nhưng chân tay không nhấc lên được. Bóng đêm vắng lặng và lạnh lẽo bao trùm lấy Việt, kéo theo đến cả con ma cụt đầu vẫn ngồi trên cây xoài mồ côi và thằng chổng thụt lưỡi hay nhảy nhót trong những đêm mưa ngoài vàm sông, cái mà Việt vẫn nghe các chị nói hồi ở nhà, Việt nằm thở dốc...

(Trích đoạn trích Những đứa con trong một gia đình, Nguyễn Thi, SGK Ngữ văn lớp 12 tập 2)

Đoạn văn trên nói đến phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Người anh hùng gan dạ sẵn sàng chiến đấu.
B. Chàng thanh niên can đảm với lý tưởng cao đẹp
C. Chàng thanh niên mới lớn với những nỗi sợ rất trẻ con.
D. Sự hèn nhát của nhân vật khi phải đối diện với bóng tối.

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

Câu 101 (VDC): Tính chất của Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 - 1918) là

- A. phi nghĩa thuộc về các bên tham chiến. B. chính nghĩa thuộc về phe Liên minh.
C. chính nghĩa thuộc về phe Hiệp ước. D. chiến tranh đế quốc xâm lược phi nghĩa.

Câu 102 (VD): Nội dung nào không phải là nguyên nhân thất bại của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược ở Việt Nam (1858 - 1884)?

- A. Triều đình thiếu đường lối chỉ đạo đúng đắn.
B. Nhân dân thiếu quyết tâm kháng chiến.
C. Triều đình chỉ chủ trương đàm phán, thương lượng.
D. Nhân dân không ủng hộ triều đình kháng chiến.

Câu 103 (VD): Điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị (đầu năm 1930) và Luận cương chính trị (tháng 10 năm 1930) là việc xác định

- A. nhiệm vụ cách mạng. B. lực lượng cách mạng. C. động lực cách mạng. D. lãnh đạo cách mạng.

Câu 104 (NB): Việc tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập Đảng Mác - Lênin riêng ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia được quyết định tại

- A. Đại hội đại biểu lần thứ II của Đảng (2 - 1951).
B. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng (5 - 1941).
C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng (1 - 1939).
D. Đại hội đại biểu lần thứ III của Đảng (9 - 1960).

Câu 105 (NB): Năm 1919, Nguyễn Ái Quốc gửi đến Hội nghị Vécxai Bản yêu sách của nhân dân An Nam đòi Chính phủ Pháp thừa nhận quyền

- A. tự do. B. độc lập. C. chủ quyền. D. thống nhất.

Câu 106 (VD): Việc ký Hiệp định Sơ Bộ (6/3/1946) tạm hòa với Pháp chứng tỏ:

- A. Chủ trương đúng đắn và kịp thời của Đảng và chính phủ ta.
B. Sự thỏa hiệp của Đảng và Chính phủ ta.
C. Sự thắng lợi của Pháp trên mặt trận ngoại giao.
D. Sự suy yếu của lực lượng cách mạng.

Câu 107 (NB): Đại hội lần thứ VII của Quốc tế cộng sản (tháng 7/1935) đã yêu cầu ở mỗi nước thành lập

- A. Ủy ban điều tra tình hình thuộc địa. B. mặt trận dân chủ chống phát xít. C. mặt trận nhân dân chống phát xít. D. mặt trận dân tộc thống nhất.

Câu 108 (TH): Yếu tố nào tạo thời cơ khách quan thuận lợi để cách mạng tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam diễn ra nhanh chóng và ít đổ máu?

- A. Sự chuẩn bị chu đáo về mọi mặt. B. Phát xít Nhật đầu hàng Đồng minh. C. Nhân dân đã sẵn sàng nổi dậy. D. Sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng.

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

Đường lối đổi mới của Đảng được đề ra lần đầu tiên tại Đại hội VI (12 – 1986), được điều chỉnh, bổ sung và phát triển tại Đại hội VII (6 - 1991), Đại hội VIII (6 – 1996), Đại hội IX (4 – 2001).

Đổi mới đất nước đi lên chủ nghĩa xã hội không phải là thay đổi mục tiêu của chủ nghĩa xã hội, mà làm cho mục tiêu ấy được thực hiện có hiệu quả bằng những quan điểm đúng đắn về chủ nghĩa xã hội, những hình thức, bước đi và biện pháp thích hợp.

Đổi mới phải toàn diện và đồng bộ, từ kinh tế và chính trị đến tổ chức, tư tưởng, văn hoá. Đổi mới kinh tế phải gắn liền với đổi mới chính trị, nhưng trọng tâm là đổi mới kinh tế.

Về đổi mới kinh tế, Đảng chủ trương xoá bỏ cơ chế quản lý kinh tế tập trung, quan liêu bao cấp, hình thành cơ chế thị trường ; xây dựng nền kinh tế quốc dân với cơ cấu nhiều ngành, nghề ; nhiều quy mô, trình độ công nghệ phát triển kinh tế hàng hoá nhiều thành phần theo định hướng xã hội chủ nghĩa ; mở rộng quan hệ kinh tế đối ngoại.

Về đổi mới chính trị, Đảng chủ trương xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa, Nhà nước của dân, do dân và vì dân ; xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa, bảo đảm quyền lực thuộc về nhân dân ; thực hiện chính sách đại đoàn kết dân tộc, chính sách đối ngoại hoà bình, hữu nghị, hợp tác.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208 – 209).

Câu 109 (TH): Trong đường lối đổi mới của Việt Nam, Đảng chủ trương phát triển kinh tế hàng hóa nhiều thành phần nhằm

- A. Đẩy mạnh và hoàn thành cải tạo xã hội chủ nghĩa.
- B. Đẩy lùi và kiểm soát được tình trạng lạm phát.
- C. Tạo ra sức mạnh tổng hợp của nền kinh tế nhiều thành phần.
- D. Tăng cường vai trò của thành phần kinh tế nhà nước và tập thể.

Câu 110 (TH): Nội dung trọng tâm của đường lối đổi mới ở Việt Nam từ tháng 12 - 1986 phù hợp với xu thế phát triển của thế giới là

- A. lấy phát triển kinh tế làm trọng tâm.
- B. mở rộng hợp tác đối thoại thỏa hiệp.
- C. thiết lập quan hệ đồng minh với các nước lớn.
- D. tham gia mọi tổ chức khu vực và quốc tế.

Câu 111 (NB): Đại bộ phận lãnh thổ của Liên bang Nga nằm trong vành đai khí hậu

- A. ôn đới.
- B. nhiệt đới.
- C. cận nhiệt.
- D. cận cực

Câu 112 (TH): Yếu tố vị trí địa lí và lãnh thổ giúp Nhật Bản phát triển mạnh loại hình giao thông vận tải nào sau đây?

- A. Đường ống.
- B. Đường sắt
- C. Đường ô tô.
- D. Đường biển.

Câu 113 (VDC): Diện tích đất nông nghiệp nước ta đang giảm dần chủ yếu do

- A. sức ép của dân số, quá trình công nghiệp hóa
- B. diện tích đất hoang đồi trọc tăng lên
- C. chuyển đổi mục đích sản xuất.
- D. hiệu quả từ sản xuất nông nghiệp thấp.

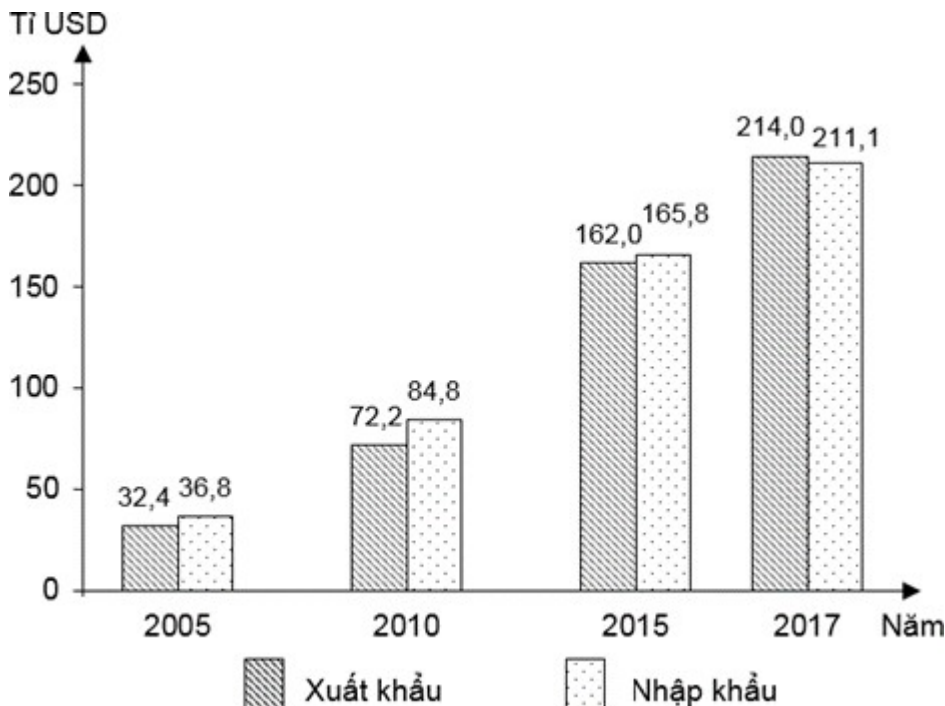
Câu 114 (TH): Đất ở đồng bằng ven biển miền Trung nước ta thường nghèo, nhiều cát do

- A. phần lớn đồng bằng nằm ở chân núi.
- B. nguồn gốc hình thành chủ yếu từ biển
- C. đồng bằng nhỏ, hẹp ngang, bị chia cắt.
- D. mưa nhiều, xói mòn, rửa trôi

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 19, hãy xác định tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ?

- A. Thanh Hoá. B. Nghệ An. C. Quảng Bình. D. Quảng Trị.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ:



TÌNH HÌNH XUẤT, NHẬP KHẨU CỦA VIỆT NAM, GIAI ĐOẠN 2005 - 2017

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Theo biểu đồ, nhận xét nào sau đây đúng về xuất, nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2005 - 2017?

- A. Việt Nam luôn là nước xuất siêu. B. Nhập khẩu tăng nhiều hơn xuất khẩu. C. Xuất khẩu tăng nhanh hơn nhập khẩu. D. Việt Nam luôn là nước nhập siêu.

Câu 117 (VD): Trong những năm qua, sản lượng lương thực của nước ta tăng lên chủ yếu là do

- A. tăng diện tích đất canh tác
B. đẩy mạnh khai hoang, phục hóa
C. tăng số lượng lao động trong các ngành trồng lúa
D. tăng năng suất cây trồng.

Câu 118 (TH): Viễn thông nước ta hiện nay không phải là ngành

- A. có mạng lưới rộng ở khắp nơi B. chỉ phục vụ cho doanh nghiệp C. phát triển với tốc độ vượt bậc D. sử dụng nhiều công nghệ mới

Câu 119 (TH): Việc hình thành cơ cấu kinh tế nông – lâm – ngư nghiệp có ý nghĩa lớn đối với Bắc Trung Bộ góp phần

- A. thu hút đầu tư nước ngoài.
B. phát triển cơ sở hạ tầng của vùng.
C. khai thác tài nguyên một cách hợp lí.
D. tạo thế liên hoàn trong phát triển cơ cấu kinh tế theo không gian.

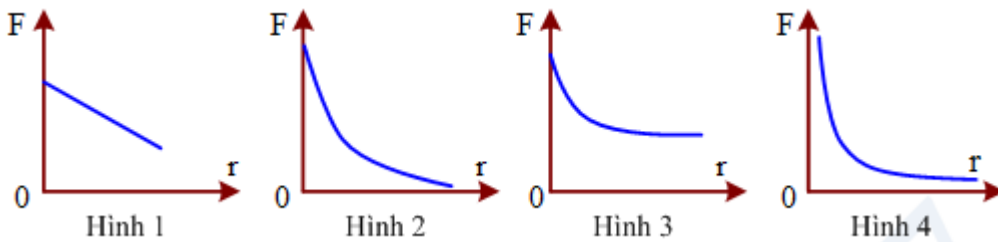
Câu 120 (VD): Để tăng vai trò trung chuyển và đẩy mạnh giao lưu theo chiều Bắc – Nam, Duyên hải Nam Trung Bộ cần phải thực hiện biện pháp chủ yếu nào sau đây?

- A. Nâng cấp quốc lộ 1 và đường sắt Bắc – Nam. B. Đẩy mạnh phát triển các tuyến đường ngang. C. Phát triển vùng kinh tế trọng điểm miền Trung. D. Khôi phục và hiện đại hóa hệ thống sân bay.

Câu 121 (TH): Đồ thị nào trong các đồ thị dưới đây có thể biểu diễn sự phụ thuộc của lực tương tác giữa hai điện tích điểm vào khoảng cách giữa chúng?

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

Câu 122 (TH): Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vuông góc với mặt phẳng hình vẽ:



- A. Hình A B. Hình B C. Hình C D. Hình B và C

Câu 123 (VD): Một người nhìn thấy con cá ở trong nước. Hỏi muốn đâm trúng con cá thì người đó phải phóng mũi lao vào chỗ nào?

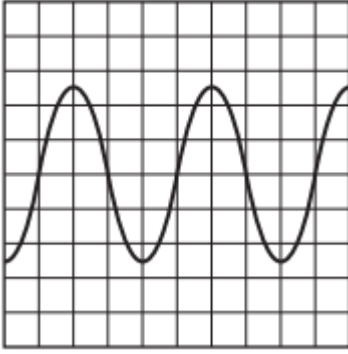
- A. Đúng vào chỗ người đó nhìn thấy con cá. B. Ở phía trên chỗ người đó nhìn thấy con cá
C. Ở phía dưới chỗ người đó nhìn thấy con cá D. Cả A , B, C đều sai.

Câu 124 (VDC): Một con lắc đơn dao động với biên độ $\alpha_0 < \frac{\pi}{2}$, có mốc thế năng được chọn tại vị trí cân bằng của vật nặng. Gọi độ lớn vận tốc của vật nặng khi động năng bằng thế năng là v_1 , khi độ lớn của lực

căng dây treo bằng trọng lực tác động lên vật là v_2 . Tỉ số $\frac{v_1}{v_2}$ có giá trị nào sau đây?

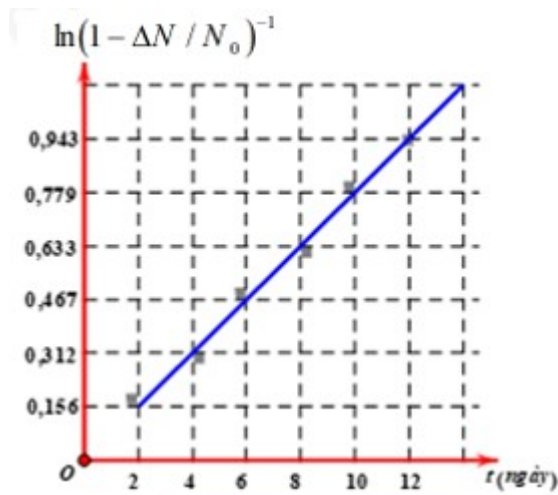
- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ D. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

Câu 125 (VD): Một sóng âm thanh được phát hiện bởi một micrô. Đầu ra từ micrô được kết nối với đầu vào Y của máy hiện sóng tia âm cực (CRO). Dấu vết trên CRO được hiển thị trên hình. Cài đặt cơ sở thời gian trên CRO là $0,20ms$ mỗi lần chia Tần số của sóng âm là bao nhiêu?



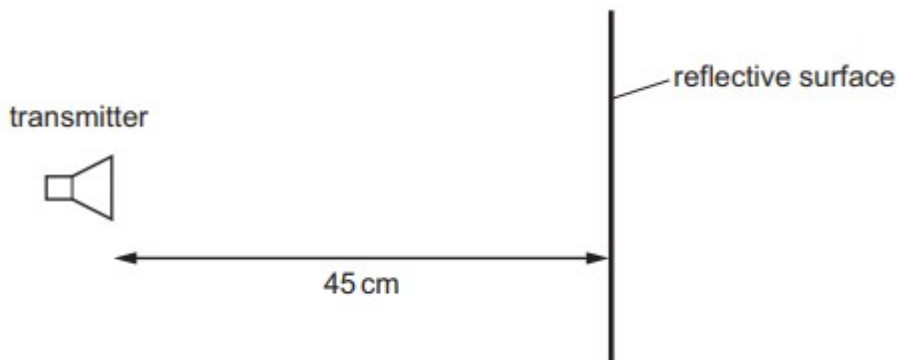
- A. 1000Hz B. 1250Hz C. 2000Hz D. 2500Hz

Câu 126 (VD): Một nhà vật lý hạt nhân làm thí nghiệm xác định chu kỳ bán rã (T) của một chất phóng xạ bằng cách dùng máy đếm xung để đo tỉ lệ giữa số hạt bị phân rã (ΔN) và số hạt ban đầu (N_0). Dựa vào kết quả thực nghiệm đo được trên hình vẽ, hãy tính T ?



- A. 138 ngày. B. 5,6 ngày. C. 3,8 ngày. D. 8,9 ngày.

Câu 127 (VD): Một máy phát sóng điện từ đặt cách mặt phản xạ 45cm . Các sóng phát ra có tần số $1,00\text{GHz}$. Một sóng dừng được tạo ra với một nút tại máy phát và một nút ở bề mặt. Có bao nhiêu bụng sóng trong không gian giữa máy phát và mặt phản xạ?



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

Câu 128 (VD): Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm khe Y-âng. Trong khi tiến hành, học sinh này đo được khoảng cách hai khe sáng là $1,00 \pm 0,05(\text{mm})$; khoảng cách từ mặt

phẳng chứa hai khe đến màn đo được là $2000 \pm 1,54 (mm)$; khoảng cách 10 vân sáng liên tiếp đo được là $10,80 \pm 0,14 (mm)$. Sai số tuyệt đối của quá trình đo bước sóng là

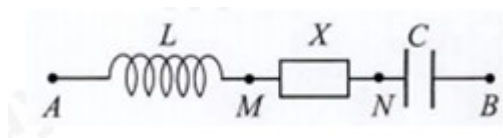
- A. $\pm 0,034 \mu m$ B. $\pm 0,039 \mu m$ C. $\pm 0,26 \mu m$ D. $\pm 0,019 \mu m$

Câu 129 (NB): Vật liệu chính được sử dụng trong một pin quang điện là

- A. kim loại kiềm. B. chất cách điện. C. kim loại nặng. D. bán dẫn.

Câu 130 (VDC): Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Trong đó, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L; tụ điện có điện dung C; X là đoạn mạch chứa các phần tử có R_1, L_1, C_1 mắc nối tiếp.

Biết $2\omega^2 LC = 1$, các điện áp hiệu dụng: $U_{AN} = 120V$; $U_{MB} = 90V$, góc lệch pha giữa u_{AN} và u_{MB} là $\frac{5\pi}{12}$.
Hệ số công suất của X là



Đáp án:

Câu 131 (VD): Cho hỗn hợp chất rắn gồm CaC_2 , Al_4C_3 , Ca vào nước dư thu được hỗn hợp X gồm 3 khí (trong đó có 2 khí có cùng số mol). Lấy 8,96 lít hỗn hợp X (đktc) chia làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (dư), sau phản ứng thu được 24 gam kết tủa. Phần 2 cho qua Ni (đun nóng) thu được hỗn hợp Y. Thể tích O_2 (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn Y là

- A. 8,96 lít. B. 5,60 lít. C. 16,80 lít. D. 8,40 lít.

Câu 132 (VD): Pha chế 35,8 gam dung dịch $CuSO_4$ bão hòa ở $100^\circ C$. Đun nóng dung dịch này cho đến khi có 17,86 gam nước bay hơi, sau đó để nguội đến $20^\circ C$. Tính số gam tinh thể $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ kết tinh. Biết rằng độ tan của $CuSO_4$ trong nước ở $20^\circ C$ và $100^\circ C$ lần lượt là 20,26 gam và 75,4 gam.

- A. 26,25 gam. B. 25,00 gam. C. 28,75 gam. D. 27,35 gam.

Câu 133 (VD): Nung 0,935 gam quặng cromit với chất oxi hóa để oxi hóa toàn bộ crom thành CrO_4^{2-} . Hòa tan sản phẩm vào nước, phân hủy hết chất oxi hóa, axit hóa dung dịch bằng H_2SO_4 rồi thêm 50,0 ml dung dịch $FeSO_4$ 0,08M vào. Để chuẩn độ $FeSO_4$ dư cần 14,85 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,004M. Hàm lượng crom có trong quặng là

- A. 7,97%. B. 6,865%. C. 15,9%. D. 3,43%.

Câu 94563 Lưu

Câu 134 (VD): Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 100 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 380 ml dung dịch KOH 0,5M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X rồi cho sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch trong bình giảm 43,74 gam. Giá trị của a là

- A. 7,57. B. 8,85. C. 7,75. D. 5,48.

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

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình khoảng 6 ml metyl axetat.

Bước 2: Thêm khoảng 6 - 8 ml dung dịch H_2SO_4 loãng 25% vào bình thứ nhất, khoảng 12 ml dung dịch NaOH 35% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng thời gian 5 - 8 phút, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở bước 3, trong hai bình đều xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- B. Ở bước 3, có thể thay đun sôi nhẹ bằng ngâm ống nghiệm trong nước nóng.
- C. Sau bước 2, cả hai bình đều tạo dung dịch đồng nhất.
- D. Ở bước 3, vai trò của ống sinh hàn là tăng tốc độ phản ứng.

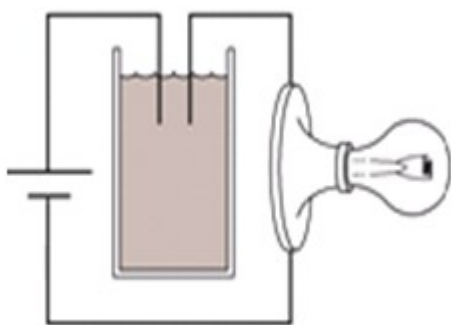
Câu 136 (TH): Polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Polibutadien. B. Poli(vinyl clorua). C. Xenlulozơ. D. Protein.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ thu được 47,3 gam chất rắn Y. Hòa tan Y trong dung dịch NaOH thấy có 0,3 mol NaOH phản ứng. Khối lượng hỗn hợp muối là

- A. 88,8. B. 135,9. C. 139,2. D. 69,6.

Câu 138 (TH): Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ:



Ban đầu trong cốc chứa nước vôi trong. Sục rất từ từ CO_2 vào cốc cho tới dư. Hỏi độ sáng của bóng đèn thay đổi như thế nào?

- A. Giảm dần đến tắt rồi lại sáng tăng dần. B. Tăng dần rồi giảm dần đến tắt.
- C. Tăng dần. D. Giảm dần đến tắt.

Câu 139 (TH): Cho cân bằng sau: $\text{C}(\text{r}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{K}) + \text{H}_2(\text{k})$ ($\Delta H > 0$). Yếu tố nào sau đây không làm chuyển dịch cân bằng?

- A. Tăng lượng hơi nước. B. Thêm khí H_2 vào. C. Dùng chất xúc tác. D. Tăng nhiệt độ.

Câu 140 (VDC): Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết π). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng hai muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

Đáp án:

Câu 141 (NB): Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về áp suất rễ

- A. Tạo lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.
- B. Tạo động lực đầu dưới đẩy dòng mạch gỗ lên cao.
- C. Tạo động lực đầu dưới đẩy dòng mạch rây lên cao.
- D. Động lực của dòng mạch rây.

Câu 142 (TH): Chiều hướng tiến hóa về tổ chức thần kinh ở động vật theo trình tự là

- A. hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng ống.
- B. hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng ống → hệ thần kinh dạng lưới.
- C. hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng ống → hệ thần kinh dạng chuỗi hạch.
- D. hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng ống.

Câu 143 (TH): Trong sản xuất nông nghiệp, khi sử dụng các chất kích thích sinh trưởng nhân tạo, cần phải chú ý nguyên tắc quan trọng nhất để đảm bảo an toàn cho sản phẩm thu hoạch là

- A. sử dụng với nồng độ tối thích, không sử dụng trên nông phẩm trực tiếp làm thức ăn.
- B. sử dụng phải phù hợp với các điều kiện sinh thái liên quan đến cây trồng.
- C. khi sử dụng phải thỏa mãn các nhu cầu về nước, phân bón và các điều kiện khác.
- D. khi sử dụng cần chú ý đến tính đối kháng và hỗ trợ giữa các chất kích thích.

Câu 144 (NB): Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật đều dựa trên cơ sở của quá trình

- A. giảm phân
- B. giảm phân và thụ tinh.
- C. nguyên phân.
- D. nguyên phân và giảm phân.

Câu 145 (TH): Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội $2n = 28$. Số NST có trong mỗi tế bào ở thể một của loài này khi đang ở kì sau của nguyên phân là

- A. 27.
- B. 54.
- C. 56.
- D. 28.

Câu 146 (NB): Xét gen A có 2 alen là A và a. Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số A = 0,6 thì kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ

- A. 0,25.
- B. 0,36.
- C. 0,16.
- D. 0,48.

Câu 147 (NB): Hiện tượng con lai hơn hẳn bố mẹ về sinh trưởng, phát triển, năng suất và sức chống chịu được gọi là gì?

- A. hiện tượng siêu trội.
- B. hiện tượng trội hoàn toàn.
- C. hiện tượng ưu thế lai.
- D. hiện tượng đột biến trội.

Câu 148 (NB): Theo Đacuyn, nguyên liệu chủ yếu cho chọn lọc tự nhiên là

- A. thường biến.
- B. đột biến.
- C. biến dị cá thể.
- D. biến dị tổ hợp.

Câu 149 (NB): Hiện tượng liền rễ ở cây thông nhựa là ví dụ minh họa cho mối quan hệ

- A. hỗ trợ cùng loài.
- B. cạnh tranh cùng loài.
- C. hỗ trợ khác loài.
- D. ức chế - cảm nhiễm.

Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập, gen trội là trội hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Tính theo lý thuyết, phép lai $AaBbDdEe \times AaBbDdEe$ cho đời con có kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ

Đáp án:

Đáp án

1. D	2. D	3. C	4. D	5. C	6. B	7. B	8. D	9. B	10. B
11. C	12. C	13. D	14. D	15. C	16. A	17. A	18. A	19. A	20. C
21. B	22. D	23. B	24. A	25. B	26. C	27. C	28. D	29. C	30. A
31. A	32. A	33. A	34. B	35. A	36. $-\frac{1}{5}$	37. 2	38. 5	39. 180	40. 27
41. 1	42. $-1 \leq m \leq 2$	43. $\frac{937}{12}$	44. 5	45. 2	46. 30	47. 1	48. 4	49. $\frac{2a\sqrt{33}}{11}$	50. 1,50
51. D	52. A	53. A	54. B	55. C	56. C	57. C	58. D	59. C	60. B
61. D	62. B	63. A	64. C	65. D	66. D	67. A	68. A	69. B	70. C
71. C	72. A	73. A	74. B	75. D	76. C	77. C	78. D	79. C	80. A
81. B	82. C	83. B	84. A	85. C	86. D	87. A	88. B	89. B	90. D
91. A	92. A	93. C	94. D	95. C	96. B	97. D	98. C	99. A	100. C
101. D	102. B	103. D	104. A	105. A	106. A	107. C	108. B	109. C	110. A
111. A	112. D	113. A	114. B	115. D	116. C	117. D	118. B	119. D	120. A
121. D	122. A	123. C	124. D	125. B	126. D	127. C	128. B	129. D	130. 0,87
131. D	132. A	133. B	134. B	135. B	136. D	137. B	138. A	139. C	140. 12,36
141. B	142. A	143. A	144. C	145. B	146. D	147. C	148. C	149. A	150. $\frac{27}{128}$

LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1 (TH):

	Số giờ làm việc TB tuần đối với người LĐ toàn thời gian		Số giờ làm việc TB tuần đối với người LĐ bán thời gian	
Đất nước	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

A. Hy Lạp B. Hà Lan C. Anh **D. Nga**

Phương pháp giải:

Tính số giờ làm việc trung bình của nữ (lao động toàn thời gian và bán thời gian) ở mỗi quốc gia, sau đó kết luận.

Giải chi tiết:

Số giờ làm việc trung bình của nữ (lao động toàn thời gian và bán thời gian) ở:

$$\text{Hy Lạp: } \frac{39,9 + 29,3}{2} = 34,6 \quad (\text{giờ})$$

$$\text{Hà Lan: } \frac{38 + 29,2}{2} = 33,6 \quad (\text{giờ})$$

$$\text{Anh: } \frac{37 + 28}{2} = 32,5 \quad (\text{giờ})$$

$$\text{Nga: } \frac{39,2 + 34}{2} = 36,6 \quad (\text{giờ})$$

Vậy số giờ làm việc trung bình của nữ (lao động toàn thời gian và bán thời gian) ở Nga cao hơn những quốc gia còn lại.

Câu 2 (TH): Cho chuyển động xác định bởi phương trình $S(t) = \frac{-1}{4}t^4 + 3t^2 - 2t - 4$, trong đó t tính bằng giây (s) và S tính bằng mét (m). Tại thời điểm nào, giá tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất?

A. $t = \sqrt{3}$ B. $t = \sqrt{2}$ C. $t = 2$ **D. $t = 0$**

Phương pháp giải:

- Tính gia tốc $a(t) = S''(t)$.

- Hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a < 0$) đạt giá trị lớn nhất tại $x = -\frac{b}{2a}$.

Giải chi tiết:

Ta có: $S'(t) = -t^3 + 6t - 2$

$$S''(t) = -3t^2 + 6$$

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

Do đồ thị hàm số $y = -3t^2 + 6$ có dạng parabol có bề lõm hướng xuống nên đạt GTLN tại $x = -\frac{b}{2a} = 0$.

Khi đó $a(t)_{\max} = 6 \Leftrightarrow t = 0$.

Câu 3 (NB): Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x-5) = 4$.

A. $x = 7$ B. $x = 11$ **C. $x = 21$** D. $x = 13$

Phương pháp giải:

Giải phương trình lôgarit: $\log_a f(x) = n \Leftrightarrow f(x) = a^n$

Giải chi tiết:

Ta có: $\log_2(x-5) = 4 \Leftrightarrow x-5 = 2^4 = 16 \Leftrightarrow x = 21$.

Câu 4 (TH): Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} \sqrt{\frac{1-x}{2y+1}} + \sqrt{\frac{2y+1}{1-x}} = 2 \\ x-y=1 \end{cases}$$
 là

A. $x = \frac{3}{4}; y = \frac{-1}{3}$ B. $x = \frac{-4}{3}; y = \frac{1}{3}$ C. $x = \frac{3}{4}; y = \frac{1}{3}$ **D. Vô nghiệm**

Phương pháp giải: :

+) Tìm điều kiện của x và y để biểu thức trong căn có nghĩa.

+) Biểu diễn x theo y và thay vào phương trình còn lại ta được một phương trình chứa căn thức với ẩn là y. Tiếp theo, ta đặt ẩn phụ để giải, thay ngược lại để tìm được giá trị của x và y.

+) Khi tìm được nghiệm x và y ta đối chiếu với điều kiện xác định và kết luận nghiệm của hệ phương trình.

Giải chi tiết:

$$\text{Đk: } \begin{cases} \frac{1-x}{2y+1} \geq 0 \\ \frac{2y+1}{1-x} \geq 0 \\ y \neq \frac{-1}{2} \\ x \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1-x}{2y+1} > 0 \\ \frac{2y+1}{1-x} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1-x > 0 \\ 2y+1 > 0 \\ 1-x < 0 \\ 2y+1 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ y > \frac{-1}{2} \\ x > 1 \\ y < \frac{-1}{2} \end{cases}.$$

$$\begin{cases} \sqrt{\frac{1-x}{2y+1}} + \sqrt{\frac{2y+1}{1-x}} = 2 & (1) \\ x-y=1 & (2) \end{cases}$$

Từ (2) suy ra: $x = 1+y$ thay vào (1) ta có:

$$\text{PT} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{1-1-y}{2y+1}} + \sqrt{\frac{2y+1}{1-1-y}} = 2 \Leftrightarrow \sqrt{\frac{-y}{2y+1}} + \sqrt{\frac{2y+1}{-y}} = 2 \quad (3)$$

Đặt $\frac{-y}{2y+1} = t (t \geq 0) \Rightarrow \frac{2y+1}{-y} = \frac{1}{t}$ khi đó (3) có dạng:

$$\frac{-y}{2y+1} = 1 \Leftrightarrow 2y+1 = -y \Leftrightarrow 3y = -1 \Leftrightarrow y = -\frac{1}{3} \Rightarrow x = 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\sqrt{t} + \sqrt{\frac{1}{t}} = 2 \Leftrightarrow t + 2 + \frac{1}{t} = 4 \Leftrightarrow t^2 - 2t + 1 = 0 \Leftrightarrow (t-1)^2 = 0 \Leftrightarrow t = 1 (tm)$$

$$\text{Suy ra: } \frac{-y}{2y+1} = 1 \Leftrightarrow 2y+1 = -y \Leftrightarrow y = -\frac{1}{3} (tm) \Rightarrow x = -\frac{1}{3} + 1 = \frac{2}{3} (ktm)$$

Vậy hệ phương trình vô nghiệm.

Câu 5 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm M, N, P lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức $2+3i, 1-2i, -3+i$. Tọa độ điểm Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành là

- A. $Q(0;2)$ B. $Q(6;0)$ **C. $Q(-2;6)$** D. $Q(-4;-4)$

Phương pháp giải:

- Điểm $M(a;b)$ biểu diễn số phức $z = a+bi$.

- Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Giải chi tiết:

Ta có: các điểm $M(2;3), N(1;-2), P(-3;1)$ lần lượt biểu diễn các số phức $2+3i, 1-2i, -3+i$.

Gọi điểm $Q(x;y)$ thì tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 1-2 = -3-x \\ -2-3 = 1-y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 6 \end{cases} \Rightarrow Q(-2;6)$$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1;1;-2), B(2;0;3), C(-2;4;1)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng BC có phương trình là:

- A. $x+y-2z-6=0$ **B. $2x-2y+z+2=0$** C. $2x+2y+z-2=0$ D. $x+y-2z+2=0$

Phương pháp giải:

- Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng BC nhận $\overrightarrow{BC}$ là 1 VTPT.

- 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:

$$a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$$

Ta có: $\overrightarrow{BC} = (-4; 4; -2)$ là 1 VTPT của mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng BC.

Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng BC nhận $\overrightarrow{BC} = (-4; 4; -2)$ là VTPT, có phương trình là:

$$-4(x - 1) + 4(y - 1) - 2(z + 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow -4x + 4y - 2z - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x - 2y + z + 2 = 0$$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; -2; 3)$ lên mặt phẳng (Oyz) là:

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

Phương pháp giải:

Hình chiếu vuông góc của điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ trên mặt phẳng (Oyz) là $M'(0; y_0; z_0)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; -2; 3)$ trên mặt phẳng (Oyz) là $A(0; -2; 3)$.

Câu 8 (NB): Bất phương trình $2x + \frac{3}{2x-4} < 3 + \frac{3}{2x-4}$ tương đương với

- A. $2x < 3$ B. $x < \frac{3}{2}$ và $x \neq 2$ C. $x < \frac{3}{2}$ D. Tất cả đều đúng

Phương pháp giải:

Sử dụng định nghĩa: Hai bất phương trình được gọi là tương đương nếu chúng có cùng tập nghiệm.

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXD: } 2x - 4 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$$

$$2x + \frac{3}{2x-4} < 3 + \frac{3}{2x-4}$$

$$\Leftrightarrow 2x < 3$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$$

Kết hợp với điều kiện $x \neq 2$, bất phương trình $\Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$.

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin^2 x + \sqrt{3} \sin x \cos x = 1$ có bao nhiêu nghiệm thuộc $[0; 3\pi]$.

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

Phương pháp giải:

Xét hai trường hợp:

TH1: $\cos x = 0$

TH2: $\cos x \neq 0$. Chia cả 2 vế của phương trình cho $\cos^2 x$.

Giải chi tiết:

TH1: $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z}) \Rightarrow \sin^2 x = 1$, khi đó phương trình trở thành $1 = 1$ (luôn đúng).

$\Rightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ là nghiệm của phương trình.

$x \in [0; 3\pi] \Rightarrow 0 \leq \frac{\pi}{2} + k\pi \leq 3\pi \Leftrightarrow -\frac{1}{2} \leq k \leq \frac{5}{2} (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow k \in \{0; 1; 2\}$

TH2: $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. Chia cả 2 vế của phương trình cho $\cos^2 x$ ta được:

$\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} + \sqrt{3} \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1}{\cos^2 x} \Leftrightarrow \tan^2 x + \sqrt{3} \tan x = 1 + \tan^2 x \Leftrightarrow \tan x = \frac{1}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

$x \in [0; 3\pi] \Rightarrow 0 \leq \frac{\pi}{6} + k\pi \leq 3\pi \Leftrightarrow -\frac{1}{6} \leq k \leq \frac{17}{6} (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow k \in \{0; 1; 2\}$

Vậy phương trình đã cho có 6 nghiệm thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 10 (TH): Trên một cái bảng đã ghi sẵn các số tự nhiên từ 1 đến 2020. Ta thực hiện công việc như sau: xóa hai số bất kì trên bảng rồi ghi lại một số tự nhiên bằng tổng của hai số vừa xóa, cứ thực hiện công việc như vậy cho đến khi trên bảng chỉ còn một số. Số cuối cùng còn lại trên bảng là:

- A. 4040 B. 2041210 C. 4082420 D. 2020

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính tổng $1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$.

Giải chi tiết:

Thực hiện liên tiếp việc xóa hai số bất kì trên bảng rồi ghi lại một số tự nhiên bằng tổng của hai số vừa xóa, cứ thực hiện công việc như vậy cho đến khi trên bảng chỉ còn một số. Số cuối cùng còn lại trên bảng sẽ là tổng của các số tự nhiên từ 1 đến 2020.

Vậy số còn lại trên bảng là $1 + 2 + \dots + 2020 = \frac{2020 \cdot 2021}{2} = 2041210$.

Câu 11 (TH): Họ nguyên hàm $\int \frac{x^2 + 2x + 3}{x + 1} dx$ bằng:

A. $\frac{x^2}{2} + x - 2 \ln|x+1| + C$

B. $\frac{x^2}{2} + x - \frac{1}{(x+1)^2} + C$

C. $\frac{x^2}{2} + x + 2 \ln|x+1| + C$

D. $x^2 + x + 2 \ln|x+1| + C$

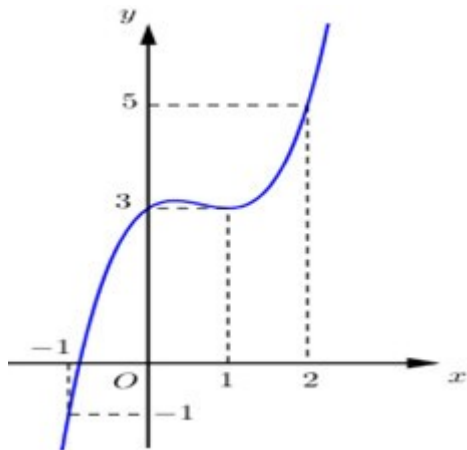
Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp tính nguyên hàm của hàm số hữu tỷ có bậc tử cao hơn bậc mẫu, ta chia tử cho mẫu sau đó sử dụng các công thức nguyên hàm của hàm số cơ bản để tìm nguyên hàm của hàm số.

Giải chi tiết:

$$\begin{aligned}\int \frac{x^2 + 2x + 3}{x+1} dx &= \int \frac{x^2 + 2x + 1 + 2}{x+1} dx \\ &= \int \frac{(x+1)^2 + 2}{x+1} dx = \int (x+1) dx + \int \frac{2}{x+1} dx \\ &= \frac{x^2}{2} + x + 2 \ln|x+1| + C\end{aligned}$$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $f\left(2 - \sqrt{2x - x^2}\right) = m$ có nghiệm?



A. 6 B. 7 **C. 3** D. 2

Phương pháp giải:

+) Đặt $t(x) = 2 - \sqrt{2x - x^2}$, $x \in [0; 2]$, tìm khoảng giá trị của t .

+) Dựa vào đồ thị hàm số, tìm điều kiện của m để phương trình $f(t) = m$ có nghiệm thỏa mãn ĐK tìm được ở bước trên.

Giải chi tiết:

Xét hàm số $t(x) = 2 - \sqrt{2x - x^2}$, $x \in [0; 2]$, có:

$$t'(x) = \frac{x-1}{\sqrt{2x-x^2}}; t'(x) = 0 \Leftrightarrow x = 1$$

Hàm số $t(x)$ liên tục trên $[0; 2]$ có:

$$t(0) = t(2) = 2, t(1) = 1 \Rightarrow \min_{[0;2]} t(x) = 1, \max_{[0;2]} t(x) = 2$$

$x \in [0; 2] \Rightarrow t \in [1; 2]$. Khi đó bài toán trở thành có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $f(t) = m$ có nghiệm $t \in [1; 2]$.

Quan sát đồ thị hàm số $y = f(t)$ trên đoạn $[1; 2]$ ta thấy, phương trình $f(t) = m$ có nghiệm $\Leftrightarrow 3 \leq m \leq 5$.

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

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc $15(m/s)$ thì tăng tốc chuyển động nhanh dần với gia tốc $a = 3t - 8(m/s^2)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc tăng tốc. Hỏi sau 10 giây tăng vận tốc ô tô đi được bao nhiêu mét?

A. 150 B. 180 C. 246 **D. 250**

Phương pháp giải:

- Tìm hàm số vận tốc: $v(t) = \int a(t)dt$, sử dụng dữ kiện $v(0) = 15$ để tìm C .

- Quãng đường đi được sau 10 giây là: $S = \int_0^{10} v(t)dt$.

Giải chi tiết:

Ta có $v = \int a(t)dt = \int (3t - 8)dt = \frac{3t^2}{2} - 8t + C$.

Vì ô tô đang chạy với vận tốc $15m/s$ nên ta có: $v(0) = 15 \Rightarrow C = 15$.

$$\Rightarrow v = \frac{3t^2}{2} - 8t + 15.$$

Vậy quãng đường ô tô đi được sau 10 giây là: $S = \int_0^{10} \left(\frac{3t^2}{2} - 8t + 15 \right) dt = 250$.

Câu 14 (VD): Một người gửi 300 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 1 quý và lãi suất 1,75% một quý. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng người gửi có ít nhất 500 triệu đồng (bao gồm cả vốn lẫn lãi) từ số vốn ban đầu? (Giả sử lãi suất không thay đổi).

A. 81 tháng B. 30 tháng C. 45 tháng **D. 90 tháng**

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép $T = A(1+r)^N$.

Số tiền người đó nhận được sau N quý là: $T = 300(1 + 1,75\%)^N$

Ta có: $T \geq 500 \Leftrightarrow 300(1 + 1,75\%)^N \geq 500$

$$\Leftrightarrow 1,0175^N \geq \frac{5}{3} \Leftrightarrow N \geq \log_{1,0175} \frac{5}{3} \approx 29,445$$

Do N là nhỏ nhất nên $N = 30$ quý.

Do đó sau $30 \cdot 3 = 90$ tháng thì người đó có ít nhất 500 triệu.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3x-2) > \log_{\frac{1}{2}}(4-x)$ là

A. $S = \left(\frac{2}{3}; 3\right)$ B. $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$ C. $S = \left(\frac{2}{3}; \frac{3}{2}\right)$ D. $S = \left(\frac{3}{2}; 4\right)$

Phương pháp giải:

Giải bất phương trình dạng $\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow 0 < f(x) < g(x)$ (với $0 < a < 1$).

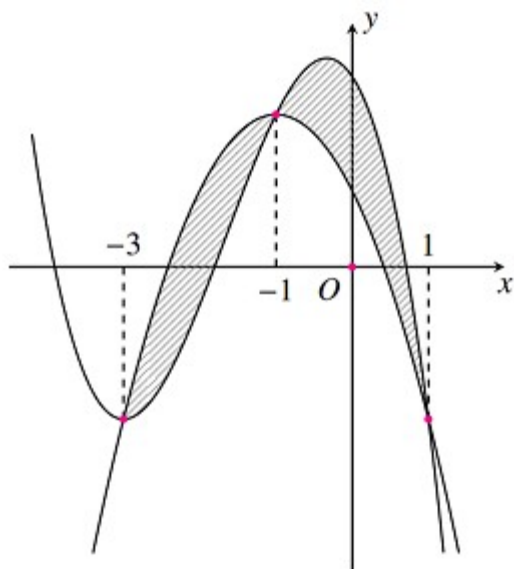
Giải chi tiết:

Ta có: $\log_{\frac{1}{2}}(3x-2) > \log_{\frac{1}{2}}(4-x)$

$$\Leftrightarrow 0 < 3x-2 < 4-x \Leftrightarrow \begin{cases} 3x-2 > 0 \\ 4x < 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{2}{3} \\ x < \frac{3}{2} \end{cases}$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình $S = \left(\frac{2}{3}; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 16 (TH): Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng



A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$ B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$

$$\text{C. } \int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx \quad \text{D. } \int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$$

Phương pháp giải:

Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, trục hoành và hai đường thẳng

$$x = a; x = b \text{ được tính theo công thức : } S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx.$$

Giải chi tiết:

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ x = -1 \\ x = 1 \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy:

$$S = \int_{-3}^1 |f(x) - g(x)| dx$$

Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng:

$$= \int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx.$$

Câu 17 (VD): Cho hàm số $y = \frac{mx - 18}{x - 2m}$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. Tổng các phần tử của S bằng:

A. -2 B. -3 C. 2 D. -5

Phương pháp giải:

- Tìm TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{x_0\}$

- Để hàm số đồng biến trên $(a; b)$ thì $y' > 0 \forall x \in (a; b) \Leftrightarrow \begin{cases} y' > 0 \\ x_0 \notin (a; b) \end{cases}$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{2m\}$

Ta có: $y = \frac{mx - 18}{x - 2m} \Rightarrow y' = \frac{-2m^2 + 18}{(x - 2m)^2}$

Để hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ thì $y' > 0 \forall x \in (2; +\infty)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 18 - 2m^2 > 0 \\ 2m \notin (2; +\infty) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -3 < m < 3 \\ 2m \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -3 < m < 3 \\ m \leq 1 \end{cases} \Leftrightarrow -3 < m \leq 1$$

Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-2; -1; 0; 1\} = S$.

Vậy tổng các phần tử của S bằng: $-2 - 1 + 0 + 1 = -2$.

Câu 18 (VD): Biết $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) là nghiệm của phương trình $(1 + 2i)z + (3 - 4i)\bar{z} = -42 - 54i$. Khi đó $a + b$ bằng

A. 27 B. -3 C. 3 D. -27

Phương pháp giải:

- Đặt $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$. Thay vào phương trình.
- Sử dụng điều kiện để hai số phức bằng nhau.

Giải chi tiết:

Ta có $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$

Khi đó: $(1 + 2i)z + (3 - 4i)\bar{z} = -42 - 54i$

$$\Leftrightarrow (1 + 2i)(a + bi) + (3 - 4i)(a - bi) = -42 - 54i$$

$$\Leftrightarrow (4a - 6b) + (-2a - 2b)i = -42 - 54i$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4a - 6b = -42 \\ -2a - 2b = -54 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 12 \\ b = 15 \end{cases}$$

$$\Rightarrow a + b = 27.$$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i - 1| = |\bar{z} - 2i|$ là:

A. Một đường thẳng. B. Một đường tròn. C. Một Parabol. D. Một Elip.

Phương pháp giải:

- Đặt $z = x + yi \Rightarrow \bar{z} = x - yi$
- Thay $z, \bar{z}$ vào phương trình đề bài cho.
- Sử dụng công thức $|a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$.
- Bình phương hai vế, tìm mối quan hệ giữa x, y và kết luận.

Giải chi tiết:

Đặt $z = x + yi \Rightarrow \bar{z} = x - yi$. Theo bài ra ta có:

$$|z + i - 1| = |\bar{z} - 2i|$$

$$\Leftrightarrow |x + yi + i - 1| = |x - yi - 2i|$$

$$\Leftrightarrow |x - 1 + (y + 1)i| = |x - (y + 2)i|$$

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

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 + y^2 + 2y + 1 = x^2 + y^2 + 4y + 4$$

$$\Leftrightarrow 2x + 2y + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow x + y + 1 = 0$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức z là đường thẳng có phương trình $x + y + 1 = 0$.

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có diện tích bằng 10 và $A \in d: x - y - 2 = 0, CD: 3x - y = 0$. Với $x_C > 0$, số điểm C tìm được là

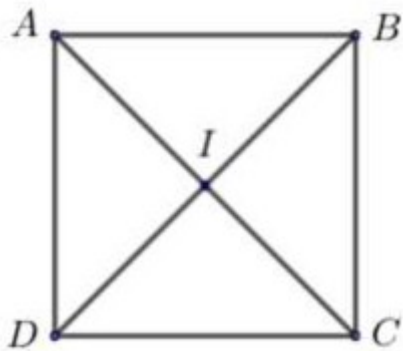
A. 3 B. 2 **C. 1** D. 4

Phương pháp giải:

Tham số hóa điểm A sau đó sử dụng công thức diện tích tìm A . Viết phương trình CD và tính được D .

Tham số hóa điểm C và dựa vào khoảng cách CD để tìm C .

Giải chi tiết:



$$A \in d: x - y - 2 = 0 \Rightarrow A(t; t - 2)$$

$$S = AD^2 = 10 \Rightarrow AD = \sqrt{10}$$

$$\Rightarrow d(A, CD) = AD = \frac{|3t - t + 2|}{\sqrt{10}} = \sqrt{10}$$

$$\Leftrightarrow |2t + 2| = 10 \Leftrightarrow |t + 1| = 5 \Rightarrow \begin{cases} t = 4 \\ t = -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} A(4; 2) \\ A(-6; -8) \end{cases}$$

$$\text{TH1: } A(4; 2) \Rightarrow AD \begin{cases} \text{qua } A(4; 2) \\ \perp CD: 3x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow AD: x + 3y - 10 = 0$$

$$D = AD \cap CD \Rightarrow D: \begin{cases} x + 3y - 10 = 0 \\ 3x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow D(1; 3)$$

$$C \in CD: 3x - y = 0 \Rightarrow C(c; 3c)$$

$$CD = \sqrt{10} \Rightarrow (c - 1)^2 + (3c - 3)^2 = 10 \Rightarrow \begin{cases} c = 2 \\ c = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C(2; 6) \\ C(0; 0) \end{cases}$$

$$\text{TH2: } A(-6; -8) \Rightarrow AD: x + 3y + 30 = 0$$

$$\Rightarrow D(-3; -9)$$

$$C(c; 3c) \Rightarrow (c + 3)^2 + (3c + 9)^2 = 10 \Rightarrow \begin{cases} c = -2 \\ c = -4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C(-2; -6) \\ C(-4; -12) \end{cases}$$

Câu 21 (TH): Cho hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 = 4$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 2(2m-1)x - 2(m-2)y + m + 6 = 0$. Xác định m để hai đường tròn trên tiếp xúc ngoài với nhau.

- A. $m = 0$ **B. $m = 2$** C. $m = 1$ D. $m = 3$

Phương pháp giải:

Đường tròn (C_1) có tâm I_1 , bán kính R_1 tiếp xúc ngoài với đường tròn (C_2) có tâm I_2 , bán kính R_2
 $\Rightarrow I_1 I_2 = R_1 + R_2$.

Giải chi tiết:

Để phương trình (C_2) là phương trình đường tròn thì: $(2m-1)^2 + (m-2)^2 - m - 6 > 0$

$$\Leftrightarrow 4m^2 - 4m + 1 + m^2 - 4m + 4 - m - 6 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5m^2 - 9m - 1 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{9 + \sqrt{101}}{10} \\ m < \frac{9 - \sqrt{101}}{10} \end{cases}$$

$$\Rightarrow (C_2) \text{ luôn là phương trình đường tròn với } \begin{cases} m > \frac{9 + \sqrt{101}}{10} \\ m < \frac{9 - \sqrt{101}}{10} \end{cases}$$

Ta có: (C_1) có tâm $I_1(0;0)$ và bán kính $R_1 = 2$.

(C_2) có tâm $I_2(2m-1; m-2)$ và bán kính $R_2 = \sqrt{(2m-1)^2 + (m-2)^2 - m - 6} = \sqrt{5m^2 - 9m - 1}$.

Đường tròn (C_1) và (C_2) tiếp xúc ngoài với nhau $\Leftrightarrow I_1 I_2 = R_1 + R_2$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(2m-1)^2 + (m-2)^2} = 2 + \sqrt{5m^2 - 9m - 1}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{5m^2 - 8m + 5} = 2 + \sqrt{5m^2 - 9m - 1}$$

$$\Leftrightarrow 5m^2 - 8m + 5 = 4 + 4\sqrt{5m^2 - 9m - 1} + 5m^2 - 9m - 1$$

$$\Leftrightarrow m + 2 = 4\sqrt{5m^2 - 9m - 1}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m + 2 \geq 0 \\ (m + 2)^2 = 16(5m^2 - 9m - 1) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -2 \\ m^2 + 4m + 4 = 80m^2 - 144m - 16 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -2 \\ 79m^2 - 148m - 20 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -2 \\ \begin{cases} m = 2 \\ m = -\frac{10}{79} \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 2 \\ m = -\frac{10}{79} \end{cases}$$

Đối chiếu với điều kiện chỉ có $m = 2$ thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 22 (VD): Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình của mặt phẳng (P) biết (P) đi qua hai điểm $M(0; -1; 0)$, $N(-1; 1; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng (Oxz) .

A. $(P): x + z + 1 = 0$ B. $(P): x - z = 0$ C. $(P): z = 0$ **D. $(P): x + z = 0$**

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} (P) \supset MN \Rightarrow \overrightarrow{n_p} \cdot \overrightarrow{MN} = 0 \\ (P) \perp (Oxz) \Rightarrow \overrightarrow{n} \cdot \overrightarrow{j} = 0 \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n} = [\overrightarrow{MN}; \overrightarrow{j}]$$

+) Mặt phẳng (P) đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTPT $\overrightarrow{n}(A; B; C)$ có phương trình $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Gọi $\overrightarrow{n}$ là 1 VTPT của (P) .

$$\text{Ta có: } \begin{cases} (P) \supset MN \Rightarrow \overrightarrow{n_p} \cdot \overrightarrow{MN} = 0 \\ (P) \perp (Oxz) \Rightarrow \overrightarrow{n} \cdot \overrightarrow{j} = 0 \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n} = [\overrightarrow{MN}; \overrightarrow{j}] \quad \text{với } \overrightarrow{MN} = (-1; 2; 1); \overrightarrow{j} = (0; 1; 0)$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{n} = (-1; 0; -1) / (1; 0; 1)$$

Vậy phương trình mặt phẳng (P) là $1(x - 0) + 1(z - 0) = 0 \Leftrightarrow x + z = 0$.

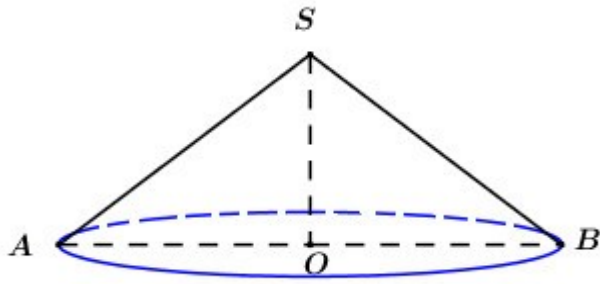
Câu 23 (TH): Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 120° và đường cao bằng 2. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

A. $16\sqrt{3}\pi$ **B. $8\sqrt{3}\pi$** C. $4\sqrt{3}\pi$ D. 8π

Phương pháp giải:

- Sử dụng tính chất tam giác cân: Đường trung tuyến đồng thời là đường phân giác.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính độ dài đường sinh l và bán kính đáy r của hình nón.
- Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r là $S_{xq} = \pi r l$.

Giải chi tiết:



Gọi S là đỉnh hình nón, AB là 1 đường kính của hình nón và O là tâm đường tròn đáy của hình nón.

Khi đó ta có $\angle ASB = 120^\circ$ và $h = SO = 2$.

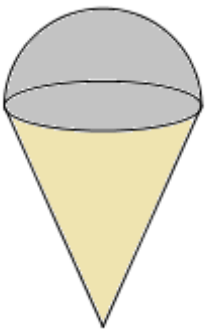
Ta có: $\triangle SAB$ cân tại S suy ra SO là phân giác của $\angle ASB$.

$$\Rightarrow \angle ASO = \frac{1}{2} \angle ASB = 60^\circ$$

Xét tam giác vuông SOA có: $r = OA = SO \cdot \tan 60^\circ = 2\sqrt{3}$, $l = SA = \frac{SO}{\cos 60^\circ} = 4$

Vậy diện tích xung quanh của hình nón là: $S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot 2\sqrt{3} \cdot 4 = 8\sqrt{3}\pi$.

Câu 24 (VD): Một que kem ốc quế gồm hai phần : phần kem có dạng hình cầu, phần ốc quế có dạng hình nón. Giả sử hình cầu và hình nón cùng có bán kính bằng $3cm$, chiều cao hình nón là $9cm$. Thể tích của que kem (bao gồm cả phần không gian bên trong ốc quế không chứa kem) có giá trị bằng :



- A. $45\pi (cm^3)$. B. $81\pi (cm^3)$. C. $81 (cm^3)$. D. $45 (cm^3)$.

Phương pháp giải:

Công thức tính thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$.

Công thức tính thể của khối cầu có bán kính R là: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$.

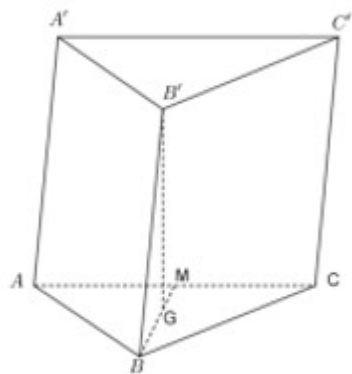
Giải chi tiết:

Ta có thể tích của phần kem là: $V_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi R^3 = \frac{2}{3} \pi \cdot 3^3 = 18\pi cm^3$.

Thể tích của phần ốc quế bên dưới là: $V_2 = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi \cdot 3^2 \cdot 9 = 27\pi cm^3$.

Vậy $V = V_1 + V_2 = 18\pi + 27\pi = 45\pi \text{ cm}^3$.

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AA' = 2\sqrt{13}a$, tam giác ABC vuông tại C và $\angle ABC = 30^\circ$, góc giữa cạnh bên CC' và mặt đáy (ABC) bằng 60° . Hình chiếu vuông góc của B' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Thể tích của khối tứ diện $A'ABC$ theo a bằng:

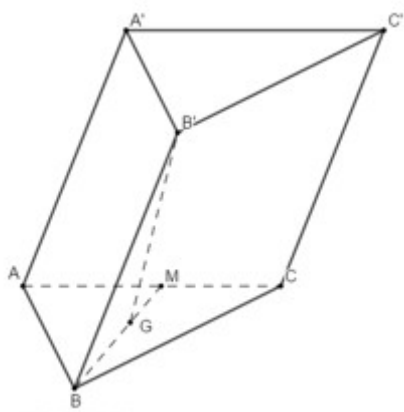


- A. $\frac{33\sqrt{39}a^3}{4}$ B. $\frac{9\sqrt{13}a^3}{2}$ C. $\frac{99\sqrt{13}a^3}{8}$ D. $\frac{27\sqrt{13}a^3}{2}$

Phương pháp giải:

- Chứng minh $\angle(CC'; (ABC)) = \angle(BB'; (ABC)) = 60^\circ$, xác định góc giữa đường thẳng và mặt phẳng là góc giữa đường thẳng và hình chiếu của nó trên mặt phẳng đó.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính $B'G, BM$ (M là trung điểm của AC).
- Đặt $BC = x$, tính MC theo x .
- Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông BCM tìm x theo a .
- Tính $V_{A'ABC} = \frac{1}{3} \cdot B'G \cdot S_{\Delta ABC}$.

Giải chi tiết:



Ta có $CC' \parallel BB' \Rightarrow \angle(CC'; (ABC)) = \angle(BB'; (ABC)) = 60^\circ$

Vì $B'G \perp (ABC)$ nên GB là hình chiếu vuông góc của $B'B$ lên (ABC) .

$$\Rightarrow \angle(BB'; (ABC)) = \angle(BB'; BG) = \angle B'BG = 60^\circ$$

Xét tam giác vuông $BB'G$ ta có: $BB' = AA' = 2\sqrt{13}a$

$$\Rightarrow B'G = BB' \cdot \sin 60^\circ = a\sqrt{39} \quad \text{và} \quad BG = BB' \cdot \cos 60^\circ = a\sqrt{13}$$

$$\Rightarrow BM = \frac{3}{2}BG = \frac{3a\sqrt{13}}{2}$$

Đặt $BC = x \Rightarrow AC = BC \cdot \tan 30^\circ = \frac{x\sqrt{3}}{3} \Rightarrow MC = \frac{1}{2}AC = \frac{x\sqrt{3}}{6}$

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông BMC ta có:

$$BM^2 = MC^2 + BC^2$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{3a\sqrt{13}}{2}\right)^2 = \left(\frac{x\sqrt{3}}{6}\right)^2 + x^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{117a^2}{4} = \frac{13x^2}{12}$$

$$\Leftrightarrow x^2 = 27a^2 \Rightarrow x = 3a\sqrt{3} = BC$$

$$\Rightarrow AC = 3a$$

Nên $\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 3a \cdot 3a\sqrt{3} = \frac{9a^2\sqrt{3}}{2}$

Vậy $V_{\mathcal{F}.ABC} = \frac{1}{3} \cdot B'G \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} \cdot a\sqrt{39} \cdot \frac{9a^2\sqrt{3}}{2} = \frac{9a^3\sqrt{13}}{2}$.

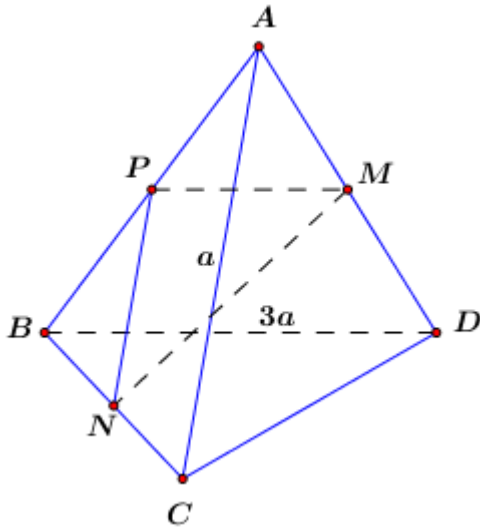
Câu 26 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = a, BD = 3a$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Biết AC vuông góc với BD . Tính độ dài đoạn thẳng MN theo a .

A. $MN = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $MN = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. **C. $MN = \frac{a\sqrt{10}}{2}$.** D. $MN = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$.

Phương pháp giải:

- Gọi P là trung điểm của AB . Tính PM, PN .
- Chứng minh ΔPMN vuông, áp dụng định lý Pytago tính MN .

Giải chi tiết:



Gọi P là trung điểm của AB .

Ta có: PM, PN lần lượt là đường trung bình của $\triangle ACD, \triangle ABC$ nên $PM = \frac{1}{2}BD = \frac{3a}{2}$, $PN = \frac{1}{2}AC = \frac{a}{2}$

và $\begin{cases} PM \parallel BD \\ PN \parallel AC \end{cases}$.

Mà $AC \perp BD(gt)$ nên $PM \perp PN$, do đó tam giác PMN vuông tại P .

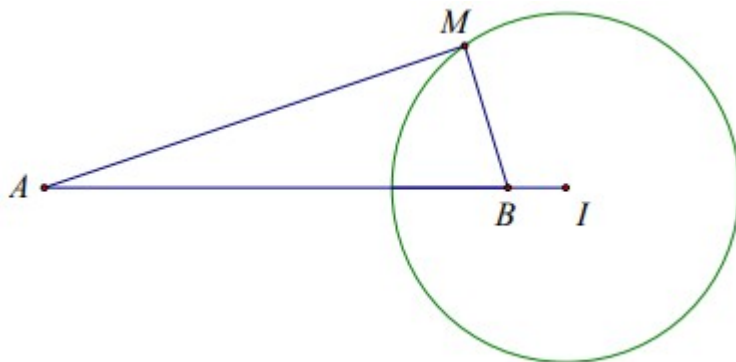
Áp dụng định lý Pytago ta có: $MN = \sqrt{PM^2 + PN^2} = \sqrt{\frac{9a^2}{4} + \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{10}}{2}$.

Câu 27 (VD): Trong không gian cho hai điểm A, B cố định và độ dài đoạn thẳng AB bằng 4. Biết rằng tập hợp các điểm M sao cho $MA = 3MB$ là một mặt cầu. Tìm bán kính R của mặt cầu đó?

- A. $R = 3$ B. $R = \frac{9}{2}$ **C. $R = \frac{3}{2}$** D. $R = 1$.

Giải chi tiết:

Gọi I là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{IA} = 9\overrightarrow{IB}$



$$MA = 3MB \Leftrightarrow MA^2 = 9MB^2$$

$$\Leftrightarrow (\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA})^2 = 9(\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB})^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{MI}^2 + 2\overline{MI} \cdot \overline{IA} + \overline{IA}^2 = 9\overline{MI}^2 + 18\overline{MI} \cdot \overline{IB} + 9\overline{IB}^2$$

$$\Leftrightarrow -8\overline{MI}^2 + 2\overline{MI}(\overline{IA} - 9\overline{IB}) = 9\overline{IB}^2 - \overline{IA}^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{MI}^2 = \frac{\overline{IA}^2 - 9\overline{IB}^2}{8}$$

Để dàng tính được $\overline{IA} = \frac{9}{8} \overline{AB} = \frac{9}{2}; \overline{IB} = \frac{1}{8} \overline{AB} = \frac{1}{2}$

$$\Rightarrow R = \overline{MI} = \sqrt{\frac{\overline{IA}^2 - 9\overline{IB}^2}{8}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{9}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2}{8}} = \frac{3}{2}.$$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y + z - 7 = 0$. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(2; -3; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng (P) là:

A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -3 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -3 - t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Phương pháp giải:

$$\Delta \perp (P) \Rightarrow \overline{u_\Delta} = \overline{n_P}$$

- Đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ có phương trình tham số $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$.

Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(P): 3x - y + z - 7 = 0$ có 1 VTPT $\overline{n_P} = (3; -1; 1)$.

Vì đường thẳng Δ vuông góc với mặt phẳng (P) nên có 1 VTCP là $\overline{u_\Delta} = \overline{n_P} = (3; -1; 1)$.

Vậy phương trình tham số của đường thẳng Δ là: $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -3 - t \\ z = 1 + t \end{cases}$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x-3)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số

$$g(x) = f(\sqrt{x^2 + 2x + 6})$$

A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

Phương pháp giải:

- Từ $f'(x)$ suy ra các nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$, chú ý nghiệm bội chẵn, bội lẻ.

- Tính đạo hàm $g'(x)$.
- Giải phương trình $g'(x) = 0$ xác định các nghiệm bội lẻ.

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow (x+1)^2(x-3) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \text{ (nghiệm bội 2)} \\ x = 3 \text{ (nghiệm đơn)} \end{cases}$$

Theo bài ra ta có:

Ta có: $g(x) = f(\sqrt{x^2 + 2x + 6})$

$$\Rightarrow g'(x) = \frac{2x+2}{2\sqrt{x^2+2x+6}} f'(\sqrt{x^2+2x+6})$$

$$= \frac{x+1}{\sqrt{x^2+2x+6}} f'(\sqrt{x^2+2x+6})$$

Cho $g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1=0 \\ f'(\sqrt{x^2+2x+6}) = 0 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ \sqrt{x^2+2x+6} = 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x^2+2x+6 = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x^2+2x-3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \\ x = -3 \end{cases} \text{ (đều là các nghiệm đơn).}$$

(Ta không xét $\sqrt{x^2+2x+6} = -1$ vì $f'(x)$ không đổi dấu qua $x = -1$ nên nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+2x+6} = -1$ không làm cho $g'(x)$ đổi dấu).

Vậy hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $A(0;1;0)$, $B(2;2;2)$, $C(-2;3;1)$ và đường

thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$. Tìm điểm $M \in d$ sao cho thể tích tứ diện $MABC$ bằng 3.

A. $\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$, $\left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; -\frac{11}{2}\right)$ B. $\left(-\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$, $\left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

C. $\left(\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$, $\left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$ D. $\left(\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right)$, $\left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức: $V_{ABCD} = \frac{1}{6} \left| [\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}] \cdot \overrightarrow{AM} \right|$

Giải chi tiết:

Giả sử $M(a; b; c) \in d$ ta có:

$$\frac{a-1}{2} = \frac{b+2}{-1} = \frac{c-3}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} -a+1 = 2b+4 \\ 2b+4 = -c+3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -2b-3 \\ c = -2b-1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow M(-2b-3; b; -2b-1)$$

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (2; 1; 2); \overrightarrow{AC} = (-2; 2; 1); \overrightarrow{AM} = (a; b-1; c) = (-2b-3; b-1; -2b-1)$.

$$[\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}] = (-3; -6; 6)$$

$$[\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}] \cdot \overrightarrow{AM} = -3 \cdot (-2b-3) - 6(b-1) + 6(-2b-1) = -12b+9$$

$$\Rightarrow V_{ABCD} = \frac{1}{6} |[\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}] \cdot \overrightarrow{AM}| = \frac{1}{6} |12b-9| = \frac{1}{2} |4b-3|$$

$$\frac{1}{2} |4b-3| = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} b = \frac{9}{4} \\ b = -\frac{3}{4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} M\left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; -\frac{11}{2}\right) \\ M\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right) \end{cases}$$

Theo bài ra ta có:

Câu 31 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^3 [x^2 + (4m-5)x + m^2 - 7m + 6]$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị?

A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

Phương pháp giải:

Nếu hàm số $y = f(x)$ có n điểm cực trị dương thì hàm số $y = f(|x|)$ có $n+1$ điểm cực trị.

Giải chi tiết:

Để hàm số $g(x) = f(|x|)$ có đúng 5 điểm cực trị thì hàm số $y = f(x)$ phải có 2 điểm cực trị dương $\Rightarrow$

Phương trình $f'(x) = 0$ phải có 2 nghiệm bội lẻ dương phân biệt.

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ (ngheiboi 3)} \\ x^2 + (4m-5)x + m^2 - 7m + 6 = 0 (*) \end{cases}$$

Xét

Do đó phương trình (*) cần phải có 1 nghiệm bội lẻ dương khác 1.

$$\Delta = (4m-5)^2 - 4(m^2 - 7m + 6)$$

$$= 16m^2 - 40m + 25 - 4m^2 + 28m - 24$$

$$= 12m^2 - 12m + 1$$

Để (*) có 1 nghiệm bội lẻ dương khác 1 thì:

$$\begin{cases} \Delta = 12m^2 - 12m + 1 > 0 \\ P = m^2 - 7m + 6 \leq 0 \\ 1 + 4m - 5 + m^2 - 7m + 6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{3+\sqrt{6}}{6} \\ m < \frac{3-\sqrt{6}}{6} \\ 1 \leq m \leq 6 \\ m \neq 1 \\ m \neq 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1 < m \leq 6 \\ m \neq 2 \end{cases}$$

Vậy có 4 số nguyên m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình $2x - 4 = 3\sqrt{x - m}$ có nghiệm.

A. $2 \leq m \leq \frac{41}{16}$ **B.** $m \leq \frac{41}{16}$ **C.** $m \geq 2$ **D.** $2 < m \leq \frac{41}{16}$

Phương pháp giải:

Giải phương trình dạng $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} A \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$.

Giải chi tiết:

ĐKXD: $x - m \geq 0 \Leftrightarrow x \geq m$

Ta có: $2x - 4 = 3\sqrt{x - m}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ 4(x - 2)^2 = 9(x - m) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ 4x^2 - 16x + 16 = 9x - 9m \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ 4x^2 - 25x + 9m + 16 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình ban đầu có nghiệm thì phương trình (*) phải có nghiệm $x \geq 2$.

$$\Rightarrow \Delta = 25^2 - 4 \cdot 4(9m + 16) \geq 0$$

$$\Leftrightarrow 369 - 144m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq \frac{41}{16}$$

$$x = \frac{25 \pm \sqrt{369 - 144m}}{8}$$

Khi đó phương trình có 2 nghiệm

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{25 + \sqrt{369 - 144m}}{8} \geq 2 \\ \frac{25 - \sqrt{369 - 144m}}{8} \geq 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{369-144m} \geq -9 \text{ (luôn đúng) } \\ \sqrt{369-144m} \leq 9 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow 0 \leq 369 - 144m \leq 81$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq m \leq \frac{41}{16}$$

Kết hợp điều kiện $\begin{cases} x \geq 2 \\ x \geq m \end{cases}$ ta thấy $2 \leq m \leq \frac{41}{16}$ thỏa mãn.

Vậy $2 \leq m \leq \frac{41}{16}$.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên tập số thực thỏa mãn $f(x) + (5x-2)f(5x^2-4x)$

$$= 50x^3 - 60x^2 + 23x - 1 \quad \forall x \in \mathbb{R}. \text{ Giá trị của biểu thức } \int_0^1 f(x) dx \text{ bằng:}$$

A. 2 B. 1 C. 3 D. 6

Phương pháp giải:

- Lấy tích phân từ 0 đến 1 hai vế.
- Sử dụng phương pháp đổi biến số.

- Sử dụng tính chất tích phân: $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(t) dt$

Giải chi tiết:

Lấy tích phân từ 0 đến 1 hai vế ta được:

$$\int_0^1 f(x) dx + \int_0^1 (5x-2)f(5x^2-4x) dx = \int_0^1 (50x^3 - 60x^2 + 23x - 1) dx$$

$$I = \int_0^1 (5x-2)f(5x^2-4x) dx$$

Xét tích phân

Đặt $t = 5x^2 - 4x$ ta có: $dt = (10x - 4) dx \Leftrightarrow (5x - 2) dx = \frac{1}{2} dt$

Đổi cận: $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 0 \\ x = 1 \Rightarrow t = 1 \end{cases}$

$$\Rightarrow I = \int_0^1 \frac{1}{2} f(t) dt = \frac{1}{2} \int_0^1 f(x) dx$$

$$J = \int_0^1 (50x^3 - 60x^2 + 23x - 1) dx$$

Xét tích phân

ta có:

$$J = \left(\frac{50x^4}{4} - \frac{60x^3}{3} + \frac{23x^2}{2} - x \right) \Big|_0^1 = 3$$

$$\text{Khi đó ta có } \int_0^1 f(x) dx + \frac{1}{2} \int_0^1 f(x) dx = 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2} \int_0^1 f(x) dx = 3$$

$$\Leftrightarrow \int_0^1 f(x) dx = 2$$

Câu 34 (VD): Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án lựa chọn trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Mỗi câu đúng được 5 điểm, mỗi câu sai bị trừ 2 điểm. Một học sinh do không học bài nên đánh hù họa cho mỗi câu. Tính xác suất để học sinh đó nhận điểm dưới 1.

A. 0,6 B. 0,53 C. 0,49 D. 0,51

Giải chi tiết:

Xác suất để trả lời đúng 1 câu là $\frac{1}{4}$, xác suất để trả lời sai 1 câu là $\frac{3}{4}$.

Gọi số câu trả lời đúng là x ($0 \leq x \leq 10, x \in \mathbb{N}$) thì số câu trả lời sai là $10 - x$.

Số điểm học sinh đó đạt được là $5x - 2(10 - x) = 7x - 20$.

Theo giả thiết $\Rightarrow 7x - 20 < 1 \Leftrightarrow 7x < 21 \Leftrightarrow x < 3 \Rightarrow x \in \{0; 1; 2\}$.

TH1: Đúng 0 câu, sai 10 câu $P_1 = \left(\frac{3}{4}\right)^{10}$.

TH2: Đúng 1 câu, sai 9 câu $P_2 = C_{10}^1 \cdot \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^9$.

TH3: Đúng 2 câu, sai 8 câu $P_3 = C_{10}^2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^8$.

Vậy xác suất để học sinh đó nhận điểm dưới 1 là:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{10} + C_{10}^1 \cdot \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^9 + C_{10}^2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^8 \approx 0,53$$

Câu 35 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc với $AB = 6a$, $AC = 9a$, $AD = 3a$.

Gọi M, N, P lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC, ACD, ADB . Thể tích của khối tứ diện $AMNP$ bằng:

A. $2a^3$ B. $4a^3$ C. $6a^3$ D. $8a^3$

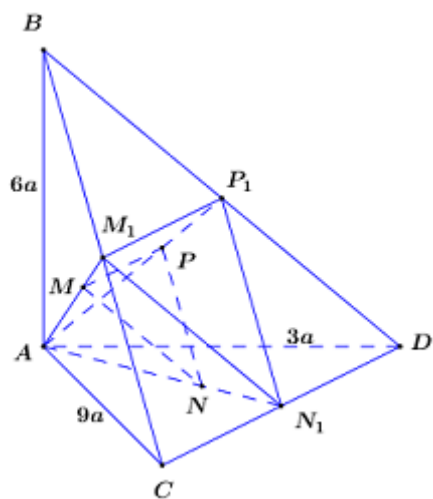
Phương pháp giải:

- Gọi M_1, N_1, P_1 lần lượt là trung điểm của BC, CD, BD , sử dụng công thức tỉ lệ thể tích Simpson, so sánh V_{AMNP} và $V_{AM_1N_1P_1}$.

- Tiếp tục so sánh thể tích hai khối chóp có cùng chiều cao $A.M_1N_1P_1$ và $A.BCD$, sử dụng tam giác đồng dạng để suy ra tỉ số diện tích hai đáy.

- Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$ là $V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot AC \cdot AD$, từ đó tính được V_{AMNP} .

Giải chi tiết:



Gọi M_1, N_1, P_1 lần lượt là trung điểm của BC, CD, BD , ta có:

$$\frac{AM}{AM_1} = \frac{AN}{AN_1} = \frac{AP}{AP_1} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{V_{AMNP}}{V_{AM_1N_1P_1}} = \frac{AM}{AM_1} \cdot \frac{AN}{AN_1} \cdot \frac{AP}{AP_1} = \frac{8}{27}$$

Khi đó

Để thấy $\Delta M_1N_1P_1$ đồng dạng với tam giác DBC theo tỉ số $k = \frac{1}{2}$ nên $\frac{S_{M_1N_1P_1}}{S_{DBC}} = \frac{1}{4}$.

Mà hai khối chóp $A.M_1N_1P_1$ và $A.BCD$ có cùng chiều cao nên $\frac{V_{AM_1N_1P_1}}{V_{ABCD}} = \frac{S_{M_1N_1P_1}}{S_{DBC}} = \frac{1}{4}$.

Lại có $V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot AC \cdot AD = \frac{1}{6} \cdot 6a \cdot 9a \cdot 3a = 27a^3$.

$$\Rightarrow V_{AM_1N_1P_1} = \frac{1}{4} V_{ABCD} = \frac{27a^3}{4}$$

$$\text{Vậy } V_{AMNP} = \frac{8}{27} V_{AM_1N_1P_1} = \frac{8}{27} \cdot \frac{27a^3}{4} = 2a^3$$

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x-3}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có hệ số góc bằng bao nhiêu?

Đáp án: $-\frac{1}{5}$

Phương pháp giải:

Hệ số góc của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là $k = f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$.

Ta có: $y' = \frac{-5}{(2x-3)^2}$.

Vậy hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x-3}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ là:

$$k = y'(-1) = \frac{-5}{(-5)^2} = -\frac{1}{5}$$

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (\ln x + 1)(e^x - 2019)(x + 1)$ trên khoảng $(0; +\infty)$

. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

Giải phương trình $f'(x) = 0$ xác định số điểm cực trị bằng số nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = (0; +\infty)$.

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \ln x + 1 = 0 \\ e^x - 2019 = 0 \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \ln x = -1 \\ e^x = 2019 \\ x = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{e} \in (0; +\infty) \\ x = \ln 2019 \in (0; +\infty) \\ x = -1 \notin (0; +\infty) \end{cases}$$

Ta có:

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian Oxyz, tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 11 = 0$ và

$(Q): 2x + 2y - z + 4 = 0$.

Đáp án: $d((P), (Q)) = 5$

Phương pháp giải:

Tính khoảng cách giữa 2 mặt phẳng song song $Ax + By + Cz + D = 0$ và $Ax + By + Cz + D' = 0$ là

$$d = \frac{|D - D'|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}.$$

Giải chi tiết:

$$d((P), (Q)) = \frac{|-11 - 4|}{\sqrt{2^2 + 2^2 + (-1)^2}} = 5.$$

Câu 39 (TH): Trong kì thi học sinh giỏi có 10 học sinh đạt tối đa điểm môn Toán trong đó có 4 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Nhà trường muốn chọn một nhóm 5 học sinh trong 10 học sinh trên để tham dự buổi lễ tuyên dương khen thưởng. Tính số cách chọn một nhóm gồm 5 học sinh mà có cả nam và nữ và số học sinh nam ít hơn số học sinh nữ.

Đáp án: 180

Phương pháp giải:

Xét các TH:

TH1: 1 nam + 4 nữ.

TH2: 2 nam + 3 nữ.

Giải chi tiết:

TH1: Chọn 1 học sinh nam và 4 học sinh nữ có $C_4^1 \cdot C_6^4 = 60$ cách.

TH2: Chọn 2 học sinh nam và 3 học sinh nữ có $C_4^2 \cdot C_6^3 = 120$ cách.

Vậy có tất cả $60 + 120 = 180$ cách chọn 5 học sinh mà có cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nam ít hơn số học sinh nữ.

Câu 40 (VDC): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 1}{x^2 - x - 2} = 3$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^3(x) + 3f(x) - 4}{x^2 - 2x}$.

Đáp án: 27

Phương pháp giải:

- Đặt $\frac{f(x) - 1}{x^2 - x - 2} = g(x)$, biểu diễn $f(x)$ theo $g(x)$ và tìm $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

- Phân tích biểu thức $\frac{f^3(x) + 3f(x) - 4}{x^2 - 2x}$ thành tích 2 phân thức, 1 phân thức dạng $\frac{0}{0}$ và một phân thức xác định.

- Dựa vào giới hạn đề bài.

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } \frac{f(x) - 1}{x^2 - x - 2} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x^2 - x - 2)g(x) + 1$$

Khi đó ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x^2-x-2} = 3 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 3$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} [(x^2 - x - 2)g(x) + 1] = 1$$

Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^3(x) + 3f(x) - 4}{x^2 - 2x}$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{[f(x)-1][f^2(x) + f(x) + 4]}{x(x-2)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} \cdot \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^2(x) + f(x) + 4}{x}$$

Theo bài ra ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x^2-x-2} = 3$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{(x-2)(x+1)} = 3$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} \cdot \frac{1}{x+1} = 3$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} \cdot \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{x+1} = 3$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} \cdot \frac{1}{3} = 3$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} = 9$$

Vậy $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f^3(x) + 3f(x) - 4}{x^2 - 2x} = 9 \cdot \frac{1+1+4}{2} = 27$.

Câu 41 (NB): Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ là?

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$

Với $a > 0$: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y_{\min} = -\frac{\Delta}{4a}$ đạt được tại $x = -\frac{b}{2a}$.

Với $a < 0$: Giá trị lớn nhất của hàm số $y_{\max} = -\frac{\Delta}{4a}$ đạt được tại $x = -\frac{b}{2a}$.

Giải chi tiết:

Hoành độ đỉnh $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{2} = 2$.

Vì $a = 1 > 0$ nên hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ có giá trị nhỏ nhất $y_{\min} = y(2) = 2^2 - 4 \cdot 2 + 5 = 1$.

Câu 42 (TH): Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2018$ không có cực trị?

Đáp án: $-1 \leq m \leq 2$

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm.

- Hàm số không có cực trị $\Leftrightarrow y' = 0$ vô nghiệm hoặc có nghiệm kép $\Leftrightarrow \Delta \leq 0$.

Giải chi tiết:

$$+ y' = x^2 - 2mx + m + 2 \quad (1)$$

+ Hàm số không có cực trị $\Leftrightarrow (1)$ vô nghiệm hoặc có nghiệm kép $\Leftrightarrow \Delta \leq 0$

$$\Leftrightarrow (-2m)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (m+2) \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 4m^2 - 4m - 8 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -1 \leq m \leq 2.$$

Câu 43 (TH): Tính diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong $y = -x^3 + 12x$ và $y = -x^2$.

Đáp án: $S = \frac{937}{12}$

Phương pháp giải:

- Giải phương trình hoành độ giao điểm.

- Sử dụng công thức: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, các đường

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

Giải chi tiết:

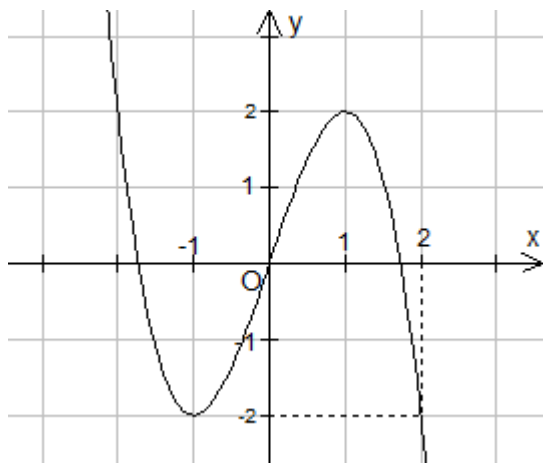
Xét phương trình hoành độ giao điểm:

$$-x^3 + 12x = -x^2 \Leftrightarrow -x^3 + x^2 + 12x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \\ x = -3 \end{cases}$$

Vậy diện tích của hình phẳng (H) là:

$$\int_{-3}^0 |-x^3 + x^2 + 12x| + \int_0^4 |-x^3 + x^2 + 12x| = \frac{99}{4} + \frac{160}{3} = \frac{937}{12}$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\square$ và có đồ thị như hình vẽ.



Số nghiệm của phương trình $f(f(x)) = -2$ là

Đáp án: 5

Phương pháp giải:

- Đặt $t = f(x)$, dựa vào tương giao đồ thị giải phương trình tìm t.
- Tiếp tục sử dụng tương giao tìm số nghiệm x.

Giải chi tiết:

Đặt $t = f(x)$, phương trình trở thành $f(t) = -2$.

Số nghiệm của phương trình bằng số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = -2$.

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy: Phương trình có nghiệm $\begin{cases} t = -2 \\ t = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = -2 \\ f(x) = 1 \end{cases}$.

Tiếp tục dựa vào đồ thị hàm số ta thấy:

Phương trình $f(x) = -2$ có 2 nghiệm phân biệt.

Phương trình $f(x) = 1$ có 3 nghiệm phân biệt.

Vậy phương trình ban đầu có tất cả 5 nghiệm phân biệt.

Câu 45 (TH): Tính giá trị biểu thức $T = |z_1 - z_2|^2$, biết z_1, z_2 là các số phức thỏa mãn đồng thời $|z| = 5$ và $|z - (7 + 7i)| = 5$.

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Đặt $z = a + bi$, thay vào các điều kiện bài cho lập hệ phương trình ẩn x, y .
- Giải hệ phương trình tìm $x, y \Rightarrow z$.

Giải chi tiết:

Đặt $z = a + bi$ ta có:

$$\begin{aligned} \begin{cases} |z| = 5 \\ |z - (7 + 7i)| = 5 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 25 \\ (a - 7)^2 + (b - 7)^2 = 25 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 25 \\ a^2 + b^2 - 14a - 14b + 98 = 25 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 25 \\ a + b = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 7 - a \\ a^2 + (7 - a)^2 = 25 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 7 - a \\ 2a^2 - 14a + 24 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4, b = 3 \\ a = 3, b = 4 \end{cases} \end{aligned}$$

$\Rightarrow$ hai số phức cần tìm là $4 + 3i, 3 + 4i \Rightarrow T = |z_1 - z_2|^2 = |(4 + 3i) - (3 + 4i)|^2 = |1 - i|^2 = 2$.

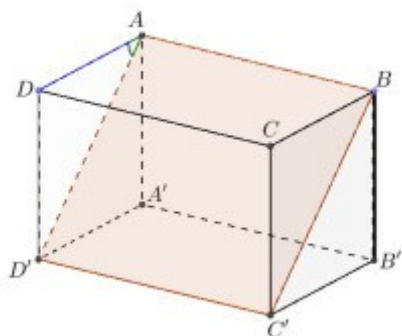
Câu 46 (TH): Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Góc giữa hai mặt phẳng $(ABC'D')$ và $(ABCD)$ bằng:

Đáp án: 30°

Phương pháp giải:

- 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 góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.

Giải chi tiết:



Ta có: $AB \perp (ADD'A') \Rightarrow AB \perp AD'$

$$\begin{cases} (ABC'D') \cap (ABCD) = AB \\ AD \subset (ABCD); AD \perp AB \\ AD' \subset (ABC'D'); AD' \perp AB \end{cases}$$

$$\Rightarrow \angle((ABC'D'); (ABCD)) = \angle(AD; AD') = \angle DAD'$$

Xét tam giác vuông ADD' có: $\tan \angle DAD' = \frac{DD'}{AD} = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$$\Rightarrow \angle DAD' = 30^\circ$$

Vậy $\angle((ABC'D'); (ABCD)) = 30^\circ$.

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 7 = 0$ và điểm $A(1; 1; -2)$. Điểm $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của A trên (P) . Tổng $a + b + c$ bằng:

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

- Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A và vuông góc với (P) .
- Tìm $H = \Delta \cap (P)$.
- Tìm a, b, c và tính tổng.

Giải chi tiết:

Gọi Δ là đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) , phương trình đường thẳng Δ là:

$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - 2t \quad (\Delta) \\ z = -2 - t \end{cases}$$

Vì H là hình chiếu vuông góc của A trên (P) nên $H = \Delta \cap (P)$

$\Rightarrow$ Tọa độ điểm H là nghiệm của hệ phương trình:

$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - 2t \\ z = -2 - t \\ 2x - 2y - z + 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - 2t \\ z = -2 - t \\ 2 + 4t - 2 + 4t + 2 + t + 7 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - 2t \\ z = -2 - t \\ 9t + 9 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ x = -1 \\ y = 3 \\ z = -1 \end{cases} \Rightarrow H(-1; 3; -1)$$

$$\Rightarrow a = -1, b = 3, c = -1$$

$$\text{Vậy } a + b + c = -1 + 3 - 1 = 1.$$

Câu 48 (VDC): Xét các số thực dương a và b thỏa mãn $\log_3(1+ab) = \frac{1}{2} + \log_3(b-a)$. Giá trị nhỏ nhất

của biểu thức $P = \frac{(1+a^2)(1+b^2)}{a(a+b)}$ bằng:

Đáp án: 4

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXĐ: } \begin{cases} b - a > 0 \\ a, b > 0 \end{cases}.$$

$$\text{Ta có: } \log_3(1+ab) = \frac{1}{2} + \log_3(b-a)$$

$$\Leftrightarrow \log_3(1+ab) - \log_3(b-a) = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \log_3 \frac{1+ab}{b-a} = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1+ab}{b-a} = \sqrt{3}$$

$$\Leftrightarrow 1+ab = \sqrt{3}(b-a)$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{a} + b = \sqrt{3} \left(\frac{b}{a} - 1 \right)$$

Áp dụng BĐT Cô-si ta có $\frac{1}{a} + b \geq 2\sqrt{\frac{b}{a}}$ nên

$$\sqrt{3} \left(\frac{b}{a} - 1 \right) \geq 2\sqrt{\frac{b}{a}} \Leftrightarrow \sqrt{3} \frac{b}{a} - 2\sqrt{\frac{b}{a}} - \sqrt{3} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{\frac{b}{a}} \geq \sqrt{3} \\ \sqrt{\frac{b}{a}} \leq -\frac{1}{\sqrt{3}} \text{ (Loại)} \end{cases} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{b}{a}} \geq \sqrt{3} \Leftrightarrow \frac{b}{a} \geq 3$$

$$P = \frac{(1+a^2)(1+b^2)}{a(a+b)} = \frac{1+a^2+b^2+a^2b^2}{a(a+b)}$$

Ta có:

Áp dụng BĐT Cô-si ta có $1+a^2b^2 \geq 2\sqrt{a^2b^2} = 2ab$ nên

$$1+a^2+b^2+a^2b^2 \geq a^2+b^2+2ab = (a+b)^2$$

$$\Rightarrow P = \frac{1+a^2+b^2+a^2b^2}{a(a+b)} \geq \frac{(a+b)^2}{a(a+b)} = \frac{a+b}{a} = 1 + \frac{b}{a} \geq 4$$

$$P_{\min} = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{a} = b \\ \frac{b}{a} = 3 \\ a, b > 0, b-a > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{a} = 3a \\ b = 3a \\ a, b > 0, b-a > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{\sqrt{3}} \\ b = \sqrt{3} \end{cases}$$

Vậy

Câu 49 (VD): Cho tứ diện $OABC$ có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau. Biết khoảng cách từ điểm O đến các đường thẳng BC, CA, AB lần lượt là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (ABC) theo a .

Đáp án: $\frac{2a\sqrt{33}}{11}$

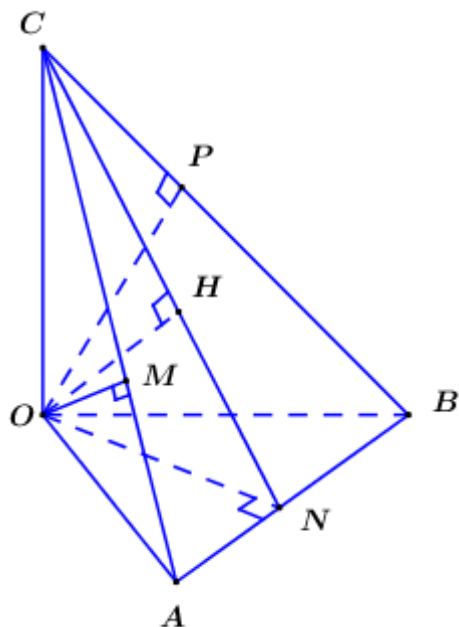
Phương pháp giải:

- Kẻ $OM \perp AC (M \in AC)$, $ON \perp AB (N \in AB)$, $OP \perp BC (P \in BC)$. Khi đó ta có $OP = a$, $OM = a\sqrt{2}$, $ON = a\sqrt{3}$.

- Trong (OCN) kẻ $OH \perp CN (H \in CN)$, chứng minh $OH \perp (ABC)$.

- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính khoảng cách.

Giải chi tiết:



Kẻ $OM \perp AC (M \in AC)$, $ON \perp AB (N \in AB)$, $OP \perp BC (P \in BC)$

Khi đó ta có $OP = a$, $OM = a\sqrt{2}$, $ON = a\sqrt{3}$

Trong (OCN) kẻ $OH \perp CN (H \in CN)$ ta có:

$$\begin{cases} AB \perp ON \\ AB \perp OC \end{cases} \Rightarrow AB \perp (OCN) \Rightarrow AB \perp OH$$

$$\begin{cases} OH \perp AB \\ OH \perp CN \end{cases} \Rightarrow OH \perp (ABC) \Rightarrow d(O; (ABC)) = OH$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có:

$$\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OC^2} + \frac{1}{ON^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$$

$$\text{Lại có: } \frac{1}{OM^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OC^2}; \frac{1}{ON^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2}; \frac{1}{OP^2} = \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{OM^2} + \frac{1}{ON^2} + \frac{1}{OP^2} = 2 \left(\frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{OM^2} + \frac{1}{ON^2} + \frac{1}{OP^2} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2a^2} + \frac{1}{3a^2} + \frac{1}{a^2} \right) = \frac{11}{12a^2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{OH^2} = \frac{11}{12a^2} \Rightarrow OH = \frac{2a\sqrt{33}}{11}$$

$$\text{Vậy } d(O; (ABC)) = \frac{2a\sqrt{33}}{11}.$$

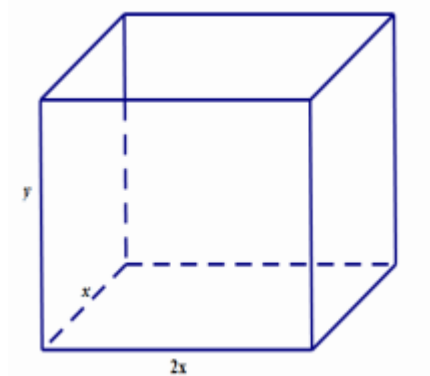
Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết $6,5m^3$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

Đáp án: $1,50m^3$

Phương pháp giải:

- Gọi chiều rộng, chiều dài, chiều cao của bể lần lượt là $x, 2x, y$
- Tìm mối liên hệ x, y dựa vào dữ kiện diện tích $6,5m^2$.
- Lập hàm số thể tích theo ẩn x và xét hàm tìm $V_{\max}$.

Giải chi tiết:



Gọi chiều rộng, chiều dài, chiều cao của bể lần lượt là $x, 2x, y (x, y > 0)$.

Diện tích phần lắp kính là: $2x \cdot x + 2xy + 2 \cdot 2x \cdot y = 2x^2 + 6xy = 6,5$

$$\Leftrightarrow xy = \frac{6,5 - 2x^2}{6} > 0 \Rightarrow x < \sqrt{\frac{6,5}{2}} = \frac{\sqrt{13}}{2}.$$

Thể tích bể cá là: $V = 2x \cdot x \cdot y = 2x \cdot \frac{6,5 - 2x^2}{6} = \frac{-4x^3 + 13x}{6}$ với $0 < x < \frac{\sqrt{13}}{2}$

$$V' = \frac{-12x^2 + 13}{6}, V' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\sqrt{39}}{6} \\ x = -\frac{\sqrt{39}}{6} (L) \end{cases}$$

Ta có:

Bảng biến thiên:

x	0	$\frac{\sqrt{39}}{6}$	$\frac{\sqrt{13}}{2}$
V'	+	0	-
V	0	$\frac{13\sqrt{39}}{54}$	0

Vậy $V_{\max} = \frac{13\sqrt{39}}{54} \approx 1,50m^3$.

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

(Trích Tây Tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1, trang 83)

Câu 51(TH): Đoạn thơ trên được trích từ tập thơ nào?

A. Đường lên Châu Thuận. B. Vang bóng một thời

C. Nắng trong vườn D. **Mây đầu ô**

Phương pháp giải:

Căn cứ xuất xứ bài thơ Tây Tiến

Giải chi tiết:

Tác phẩm Tây Tiến được trích trong tập “Mây đầu ô” sáng tác năm 1948 khi Quang Dũng phải chuyển công tác đến làng Phù Lưu Chanh. Tại đây, ông nhớ đồng đội và làm bài thơ này.

Câu 52(TH): Cụm từ “quân xanh màu lá” trong câu “quân xanh màu lá dữ oai hùm” nhằm chỉ điều gì?

A. Người lính bị sốt rét gương mặt xanh xao như màu lá cây.

B. Hình ảnh đoàn quân với trang phục đặc trưng của người lính.

C. Hình ảnh màu xanh là ẩn dụ cho niềm tin và tinh thần chiến đấu của những người lính Tây

Tiến. D. Thể hiện mối liên hệ giữa những người lính và rừng núi trong kháng chiến.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài Tây Tiến.

Giải chi tiết:

Cụm từ: “Quân xanh màu lá dữ oai hùng” là để chỉ hình ảnh những người lính bị sốt rét khiến nước da của họ tái mét đi như màu xanh của lá cây. Cách nói này không những không bị lụy mà

Câu 53(TH): Hình ảnh con sông Mã được xuất hiện trong đoạn thơ trên có mối liên hệ như thế nào với hình ảnh con sông Mã xuất hiện ở khổ thơ đầu?

- A. Nghệ thuật đầu cuối tương ứng B. Nghệ thuật ẩn dụ
C. Nhấn mạnh hình tượng con sông Mã D. Điệp cấu trúc

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghệ thuật bài thơ Tây Tiến

Giải chi tiết:

Hình ảnh con sông Mã được xuất hiện trong đoạn thơ trên kết hợp với hình ảnh sông Mã ở khổ thơ đầu tạo nên kết cấu đầu cuối tương ứng.

Câu 54(TH): Câu thơ nào nói đến vẻ đẹp hào hoa của người lính Tây Tiến?

- A. Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc/ Quân xanh màu lá dữ oai hùng
B. Mắt trừng gửi mộng qua biên giới/ Đêm mơ Hà Nội dáng Kiều thơm
C. Rải rác biên cương mồ viễn xứ/ Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh
D. Áo bào thay chiếu anh về đất/ Sông Mã gầm lên khúc độc hành

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm Tây Tiến

Giải chi tiết:

Hai câu: “Mắt trừng gửi mộng qua biên giới/ Đêm mơ Hà Nội dáng Kiều thơm” nói đến vẻ đẹp hào hoa của người lính Tây Tiến. Trong hoàn cảnh chiến tranh ác liệt người lính tây Tiến vẫn nhớ tới một “dáng kiều thơm”. Ở đây có thể hiểu cụm từ nhằm để chỉ những người con gái xinh đẹp, đáng yêu. Một thời gian câu thơ này bị cho là rơi rớt chất tiêu tư sản nhưng về sau tác phẩm đã lấy lại vị thế và câu thơ được hiểu theo hướng tích cực. Nhớ về dáng người con gái (người yêu) giữa nơi bom rơi đạn lạc cho thấy chất hào hoa của những người lính trẻ đồng thời chính là động lực để người lính tiếp tục cuộc chiến ác liệt bảo vệ quê hương.

Câu 55(TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 56 đến 60:

“Bạn cũ ngồi than thở, nói ghét Sài Gòn lắm, chán Sài Gòn lắm, trời ơi, thèm ngồi giữa rom rạ quê nhà lắm, nhớ Bé Năm Bé Chín lắm. Lần nào gặp nhau thì cũng nói nội dung đó, có lúc người nghe bức quá bèn hỏi vật vèo, nhớ sao không về. Bạn tròn mắt, về sao được, con cái học hành ở đây, công việc ở đây, miếng ăn ở đây.

Nghĩ, thương thành phố, thấy thành phố sao giống cô vợ đại dột, sống với anh chồng thẳng thừng tôi không yêu cô, nhưng rồi đến bữa cơm, anh ta lại về nhà với vẻ mặt quạu đeo, đôi meo, vợ vẫn mỉm cười dọn lên những món ăn ngon nhất mà cô có. Vừa ăn chồng vừa nói tôi không yêu cô. Ăn no anh chồng vẫn nói tôi không yêu cô. Cô nàng mù quáng chỉ thản nhiên mỉm cười, lo toan nấu nướng cho bữa chiều, bữa tối.

Bằng cách đó, thành phố yêu anh. Phố cũng không cần anh đáp lại tình yêu, không cần tìm cách xóa sạch đi quá khứ, bởi cũng chẳng cách nào người ta quên bỏ được thời thơ ấu, mỗi tình đầu. Cửa rạ của rom, của khói đốt đồng, vườn cau, rặng bần... bên mé rạch. Lũ cá rúc vào những cái vũng nước quánh đi dưới nắng. Bầy chim trao trao lao xao kêu quanh quây chuỗi chín cây. Ai đó cất tiếng gọi trẻ con về bữa cơm chiều, chén dưa khua trong cái mùi thơm quận của nồi kho quẹt. Xao động đến từng chi tiết nhỏ”.

(Trích Yêu người ngóng núi, Nguyễn Ngọc Tư)

Câu 56(NB): Phong cách ngôn ngữ của văn bản là:

- A. Sinh hoạt. B. Chính luận. **C. Nghệ thuật.** D. Báo chí.

Phương pháp giải:

Căn cứ đặc điểm các phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật là ngôn ngữ chủ yếu dùng trong các tác phẩm văn chương, không chỉ có chức năng thông tin mà còn thỏa mãn nhu cầu thẩm mỹ của con người. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, xếp đặt, lựa chọn, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

- Đặc trưng cơ bản:

+ Tính hình tượng

+ Tính truyền cảm

+ Tính cá thể hóa

- Đoạn văn trên thỏa mãn các đặc trưng cơ bản của ngôn ngữ nghệ thuật.

+ Tính hình tượng: Hình tượng “thành phố” được xây dựng bằng những biện pháp nghệ thuật so sánh (như cô vợ đại dột) và nhân hóa (phố cũng yêu anh). Từ đó tác giả khái quát thành sự curu mang của thành phố đối với con người và tình cảm con người dành cho thành phố.

+ Tính truyền cảm: Bằng việc sử dụng những thủ pháp nghệ thuật so sánh và nhân hóa, tác giả đã khơi gợi được lòng đồng cảm của người đọc với những tâm tư của nhân vật trong đoạn văn: sự buồn chán thành phố nhưng vì những nhu cầu mưu sinh mà vẫn phải gấn bó, sự tiếc nuối kí ức tuổi thơ.

+ Tính cá thể hóa: Đoạn văn mang đậm phong cách của nhà văn Nguyễn Ngọc Tư: tình cảm, day dứt và nhiều suy tư

Câu 57(TH): Từ “quạu đeo” ở dòng thứ 2 trong đoạn văn thứ 2 có nghĩa là:

- A. bi lụy. B. hạnh phúc. **C. cau có.** D. vô cảm.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào bài Từ ngữ địa phương và biệt ngữ xã hội

Giải chi tiết:

Từ “quạu đeo” là phương ngữ miền Nam, chỉ trạng thái con người nhăn nhó vì bức dọc, khó chịu.

Câu 58(NB): Phương thức biểu đạt chủ yếu của những câu văn: “Lũ cá rúc vào những cái vũng nước quánh đi dưới nắng. Bầy chim trao trao lao xao kêu quanh quây chuối chín cây...” là:

- A. tự sự. B. thuyết minh. C. nghị luận. **D. miêu tả.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học

Giải chi tiết:

Miêu tả là sử dụng ngôn ngữ hoặc màu sắc, đường nét, nhạc điệu để làm cho người khác hình dung được hình thức các sự vật hoặc hình dáng, tâm trạng trong khung cảnh nào đó.

Câu 59(TH): Trong đoạn văn thứ 3, “mối tình đầu” của “anh” là:

- A. thành phố. B. thị trấn trong sương.
C. vùng rom rạ thanh bình, hồn hậu. D. làng chài ven biển.

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý

Giải chi tiết:

Căn cứ vào các câu văn: Phố cũng không cần anh đáp lại tình yêu, không cần tìm cách xóa sạch đi quá khứ, bởi cũng chẳng cách nào người ta quên bỏ được thời thơ ấu, mối tình đầu. Cửa rạ của rom, của khói đốt đồng, vườn cau, rừng bần... bên mé rạch. Lũ cá rúc vào những cái vũng nước quánh đi dưới nắng. Bầy chim trao trao lao xao kêu quanh quây chuối chín cây. Ai đó cất tiếng gọi trẻ con về bữa cơm chiều, chén dưa khua trong cái mùi thơm quận của nồi kho quẹt.

Câu 60 (TH): Chủ đề chính của đoạn văn là:

- A. Nỗi nhớ quê của kẻ tha hương.
B. Sự cưu mang của mảnh đất Sài Gòn.
C. Niềm chán ghét khi phải tha phương cầu thực của người xa quê.
D. Người chồng bạc bẽo.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn văn

Giải chi tiết:

Đoạn văn viết về sự nuôi sống, đùm bọc của mảnh đất Sài Gòn dành cho nhân vật trữ tình.

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 61 đến câu 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 (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 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.

Câu 62 (TH): 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.

Câu 63 (TH): 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.

Câu 64 (TH): Xác định biện pháp tu từ trong câu văn sau: “Có người gấn 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:

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

Biện pháp: liệt kê: tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng, gia đình êm ấm.

Câu 65 (TH): 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

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Có một chiếc đồng hồ điện ở Versailles, Paris, được làm từ 1746 mà đến nay vẫn tiện dụng và hợp thời, đúng nửa đêm 31/12/1999, nó đã gióng chuông và chuyển con số 1 (đeo đuôi trên hai trăm năm) thành con số 2, kèm theo ba số không. Và, “theo tính toán hiện nay, chiếc đồng hồ này còn tiếp tục báo năm báo tháng báo giờ... nghiêm chỉnh thêm năm trăm năm nữa”.

Sở dĩ người xưa làm được việc đó, vì họ luôn luôn hướng về một cái gì trường tồn. Duy cái điều có người liên hệ thêm “còn ngày nay, người ta chỉ chăm chăm xây dựng một tòa nhà dùng độ 20 năm rồi lại phá ra làm cái mới” thì cần dừng lại kỹ hơn một chút.

Nếu người ta nói ở đây là chung cho con người thế kỷ XX thì nói thế là đủ. Một đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại là nhanh, hoạt, không tính quá xa, vì biết rằng mọi thứ nhanh chóng lạc hậu. Nhưng cái gì có thể trường tồn được thì họ vẫn làm theo kiểu trường tồn. Chính việc sẵn sàng chấp nhận mọi thay đổi chứng tỏ sự tính xa của họ.

Riêng ở ta, phải nói thêm: trong tình trạng kém phát triển của khoa học và công nghệ một số người cũng thích nói tới hiện đại. Nhưng trong phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.

Không phải những người tuyên bố “hãy làm đi, đừng nghĩ ngợi gì nhiều, bác bỏ sự nghĩ hoàn toàn. Có điều ở đây, bộ máy suy nghĩ bị đặt trong tình trạng tự phát, người trong cuộc như tự cho phép mình “được đến đâu hay đến đấy” “không cần xem xét và đối chiếu với mục tiêu lâu dài rồi tính toán cho một óc, chỉ cần có những giải pháp tạm thời, cốt đạt được những kết quả rõ rệt ai cũng trông thấy là đủ”. Bấy nhiêu

yếu tố góp lại làm nên sự hấp dẫn đặc biệt của lối suy nghĩ thiên cận, vụ lợi và người ta cứ tự nhiên mà sa vào đó lúc nào không biết”

(Vương Trí Nhàn – Nhân nào quả ấy, NXB Phụ nữ, 2005, tr.93 – 94)

Câu 66 (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 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

Câu 67 (TH): Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân nào khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles?

- A. Người xưa luôn hướng về sự trường tồn** B. Người xưa luôn hướng về sự tiết kiệm
C. Người xưa luôn hướng về sự nhanh chóng D. Người xưa luôn hướng về sự linh hoạt

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý

Giải chi tiết:

Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles: Người xưa luôn hướng về sự trường tồn

Câu 68 (TH): Theo tác giả, đâu là đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại?

- A. nhanh, hoạt, không tính quá xa** B. trường tồn, nghĩ đến tương lai dài lâu C. máy móc, chỉ chú ý đến lợi ích D. nhanh chóng, linh hoạt

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý

Giải chi tiết:

Theo tác giả, đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại: nhanh, hoạt, không tính quá xa

Câu 69 (TH): Tại sao tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại”?

- A. Vì sự hiện đại đó chưa đáp ứng được yêu cầu của con người trong xã hội.
B. Vì phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.
C. Vì sự hiện đại đó bắt nguồn từ tư duy vụ lợi.
D. Vì sự hiện đại đó không phù hợp với hoàn cảnh của đất nước hiện nay.

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý

Giải chi tiết:

Tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại” vì: phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.

Câu 70 (TH): 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. Cần phân biệt thói thiên cận và đầu óc thực tế D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Thông điệp rút ra từ đoạn trích: Cần phân biệt thói thiên cận và đầu óc thực tế

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

“Sống trong các môi trường khác nhau, trải qua quá trình lâu dài, cây xanh đã hình thành một số đặc tính thích nghi.”

- A. môi trường B. quá trình **C. đặc tính** D. thích nghi

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

- Đặc tính là cụm từ dùng để chỉ những tính chất chỉ có ở một cá thể. Ở đây câu văn muốn nói đến cây xanh nói chung nên sử dụng từ đặc tính là không phù hợp. Thay vào đó nên dùng cụm từ “đặc điểm” sẽ phù hợp hơn.

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:

Sử dụng từ “ý tưởng” trong câu văn này là không hợp lý. Bởi lẽ: “ý tưởng” là từ dùng để những suy nghĩ chưa hoàn thiện. => Sửa lại: Tư tưởng (quan niệm, suy nghĩ về một vấn đề nào đó).

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, đầm 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. đầm thắm D. ngân vang

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về bài Việt Bắc

Giải chi tiết:

Việt Bắc được biết đến không chỉ là một bài thơ trữ tình

=> Sửa lại: Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình – chính trị... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung rื่อ rất, đậm thẳm 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.

Gồm thời Lê thừa hưởng những tinh hoa của Gồm thời Lý, Trần. Phát triển được nhiều loại men quý hiếm như: Men ngọc, hoa nâu, men trắng, men xanh... đề tài trang trí rất phong phú mang đậm nét dân gian hơn nét cung đình.

- A. phát triển **B. thừa hưởng** C. đề tài D. cung đình

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

“thừa hưởng” là cụm từ để chỉ việc được hưởng lợi ích từ người đi trước một cách trọn vẹn không phát triển thêm. Sử dụng cụm từ này ở đây không phù hợp.

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

Nguyễn Tuân đã sáng tạo ra một con Sông Đà không phải là thiên nhiên vô tri, vô giác, mà là một sinh thể có hoạt động, có tính cách, cá tính, có tâm trạng hằn hoi và khá phức tạp. Nó có hai nét tính cách cơ bản song song nhau như tác giả nói – “hung bạo và trữ tình.

- A. sáng tạo B. tính cách C. sinh thể **D. song song**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Hai nét tính cách của con sông Đà là hai nét tính cách trái ngược vì thể dùng từ “song song” là không hợp lý

=> Sửa lại: Nguyễn Tuân đã sáng tạo ra một con Sông Đà không phải là thiên nhiên vô tri, vô giác, mà là một sinh thể có hoạt động, có tính cách, cá tính, có tâm trạng hằn hoi và khá phức tạp. Nó có hai nét tính cách cơ bản đối lập nhau như tác giả nói – “hung bạo và trữ tình

Câu 76 (TH): 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, nghiên cứu sinh đều là các từ chỉ chức danh, tên gọi ngành nghề (danh từ)

Từ “nghiên cứu” để chỉ hành động (động từ)

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

- A. vui vẻ B. hạnh phúc **C. vui chơi** D. vui tươi

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về tính từ

Giải chi tiết:

Các từ “vui vẻ”, “vui tươi”, “hạnh phúc” là những từ chỉ trạng thái

Từ “vui chơi” chỉ hoạt động.

Câu 78 (TH): 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.

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 có cốt truyện rõ ràng?

- A. Hai đứa trẻ** B. Chữ người tử tù C. Vợ nhặt D. Vợ chồng A Phủ

Phương pháp giải:

Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong phong trào thơ mới.

Giải chi tiết:

Hai đứa trẻ là tác phẩm truyện ngắn trữ tình của tác giả Thạch Lam. Đặc trưng của thể loại này là các tác phẩm thường không có cốt truyện hoặc cốt truyện mờ nhạt nhưng lại đi sâu vào việc phân tích diễn biến tâm lý nhân vật.

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

“Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn _____”

- A. yêu đời. **B. lãng mạn** C. hào hoa D. nhiệt thành

Phương pháp giải:

Căn cứ hiểu biết về tác phẩm Tây Tiến và hồn thơ Quang Dũng

Giải chi tiết:

Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn lãng mạn

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

“Điều quan trọng hơn hết trong sự nghiệp của những nhà văn vĩ đại ấy lại là cuộc sống, trường đại học chân chính của thiên tài. Họ đã biết đời sống xã hội của thời đại, đã cảm thấy sâu sắc mọi nỗi đau đớn của

con người trong thời đại, đã _____ tận đáy tâm hồn với những nỗi lo âu, bức bối, tủi hổ và những ước mong tha thiết nhất của loài người.”

- A. ngẫm nghĩ B. suy nghĩ C. rung động D. mừng tưng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Điều quan trọng hơn hết trong sự nghiệp của những nhà văn vĩ đại ấy lại là cuộc sống, trường đại học chân chính của thiên tài. Họ đã biết đời sống xã hội của thời đại, đã cảm thấy sâu sắc mọi nỗi đau đớn của con người trong thời đại, đã rung động tận đáy tâm hồn với những nỗi lo âu, bức bối, tủi hổ và những ước mong tha thiết nhất của loài người.

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 ý nghĩa từ và câu

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:

Nguyễn Khuyến là nhà thơ của thời đại _____ sâu sắc về tư tưởng và văn hóa, khi Nho học đã tỏ ra _____ trước sự nghiệp cứu nước.

- A. khủng hoảng/bất lực B. biến chuyển/bất lực C. Khủng hoảng/thất bại D. biến

chuyển/thất bại

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Nguyễn Khuyến là nhà thơ của thời đại khủng hoảng sâu sắc về tư tưởng và văn hóa, khi Nho học đã tỏ ra bất lực trước sự nghiệp cứu nước.

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

Cụ ngựa cồ ra đằng sau, uống một hơi _____, rồi vừa chép miệng vừa lẩn ruột tượng trả tiền. Cụ để ba đồng xu vào tay Liên, xoa đầu chị một cái rồi _____ bước ra ngoài.

- A. cạn sạch/chậm rãi B. hết sạch/lảo đảo C. cạn sạch/lảo đảo D. hết sạch/lặng lẽ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Cụ ngựa cổ ra đằng sau, uống một hơi cạn sạch, rồi vừa chép miệng vừa lần ruột tượng trả tiền. Cụ để ba đồng xu vào tay Liên, xoa đầu chị một cái rồi lão đảo bước ra ngoài.

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời 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, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Hình ảnh sợi dây trói trong đoạn trích trên có ý nghĩa gì?

A. Hình ảnh sợi dây trói thể hiện cho sự áp bức bóc lột của cha con thống lý Pá tra

B. Sợi dây trói là hình ảnh thể hiện sự giam cầm, tù túng.

C. Sợi

dây trói thể hiện chế độ xã hội hà khắc

D. Hình ảnh sợi dây trói đại diện cho chế độ cường quyền, nam quyền và thần quyền.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Hình ảnh sợi dây trói là một hình ảnh đại diện cho chế độ cường quyền (sự áp bức bóc lột của thực dân phong kiến với đại diện là cha con nhà thống lý Patra), thần quyền và nam quyền đã trói buộc cuộc đời của những người dân nghèo khổ như Mị và A Phủ.

Câu 87 (TH): Bà lão khẽ thờ dài đứng lên, dăm dăm nhìn người đàn bà. Thị cúi mặt xuống, tay vân vê tà áo đã rách bợt. Bà lão nhìn thị và bà nghĩ: Người ta có gặp bước khó khăn, đói khổ này, người ta mới lấy đến con mình. Mà con mình mới có vợ được... Thôi thì bõn phận bà là mẹ, bà đã chẳng lo lắng được cho con... May ra mà qua khỏi được cái tao đoạn này thì thằng con bà cũng có vợ, nó yên bề nó, chẳng may ra ông giời bắt chết cũng phải chịu chứ biết thế nào mà lo cho hết được?

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của bà cụ Tứ?

A. Một người mẹ thương con

B. Một người đàn bà có tấm lòng bao dung

C. Một người đàn bà có tinh thần lạc quan

D. Một người đàn bà có khát vọng sống và niềm tin vào sự đổi đời.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích thể hiện phẩm chất tốt đẹp của bà cụ Tứ. Đó là một người mẹ yêu con. Bà thừa hiểu mục đích thị đồng ý lấy Tràng là để kiếm miếng ăn chứ không hề xuất phát từ tình yêu. Hơn nữa trong hoàn cảnh nạn đói bà hoàn toàn có thể không chấp nhận thị. Thế nhưng bà vẫn bằng lòng bởi bà nghĩ nhờ có thể mà con bà mới có vợ và bà cảm thấy vui vì điều này.

Câu 88 (TH): 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. Chưa hề bao giờ tôi thấy dòng Sông Đà là đen như thực dân Pháp đã đè ngửa con sông ta ra đổ mực Tây vào mà gọi bằng một cái tên Tây láo lếu, rồi cứ thế mà phiết vào bản đồ lai chữ.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp nào của con Sông Đà?

- A. Hung bạo **B. Trữ tình** C. Độc đáo D. Hùng vĩ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên thể hiện vẻ đẹp trữ tình của con Sông Đà ở khúc sông hạ nguồn.

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

Trống cảm 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)

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 90 (TH): 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

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.

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

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

A. Một người có thiên lương cao đẹp

B. Một người coi thường cái chết.

C. Một người biết nhận sai. D. Một người coi thường vinh lợi.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Câu nói của Huân Cao cho thấy ông là một người có thiên lương cao đẹp. Lúc trước ông không cúi đầu, thậm chí tỏ ra ghét bỏ, coi thường quản ngục là vì nghĩ quản ngục cũng giống như bao tên quan khác là tay sai của nhà nước phong kiến. Về sau khi biết quản ngục là người có thiên lương ông đồng ý cho chữ.

Như vậy có thể thấy, Huấn Cao không sợ cường quyền hay không vì vàng ngọc mà cúi đầu. Ông chỉ cúi đầu trước cái đẹp. Đó chính là biểu hiện của một con người có thiên lương cao đẹp.

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)

Cụm từ “ma bao túc” có ý nghĩa gì?

A. Xay ngô B. Làm nông C. Bao ngô D. Bao gạo

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Cụm từ “ma bao túc” có nghĩa là xay ngô

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 Mìn Đơ và Mìn 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)

Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

A. Miêu tả B. Thuyết minh C. Tự sự 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 tự sự.

Câu 94 (TH): 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 đặng 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**

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.

Câu 95 (TH): 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
từ, so sánh, điệp từ. **C. Câu hỏi tu 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:

Xuân đương tới nghĩa là xuân đương qua

Xuân còn non nghĩa là xuân sẽ già

Mà xuân hết nghĩa là tôi cũng mất

Lòng tôi rộng nhưng lượng trời cứ chật

Không cho dài thời trẻ của nhân gian.

(Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

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

- A. Vẻ đẹp của mùa xuân nơi trần thế
B. Quan niệm mới mẻ về mùa xuân, tuổi trẻ.
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:

Vận dụng kiến thức đã học trong bài Vội vàng

Giải chi tiết:

Đoạn thơ này thể hiện quan niệm mới mẻ của tác giả về mùa xuân, tuổi trẻ và tình yêu.

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

Hắn lắc đầu:

- Không được! Ai cho tao lương thiện? Làm thế nào cho mất được những vết mảnh chai trên mặt này? Tao không thể là người lương thiện nữa. Biết không? Chỉ có một cách... biết không! Chỉ có một cách là... cái này biết không?

Hắn rút dao ra xông vào. Bá Kiến ngồi nhòm dậy, Chí Phèo đã văng dao tới rồi. Bá Kiến chỉ kịp kêu một tiếng. Chí Phèo vừa chém túi bụi vừa kêu làng thật to. Hắn kêu làng, không bao giờ người ta vội đến. Bởi thế khi người ta đến thì hắn cũng đang giẫy dánh đạch ở giữa bao nhiêu là máu tươi. Mất hắn trợn ngược. Mồm hắn ngáp ngáp, muốn nói, nhưng không ra tiếng. Ở cổ hắn, thỉnh thoảng máu vẫn còn ứ ra.

(Trích “Chí Phèo” – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây gọi đúng nhất giọng điệu và thái độ của Chí Phèo khi đối chất với Bá Kiến?

A. Giọng hách dịch

B. Giọng hờn trách

C. Giọng căm phẫn

D. Giọng căm phẫn, tuyệt vọng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Chí Phèo.

Giải chi tiết:

Giọng điệu của Chí Phèo trong đoạn trích trên thể hiện sự căm phẫn, tuyệt vọng. Căm phẫn vì bị chế độ áp bức đẩy đến bước đường cùng, tuyệt vọng vì bị cự tuyệt quyền làm người. Hắn không thể quay trở về thế giới bằng phẳng của những người lương thiện được nữa.

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! 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)

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.

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 ý.

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

Việt muốn chạy thật nhanh, thoát khỏi sự vắng lặng này, về với ánh sáng ban ngày, gặp lại anh Tánh, níu chặt lấy các anh mà khóc như thằng Út em vẫn níu chân chị Chiến, nhưng chân tay không nhấc lên được. Bóng đêm vắng lặng và lạnh lẽo bao trùm lấy Việt, kéo theo đến cả con ma cụt đầu vẫn ngồi trên cây xoài mồ côi và thằng chông thụt lưỡi hay nhảy nhót trong những đêm mưa ngoài vòm sông, cái mà Việt vẫn nghe các chị nói hồi ở nhà, Việt nằm thờ đốc...

(Trích đoạn trích Những đứa con trong một gia đình, Nguyễn Thi, SGK Ngữ văn lớp 12 tập 2)

Đoạn văn trên nói đến phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Người anh hùng gan dạ sẵn sàng chiến đấu.
B. Chàng thanh niên can đảm với lý tưởng cao đẹp
C. Chàng thanh niên mới lớn với những nỗi sợ rất trẻ con.
D. Sự hèn nhát của nhân vật khi phải đối diện với bóng tối.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên nói đến hình ảnh của Việt với nỗi sợ của một chàng thanh niên mới lớn.

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

Câu 101 (VDC): Tính chất của Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 - 1918) là:

- A. phi nghĩa thuộc về các bên tham chiến. B. chính nghĩa thuộc về phe Liên minh.
 C. chính nghĩa thuộc về phe Hiệp ước. **D. chiến tranh để quốc xâm lược phi nghĩa.**

Phương pháp giải:

Dựa vào mục đích của các nước tham gia chiến tranh và hậu quả của cuộc chiến tranh này để đánh giá tính chất.

Giải chi tiết:

Chiến tranh thế giới thứ nhất là cuộc chiến tranh đế quốc phi nghĩa vì nổ ra do các nước đế quốc muốn tranh giành thị trường, thuộc địa. Hậu quả mà cuộc chiến tranh thế giới này để lại cho nhân loại là vô cùng nặng nề cả về vật chất và tinh thần.

Câu 102 (VD): Nội dung nào không phải là nguyên nhân thất bại của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược ở Việt Nam (1858 - 1884)?

- A. Triều đình thiếu đường lối chỉ đạo đúng đắn.
B. Nhân dân thiếu quyết tâm kháng chiến.
 C. Triều đình chỉ chủ trương đàm phán, thương lượng.
 D. Nhân dân không ủng hộ triều đình kháng chiến.

Phương pháp giải:

phân tích, suy luận.

Giải chi tiết:

Trong cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp ở Việt Nam từ năm 1858 đến năm 1884:

- Phương án A, C: triều đình nặng về phòng thủ (xây dựng đại đồn Chí Hòa) và lần lượt kí các Hiệp ước đầu hàng thực dân Pháp.
- Phương án B: Nhân dân từ năm 1858 đến năm 1884 luôn kiên quyết đấu tranh chống Pháp, mặc dù từ Hiệp ước Nhâm Tuất (1862), triều đình đã ra lệnh giải tán các toán nghĩa binh chống Pháp.
- Phương án D: Nhân dân từ sau năm 1862 đến năm 1884 đã kết hợp chống triều đình và chống phong kiến đầu hàng.

Câu 103 (VD): Điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị (đầu năm 1930) và Luận cương chính trị (tháng 10 năm 1930) là việc xác định

- A. nhiệm vụ cách mạng. B. lực lượng cách mạng. C. động lực cách mạng. **D. lãnh đạo cách mạng.**

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì nhiệm vụ được đề ra trong Cương lĩnh chính trị (đầu năm 1930) và Luận cương chính trị (10/1930) là khác nhau. Cụ thể:

- Nhiệm vụ cách mạng được nêu trong Cương lĩnh chính trị là tiến hành cách mạng tư sản dân quyền và thổ địa cách mạng để đi tới xã hội cộng sản, trong đó, đề cao vấn đề giải phóng dân tộc.

- Nhiệm vụ của Luận cương chính trị lại nêu nhiệm vụ của cách mạng là đánh đổ phong kiến và đánh đổ đế quốc, trong đó, vấn đề giai cấp được nêu cao hơn (đây là hạn chế của Luận cương).

B, C loại vì lực lượng cách mạng/động lực cách mạng được xác định trong Cương lĩnh là công nhân, nông dân, trí thức, tiểu tư sản (là các lực lượng nông cốt) còn phú nông, trung tiểu địa chủ thì cần phải lợi dụng hoặc trung lập. Luận cương chính trị chỉ xác định lực lượng/động lực cách mạng là công nhân và nông dân (hạn chế).

D chọn vì lãnh đạo cách mạng được xác định trong Cương lĩnh và Luận cương đều là công nhân với đội tiên phong là Đảng Cộng sản.

Câu 104 (NB): Việc tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập Đảng Mác - Lênin riêng ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia được quyết định tại

A. Đại hội đại biểu lần thứ II của Đảng (2 - 1951).

B. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng (5 – 1941).

C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng (1 - 1939).

D. Đại hội đại biểu lần thứ III của Đảng (9 – 1960).

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 140.

Giải chi tiết:

Việc tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập Đảng Mác - Lênin riêng ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia được quyết định tại Đại hội đại biểu lần thứ II của Đảng (2 - 1951).

Câu 105 (NB): Năm 1919, Nguyễn Ái Quốc gửi đến Hội nghị Vécxai Bản yêu sách của nhân dân An Nam đòi Chính phủ Pháp thừa nhận quyền

A. tự do. B. độc lập. C. chủ quyền. D. thống nhất.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 81.

Giải chi tiết:

Năm 1919, Nguyễn Ái Quốc gửi đến Hội nghị Vécxai Bản yêu sách của nhân dân An Nam đòi Chính phủ Pháp thừa nhận quyền tự do, dân chủ, quyền bình đẳng và quyền tự quyết của dân tộc Việt Nam.

Câu 106 (VD): Việc ký Hiệp định Sơ Bộ (6/3/1946) tạm hòa với Pháp chứng tỏ:

A. Chủ trương đúng đắn và kịp thời của Đảng và chính phủ ta.

B. Sự thoả hiệp của Đảng và Chính phủ ta.

C. Sự thắng lợi của Pháp trên mặt trận ngoại giao.

D. Sự suy yếu của lực lượng cách mạng.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì lúc này Pháp và quân Trung Hoa Dân quốc đã kí Hiệp ước Hoa – Pháp, để tránh 1 lúc phải đối phó với nhiều kẻ thù thì Đảng và Chính phủ ta đã rất linh hoạt và đúng đắn khi kí kết Hiệp định Sơ bộ với Pháp. Với Hiệp định này, ta vừa đuổi được 20 vạn quân Trung Hoa Dân quốc về nước, vừa tranh thủ được thời gian hòa hoãn để chuẩn bị cho cuộc kháng chiến về sau.

B loại vì Chính phủ ta không thỏa hiệp.

C loại vì kí Hiệp định Sơ bộ thì cả ta và Pháp đều có lợi nên không thể nói đây là thắng lợi của Pháp trên mặt trận ngoại giao.

D loại vì lúc này lực lượng cách mạng của ta không suy yếu.

Câu 107 (NB): Đại hội lần thứ VII của Quốc tế cộng sản (tháng 7/1935) đã yêu cầu ở mỗi nước thành lập

A. Ủy ban điều tra tình hình thuộc địa.

B. mặt trận dân chủ chống phát xít.

C. mặt

trận nhân dân chống phát xít. D. mặt trận dân tộc thống nhất.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 98.

Giải chi tiết:

Đại hội lần thứ VII của Quốc tế cộng sản (tháng 7/1935) đã yêu cầu ở mỗi nước thành lập mặt trận nhân dân rộng rãi chống phát xít.

Câu 108 (TH): Yếu tố nào tạo thời cơ khách quan thuận lợi để cách mạng tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam diễn ra nhanh chóng và ít đổ máu?

A. Sự chuẩn bị chu đáo về mọi mặt.

B. Phát xít Nhật đầu hàng Đồng minh.

C. Nhân

dân đã sẵn sàng nổi dậy.

D. Sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

Thời cơ của cách mạng tháng Tám bao gồm nguyên nhân chủ quan và nguyên nhân khách quan. Trong đó, nội dung của các phương án A, C, D là nguyên nhân chủ quan quyết định sự thắng lợi của cách mạng tháng Tám. Còn nội dung của phương án B là nguyên nhân khách quan giúp cho cuộc cách mạng tháng Tám diễn ra nhanh chóng và ít đổ máu vì kẻ thù của ta đã suy yếu nghiêm trọng.

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

Đường lối đổi mới của Đảng được đề ra lần đầu tiên tại Đại hội VI (12 – 1986), được điều chỉnh, bổ sung và phát triển tại Đại hội VII (6 - 1991), Đại hội VIII (6 – 1996), Đại hội IX (4 – 2001).

Đổi mới đất nước đi lên chủ nghĩa xã hội không phải là thay đổi mục tiêu của chủ nghĩa xã hội, mà làm cho mục tiêu ấy được thực hiện có hiệu quả bằng những quan điểm đúng đắn về chủ nghĩa xã hội, những hình thức, bước đi và biện pháp thích hợp.

Đổi mới phải toàn diện và đồng bộ, từ kinh tế và chính trị đến tổ chức, tư tưởng, văn hoá. Đổi mới kinh tế phải gắn liền với đổi mới chính trị, nhưng trọng tâm là đổi mới kinh tế.

Về đổi mới kinh tế, Đảng chủ trương xoá bỏ cơ chế quản lý kinh tế tập trung, quan liêu bao cấp, hình thành cơ chế thị trường ; xây dựng nền kinh tế quốc dân với cơ cấu nhiều ngành, nghề ; nhiều quy mô, trình độ công nghệ phát triển kinh tế hàng hoá nhiều thành phần theo định hướng xã hội chủ nghĩa ; mở rộng quan hệ kinh tế đối ngoại.

Về đổi mới chính trị, Đảng chủ trương xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa, Nhà nước của dân, do dân và vì dân ; xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa, bảo đảm quyền lực thuộc về nhân dân ; thực hiện chính sách đại đoàn kết dân tộc, chính sách đối ngoại hoà bình, hữu nghị, hợp tác.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208 – 209).

Câu 109 (TH): Trong đường lối đổi mới của Việt Nam, Đảng chủ trương phát triển kinh tế hàng hóa nhiều thành phần nhằm

- A. Đẩy mạnh và hoàn thành cải tạo xã hội chủ nghĩa.
- B. Đẩy lùi và kiểm soát được tình trạng lạm phát.
- C. Tạo ra sức mạnh tổng hợp của nền kinh tế nhiều thành phần.**
- D. Tăng cường vai trò của thành phần kinh tế nhà nước và tập thể.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì theo nghĩa hẹp, cải tạo xã hội chủ nghĩa là tổ chức lại nền sản xuất xã hội để có năng suất lao động cao hơn.

B loại vì cho đến hiện nay tình trạng lạm phát vẫn còn.

C chọn vì thực hiện nền kinh tế hàng hóa nhiều thành phần có sự kiểm soát của nhà nước sẽ tạo ra sức mạnh tổng hợp của nền kinh tế nhiều thành phần.

D loại vì Đảng chủ trương phát triển kinh tế hàng hóa nhiều thành phần không nhằm tăng cường vai trò của thành phần kinh tế nhà nước và tập thể.

Câu 110 (TH): Nội dung trọng tâm của đường lối đổi mới ở Việt Nam từ tháng 12 - 1986 phù hợp với xu thế phát triển của thế giới là

- A. lấy phát triển kinh tế làm trọng tâm.**
- B. mở rộng hợp tác đối thoại thỏa hiệp.
- C. thiết lập quan hệ đồng minh với các nước lớn.
- D. tham gia mọi tổ chức khu vực và quốc tế.

Phương pháp giải:

Dựa vào xu thế phát triển của thế giới sau Chiến tranh lạnh và thông tin được cung cấp để suy luận.

Giải chi tiết:

- Xu thế phát triển của thế giới sau Chiến tranh lạnh là lấy phát triển kinh tế làm trọng tâm.
- Trọng tâm của đường lối đổi mới ở Việt Nam năm 1986 là đổi mới về kinh tế.

Câu 111 (NB): Đại bộ phận lãnh thổ của Liên bang Nga nằm trong vành đai khí hậu

- A. ôn đới.**
- B. nhiệt đới.
- C. cận nhiệt.
- D. cận cực

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 8 – Liên Bang Nga (trang 63 sgk Địa 11)

Giải chi tiết:

Đại bộ phận lãnh thổ Liên Bang Nga nằm trong vành đai khí hậu ôn đới.

Câu 112 (TH): Yếu tố vị trí địa lí và lãnh thổ giúp Nhật Bản phát triển mạnh loại hình giao thông vận tải nào sau đây?

- A. Đường ống. B. Đường sắt C. Đường ô tô. **D. Đường biển.**

Phương pháp giải:

Liên hệ đặc điểm lãnh thổ và vị trí địa lí Nhật Bản: là đất nước quần đảo, bờ biển khúc khuỷu, kéo dài, có nhiều vũng vịnh; vị trí xung quanh đều tiếp giáp với các vùng biển thuộc Thái Bình Dương.

Giải chi tiết:

Nhật Bản là đất nước quần đảo, lãnh thổ gồm 4 đảo lớn và hàng nghìn đảo nhỏ; bờ biển khúc khuỷu, kéo dài, có nhiều vũng vịnh thuận lợi để xây dựng hệ thống các cảng biển; vị trí xung quanh đều tiếp giáp với các vùng biển thuộc Thái Bình Dương.

=> Giao thông vận tải biển đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng: tạo điều kiện để giao lưu kinh tế giữa các vùng kinh tế đảo và với các vùng kinh tế trên thế giới bằng đường biển.

=> Như vậy, yếu tố vị trí địa lí và lãnh thổ giúp Nhật Bản phát triển mạnh loại hình vận tải đường biển.

Câu 113 (VDC): Diện tích đất nông nghiệp nước ta đang giảm dần chủ yếu do

- A. sức ép của dân số, quá trình công nghiệp hóa** B. diện tích đất hoang đồi trọc tăng lên
C. chuyển đổi mục đích sản xuất. D. hiệu quả từ sản xuất nông nghiệp thấp.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 14 – Vấn đề phát bảo vệ tài nguyên thiên nhiên

Giải chi tiết:

Đất nông nghiệp nước ta giảm do sức ép của dân số, quá trình CNH- HĐH đất nước.

Câu 114 (TH): Đất ở đồng bằng ven biển miền Trung nước ta thường nghèo, nhiều cát do

- A. phần lớn đồng bằng nằm ở chân núi. **B. nguồn gốc hình thành chủ yếu từ biển**
C. đồng bằng nhỏ, hẹp ngang, bị chia cắt. D. mưa nhiều, xói mòn, rửa trôi

Phương pháp giải:

Liên hệ nguồn gốc hình thành đồng bằng ven biển.

Giải chi tiết:

Đất ở đồng bằng ven biển miền Trung nước ta thường nghèo, nhiều cát do nguồn gốc hình thành chủ yếu từ biển

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 19, hãy xác định tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ?

- A. Thanh Hoá. B. Nghệ An. C. Quảng Bình. **D. Quảng Trị.**

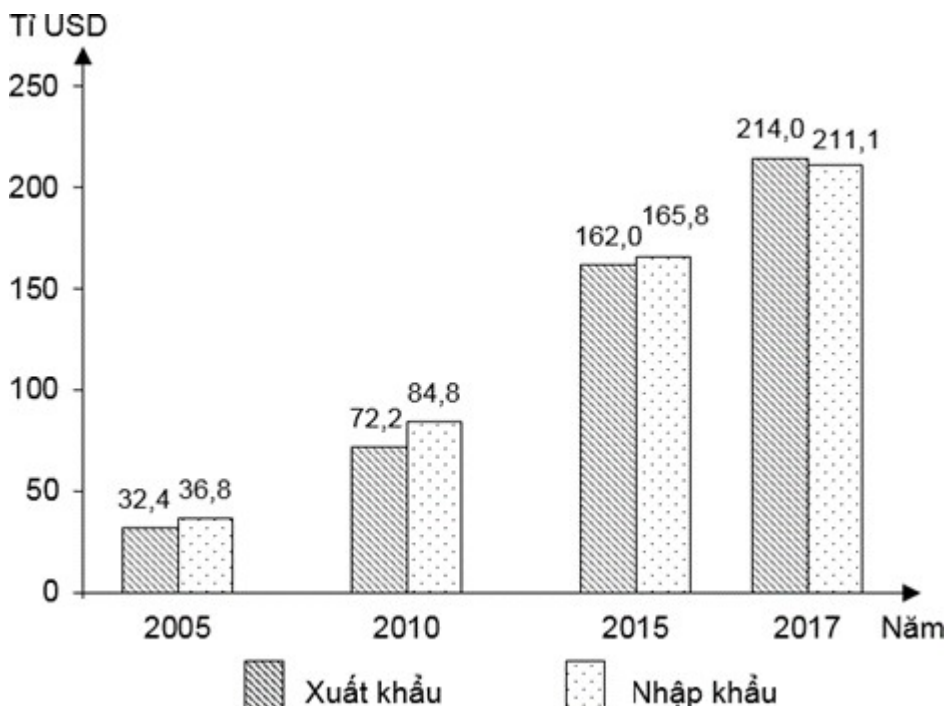
Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí trang 19

Giải chi tiết:

Tỉnh có diện tích cây công nghiệp lâu năm lớn nhất ở vùng Bắc Trung Bộ là Quảng Trị.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ:



TÌNH HÌNH XUẤT, NHẬP KHẨU CỦA VIỆT NAM, GIAI ĐOẠN 2005 - 2017

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Theo biểu đồ, nhận xét nào sau đây đúng về xuất, nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2005 - 2017?

A. Việt Nam luôn là nước xuất siêu. B. Nhập khẩu tăng nhiều hơn xuất khẩu.

C. Xuất

khẩu tăng nhanh hơn nhập khẩu.

D. Việt Nam luôn là nước nhập siêu.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận xét biểu đồ

Giải chi tiết:

- A sai: Giai đoạn 2005 – 2015 Việt Nam liên tục nhập siêu

- B sai: Xuất khẩu tăng nhiều hơn nhập khẩu (xuất khẩu tăng 181,6 tỉ USD, nhập khẩu tăng 174,3 tỉ USD)

- D sai: Năm 2017 Việt Nam xuất siêu

- C đúng: Xuất khẩu tăng nhanh hơn nhập khẩu (xuất khẩu tăng gấp 6,6 lần; nhập khẩu tăng 5,7 lần).

Câu 117 (VD): Trong những năm qua, sản lượng lương thực của nước ta tăng lên chủ yếu là do

A. tăng diện tích đất canh tác

B. đẩy mạnh khai hoang, phục hóa

C. tăng số lượng lao động trong các ngành trồng lúa

D. tăng năng suất cây trồng.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 22 – Vấn đề phát triển nông nghiệp (trang 94 sgk Địa 12)

Giải chi tiết:

Trong những năm qua, sản lượng lương thực của nước ta tăng lên chủ yếu là do áp dụng rộng rãi các biện pháp thâm canh trong nông nghiệp khiến năng suất lúa tăng mạnh.

Câu 118 (TH): Viễn thông nước ta hiện nay không phải là ngành

- A. có mạng lưới rộng ở khắp nơi **B. chỉ phục vụ cho doanh nghiệp** C. phát triển với tốc độ vượt bậc D. sử dụng nhiều công nghệ mới

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 135.

Giải chi tiết:

Viễn thông nước ta không phải là ngành chỉ phục vụ cho doanh nghiệp, mà còn phục vụ cho các hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân.

Câu 119 (TH): Việc hình thành cơ cấu kinh tế nông – lâm – ngư nghiệp có ý nghĩa lớn đối với Bắc Trung Bộ góp phần

- A. thu hút đầu tư nước ngoài.
B. phát triển cơ sở hạ tầng của vùng.
C. khai thác tài nguyên một cách hợp lí.
D. tạo thế liên hoàn trong phát triển cơ cấu kinh tế theo không gian.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 35 sgk 12, trang 156-157

Giải chi tiết:

Bắc Trung Bộ có nhiều thế mạnh để phát triển kết hợp với địa hình đa dạng thay đổi từ T-D => Hình thành cơ cấu N-L-Ngư nghiệp góp phần tạo thế liên hoàn trong phát triển kinh tế từ Tây sang Đông.

Câu 120 (VD): Để tăng vai trò trung chuyển và đẩy mạnh giao lưu theo chiều Bắc – Nam, Duyên hải Nam Trung Bộ cần phải thực hiện biện pháp chủ yếu nào sau đây?

- A. Nâng cấp quốc lộ 1 và đường sắt Bắc – Nam.** B. Đẩy mạnh phát triển các tuyến đường ngang.
C. Phát triển vùng kinh tế trọng điểm miền Trung. D. Khôi phục và hiện đại hóa hệ thống sân bay.

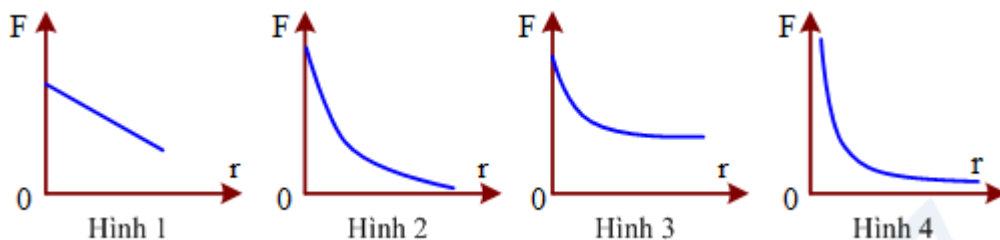
Phương pháp giải:

Kiến thức bài 36 – Vấn đề phát triển kinh tế - xã hội ở Duyên hải Nam Trung Bộ

Giải chi tiết:

Để tăng vai trò trung chuyển và đẩy mạnh giao lưu theo chiều Bắc – Nam, Duyên hải Nam Trung Bộ cần phải thực hiện các biện pháp chủ yếu là nâng cấp quốc lộ 1 và đường sắt Bắc – Nam. Bởi đây là 2 trục đường chính, kéo dài theo chiều Bắc Nam, đảm nhận vai trò vận chuyển khối lượng hàng hóa rất lớn giữa các địa phương miền Bắc và miền Trung, Nam nước ta.

Câu 121 (TH): Đồ thị nào trong các đồ thị dưới đây có thể biểu diễn sự phụ thuộc của lực tương tác giữa hai điện tích điểm vào khoảng cách giữa chúng?



A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. **D. Hình 4.**

Phương pháp giải:

- + Sử dụng công thức xác định lực tương tác giữa hai điện tích điểm: $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r^2}$.
- + Sử dụng lí thuyết về đồ thị hàm số.

Giải chi tiết:

Lực tương tác giữa hai điện tích điểm được xác định bởi công thức: $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r^2}$.

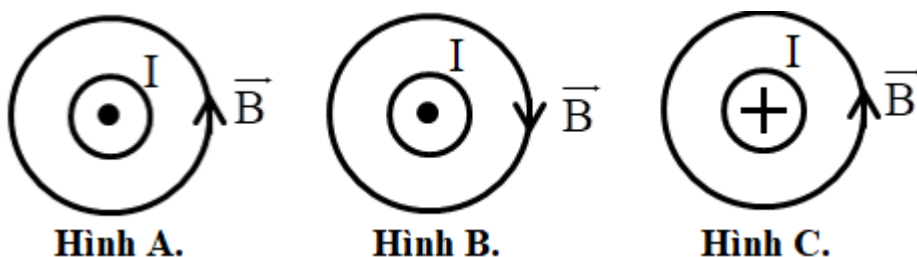
Hay $F = \frac{A}{r^2}$.

+ Khi $r \rightarrow \infty \Rightarrow F \rightarrow 0$.

+ Khi $r \rightarrow 0 \Rightarrow F \rightarrow \infty$.

$\Rightarrow$ Đồ thị $F(r)$ có dạng đường hypebol $\Rightarrow$ Hình 4.

Câu 122 (TH): Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vuông góc với mặt phẳng hình vẽ:



A. Hình A B. Hình B C. Hình C D. Hình B và C

Phương pháp giải:

Vận dụng quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của cảm ứng từ : Nắm tay phải sao cho các ngón tay khum lại theo chiều dòng điện, ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều của cảm ứng từ.

Giải chi tiết:

Áp dụng quy tắc nắm tay phải, ta có:

Dòng điện hướng từ trong ra ngoài, từ trường hướng ngược chiều kim đồng hồ $\rightarrow$ A đúng, B sai.

Dòng điện hướng từ ngoài vào trong, từ trường hướng cùng chiều kim đồng hồ $\rightarrow$ C sai.

$\Rightarrow$ Hình vẽ biểu diễn đúng là hình A.

Câu 123 (VD): Một người nhìn thấy con cá ở trong nước. Hỏi muốn đâm trúng con cá thì người đó phải phóng mũi lao vào chỗ nào?

- A. Đúng vào chỗ người đó nhìn thấy con cá. B. Ở phía trên chỗ người đó nhìn thấy con cá
C. Ở phía dưới chỗ người đó nhìn thấy con cá D. Cả A, B, C đều sai.

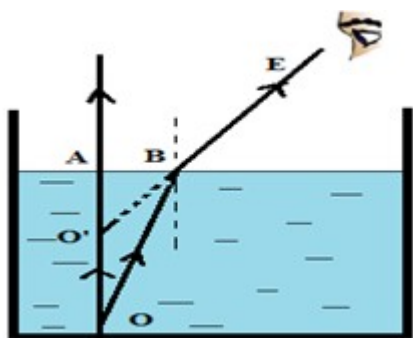
Phương pháp giải:

Định luật khúc xạ ánh sáng: $n_1 \sin i = n_2 \sin r$.

Giải chi tiết:

Gọi O là vị trí của con cá trong nước.

Do hiện tượng khúc xạ và do chiết suất của nước lớn hơn chiết suất của không khí nên ảnh của con cá sẽ ở vị trí O' như hình vẽ.



Như vậy, người đó nhìn thấy con cá dường như gần mặt nước hơn. Để đâm trúng con cá thì người đó phải phóng mũi lao vào phía dưới vị trí mà người đó nhìn thấy con cá.

Câu 124 (VDC): Một con lắc đơn dao động với biên độ $\alpha_0 < \frac{\pi}{2}$, có mốc thế năng được chọn tại vị trí cân bằng của vật nặng. Gọi độ lớn vận tốc của vật nặng khi động năng bằng thế năng là v_1 , khi độ lớn của lực

căng dây treo bằng trọng lực tác động lên vật là v_2 . Tỉ số $\frac{v_1}{v_2}$ có giá trị nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

Công thức tính độ lớn vận tốc và lực căng dây:
$$\begin{cases} v = \sqrt{2gl(\cos \alpha - \cos \alpha_0)} \\ T = mg(3 \cos \alpha - 2 \cos \alpha_0) \end{cases}$$

Công thức tính cơ năng, thế năng và động năng:
$$\begin{cases} W = mgl(1 - \cos \alpha_0) \\ W_t = mgl(1 - \cos \alpha) \\ W_d = W - W_t \end{cases}$$

Theo bài ra ta có:
$$\begin{cases} W_t = W_d \Rightarrow v_1 \\ T = P \Rightarrow v_2 \end{cases} \Rightarrow \frac{v_1}{v_2}$$

Giải chi tiết:

+ Khi động năng bằng thế năng: $W_t = W - W_t$

$$\Leftrightarrow mgl.(1 - \cos \alpha_1) = mgl.(1 - \cos \alpha_0) - mgl.(1 - \cos \alpha_1)$$

$$\Leftrightarrow 1 - \cos \alpha_1 = \cos \alpha_1 - \cos \alpha_0$$

$$\Leftrightarrow \cos \alpha_1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \cos \alpha_0$$

+ Khi độ lớn của lực căng dây treo bằng trọng lực tác động lên vật:

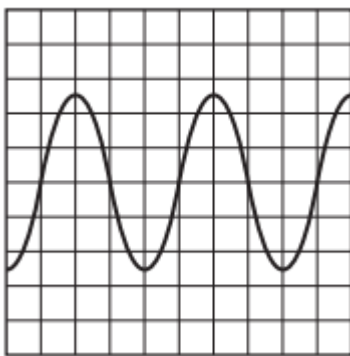
$$mg.(3 \cos \alpha_2 - 2 \cos \alpha_0) = mg$$

$$\Leftrightarrow 3 \cos \alpha_2 - 2 \cos \alpha_0 = 1 \Leftrightarrow \cos \alpha_2 = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot \cos \alpha_0$$

+ Suy ra:
$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{\sqrt{2gl(\cos \alpha_1 - \cos \alpha_0)}}{\sqrt{2gl(\cos \alpha_2 - \cos \alpha_0)}} = \sqrt{\frac{\cos \alpha_1 - \cos \alpha_0}{\cos \alpha_2 - \cos \alpha_0}}$$

$$= \sqrt{\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \cos \alpha_0 - \cos \alpha_0}{\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot \cos \alpha_0 - \cos \alpha_0}} = \sqrt{\frac{\frac{1}{2}(1 - \cos \alpha_0)}{\frac{1}{3}(1 - \cos \alpha_0)}} = \sqrt{\frac{3}{2}}$$

Câu 125 (VD): Một sóng âm thanh được phát hiện bởi một micrô. Đầu ra từ micrô được kết nối với đầu vào Y của máy hiện sóng tia âm cực (CRO). Dấu vết trên CRO được hiển thị trên hình. Cài đặt cơ sở thời gian trên CRO là $0,20ms$ mỗi lần chia Tần số của sóng âm là bao nhiêu?



- A. 1000Hz **B. 1250Hz** C. 2000Hz D. 2500Hz

Phương pháp giải:

+ Công thức liên hệ giữa tần số và chu kì: $f = \frac{1}{T}$.

+ Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị.

Giải chi tiết:

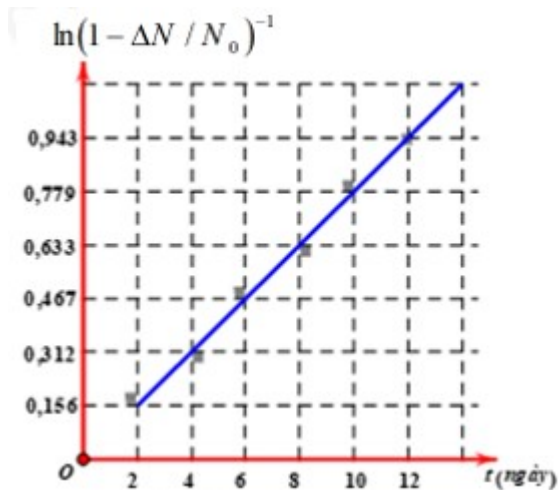
Từ đồ thị ta thấy chu kì sóng âm là:

$$T = 4 \cdot 0,20 = 0,8ms = 8 \cdot 10^{-4}s$$

$\Rightarrow$ Tần số của âm do âm thoa tạo ra là:

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{8 \cdot 10^{-4}} = 1250 \text{ Hz}$$

Câu 126 (VD): Một nhà vật lý hạt nhân làm thí nghiệm xác định chu kỳ bán rã (T) của một chất phóng xạ bằng cách dùng máy đếm xung để đo tỉ lệ giữa số hạt bị phân rã (ΔN) và số hạt ban đầu (N_0). Dựa vào kết quả thực nghiệm đo được trên hình vẽ, hãy tính T ?



A. 138 ngày. B. 5,6 ngày. C. 3,8 ngày. **D. 8,9 ngày.**

Phương pháp giải:

$$\Delta N = N_0 \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right)$$

Số hạt nhân bị phân rã:

Giải chi tiết:

$$\left(1 - \frac{\Delta N}{N_0} \right)^{-1} = \frac{1}{1 - \frac{\Delta N}{N_0}} = \frac{1}{1 - \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right)} = \frac{1}{2^{-\frac{t}{T}}} = 2^{\frac{t}{T}}$$

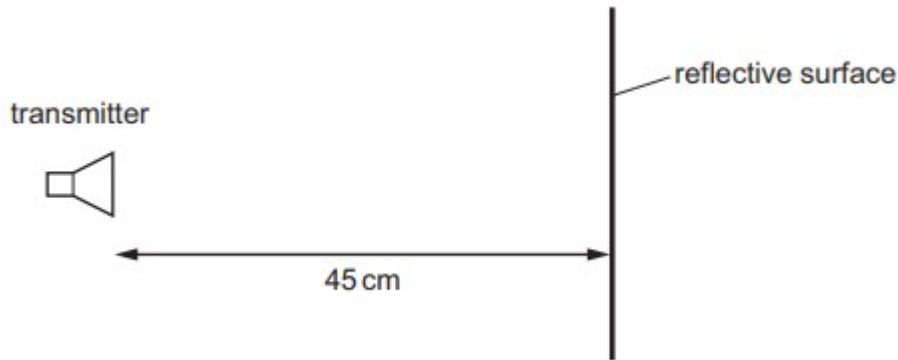
Ta có:

$$\Rightarrow \ln \left(1 - \frac{\Delta N}{N_0} \right)^{-1} = \ln \left(2^{\frac{t}{T}} \right)$$

Từ đồ thị ta thấy:

$$\begin{cases} t = 6 \text{ ngày} \\ \ln \left(1 - \frac{\Delta N}{N_0} \right)^{-1} = 0,467 \Rightarrow \ln \left(2^{\frac{6}{T}} \right) = 0,467 \Rightarrow T = 8,9 \text{ ngày} \end{cases}$$

Câu 127 (VD): Một máy phát sóng điện từ đặt cách mặt phản xạ 45 cm . Các sóng phát ra có tần số $1,00 \text{ GHz}$. Một sóng dừng được tạo ra với một nút tại máy phát và một nút ở bề mặt. Có bao nhiêu bụng sóng trong không gian giữa máy phát và mặt phản xạ?



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

Phương pháp giải:

Điều kiện có sóng dừng hai đầu cố định:
$$l = \frac{k\lambda}{2} = \frac{k.v}{2f}$$

Trong đó: Số bụng = k ; Số nút = $k + 1$.

Giải chi tiết:

$$\left\{ \begin{array}{l} l = 45\text{cm} = 0,45\text{m} \\ v = c = 3.10^8 \text{ m/s} \\ f = 1\text{GHz} = 10^9 \text{ Hz} \end{array} \right.$$

Ta có:

Một sóng dừng được tạo ra với một nút tại máy phát và một nút ở bề mặt.

Áp dụng điều kiện có sóng dừng với hai đầu là nút sóng ta có:

$$l = \frac{k\lambda}{2} = \frac{k.v}{2f} \Rightarrow k = \frac{2.l.f}{v} = \frac{2.0,45.10^9}{3.10^8} = 3$$

$\Rightarrow$ Có 3 bụng sóng trong không gian giữa máy phát và mặt phản xạ.

Câu 128 (VD): Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm khe Y-âng. Trong khi tiến hành, học sinh này đo được khoảng cách hai khe sáng là $1,00 \pm 0,05(\text{mm})$; khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn đo được là $2000 \pm 1,54(\text{mm})$; khoảng cách 10 vân sáng liên tiếp đo được là $10,80 \pm 0,14(\text{mm})$. Sai số tuyệt đối của quá trình đo bước sóng là

- A. $\pm 0,034\mu\text{m}$ **B. $\pm 0,039\mu\text{m}$** C. $\pm 0,26\mu\text{m}$ D. $\pm 0,019\mu\text{m}$

Phương pháp giải:

Khoảng cách của 10 vân sáng liên tiếp: $l = 9i$

Bước sóng:
$$\lambda = \frac{ai}{D}$$

Sai số tỉ đối:
$$\frac{\Delta\lambda}{\lambda} = \frac{\Delta a}{a} + \frac{\Delta i}{i} + \frac{\Delta D}{D}$$

Sai số tuyệt đối:
$$\Delta\lambda = \bar{\lambda} \left(\frac{\Delta a}{a} + \frac{\Delta i}{i} + \frac{\Delta D}{D} \right)$$

Giải chi tiết:

Khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp là:

$$l = 9i \Rightarrow \begin{cases} \bar{l} = \frac{\bar{l}}{9} = 1,2 (mm) \\ \Delta i = \frac{\Delta l}{9} = 0,016 (mm) \end{cases}$$

Giá trị trung bình của bước sóng là:

$$\bar{\lambda} = \frac{\bar{a} \cdot \bar{l}}{\bar{D}} = \frac{1,10^{-3} \cdot 1,2 \cdot 10^{-3}}{2} = 0,6 \cdot 10^{-6} (m) = 0,6 (\mu m)$$

Sai số tỉ đối của phép đo là: $\frac{\Delta \lambda}{\lambda} = \frac{\Delta a}{\bar{a}} + \frac{\Delta i}{\bar{i}} + \frac{\Delta D}{\bar{D}}$

$$\Rightarrow \frac{\Delta \lambda}{0,6} = \frac{0,05}{1} + \frac{0,016}{1,2} + \frac{1,54}{2000}$$

$$\Rightarrow \Delta \lambda \approx \pm 0,038 (\mu m)$$

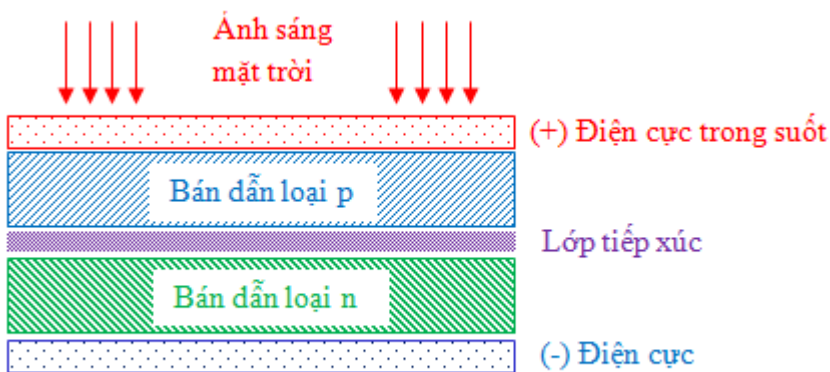
Câu 129 (NB): Vật liệu chính được sử dụng trong một pin quang điện là

- A. kim loại kiềm. B. chất cách điện. C. kim loại nặng. **D. bán dẫn.**

Phương pháp giải:

Pin quang điện là nguồn điện trong đó quang năng chuyển hóa thành điện năng. Pin quang điện hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong của các chất bán dẫn: german, silic, selen...

Giải chi tiết:



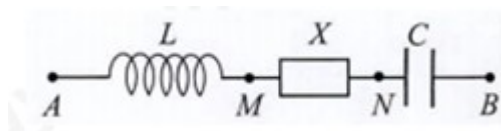
SƠ ĐỒ CẤU TẠO PIN QUANG ĐIỆN

Vật liệu chính sử dụng trong một pin quang điện là bán dẫn.

Câu 130 (VDC): Đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Trong đó, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L; tụ điện có điện dung C; X là đoạn mạch chứa các phần tử có R_1, L_1, C_1 mắc nối tiếp.

Biết $2\omega^2 LC = 1$, các điện áp hiệu dụng: $U_{AN} = 120V$; $U_{MB} = 90V$, góc lệch pha giữa u_{AN} và u_{MB} là $\frac{5\pi}{12}$.

Hệ số công suất của X là



Đáp án: 0.868

Phương pháp giải:

+ Hệ số công suất của đoạn mạch X: $\cos \varphi_X$

Trong đó: $\varphi_X = \varphi_{uX} - \varphi_i$

+ Pha ban đầu của i: $\varphi_i = \varphi_{u_C} + \frac{\pi}{2} = \varphi_{u_L} - \frac{\pi}{2}$

Giải chi tiết:

$$2LC\omega^2 = 1 \Leftrightarrow \frac{2\omega L}{\frac{1}{\omega C}} = 1 \Rightarrow 2Z_L = Z_C$$

Ta có:

$$\Rightarrow 2u_L = -u_C \Rightarrow 2u_L + u_C = 0$$

$$\Rightarrow 2u_{AN} + u_{MB} = 2u_L + 2u_X + u_X + u_C$$

$$\Rightarrow 2u_{AN} + u_{MB} = 3u_X$$

$$\Rightarrow u_X = \frac{2u_{AN} + u_{MB}}{3}$$

Giả sử $\varphi_{u_{MB}} = 0 \Rightarrow \varphi_{u_{AN}} = \frac{5\pi}{12}$

$$\Rightarrow \begin{cases} u_{MB} = 90\sqrt{2} \cos(\omega t) \\ u_{AN} = 120\sqrt{2} \cos\left(\omega t + \frac{5\pi}{12}\right) \end{cases}$$

$$\Rightarrow u_X = \frac{240\sqrt{2} \angle \frac{5\pi}{12} + 90\sqrt{2} \angle 0}{3} = 130,7 \angle 0,99$$

$$\Rightarrow \varphi_{u_X} = 0,99 \text{ rad}$$

Lại có: $u_C = u_{MB} - u_X = 122,6 \angle -1,1$

$$\Rightarrow \varphi_i = \varphi_{u_C} + \frac{\pi}{2} = -1,1 + \frac{\pi}{2} \approx 0,47079 \text{ rad}$$

$\Rightarrow$ Độ lệch pha giữa u_X và i là:

$$\varphi_X = \varphi_{u_X} - \varphi_i = 0,99 - 0,47079 = 0,51921 \text{ rad}$$

$$\Rightarrow \text{Hệ số công suất của X là: } \cos \varphi_X = \cos 0,51921 = 0,868$$

Câu 131 (VD): Cho hỗn hợp chất rắn gồm CaC_2 , Al_4C_3 , Ca vào nước dư thu được hỗn hợp X gồm 3 khí (trong đó có 2 khí có cùng số mol). Lấy 8,96 lít hỗn hợp X (đktc) chia làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho

vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (dư), sau phản ứng thu được 24 gam kết tủa. Phần 2 cho qua Ni (đun nóng) thu được hỗn hợp Y. Thể tích O_2 (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn Y là

- A. 8,96 lít. B. 5,60 lít. C. 16,80 lít. **D. 8,40 lít.**

Phương pháp giải:

CaC_2 , Al_4C_3 , Ca tác dụng với H_2O thu được hỗn hợp X gồm 3 khí lần lượt là C_2H_2 ; CH_4 và H_2 .

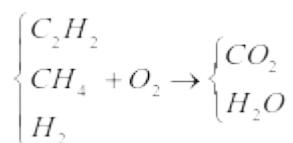
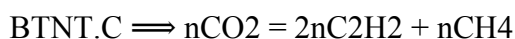
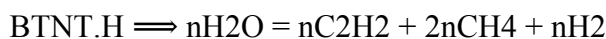
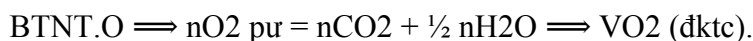
Phần 1: Chỉ có C_2H_2 pư



Từ số mol kết tủa Ag_2C_2 suy ra số mol C_2H_2 .

Hỗn hợp X có 2 khí có số mol bằng nhau $\Rightarrow n_{\text{CH}_4} = n_{\text{H}_2}$.

Phần 2: Thành phần nguyên tố của hỗn hợp X và Y giống nhau nên đốt Y cũng như đốt X.



Giải chi tiết:

CaC_2 , Al_4C_3 , Ca tác dụng với H_2O thu được hỗn hợp X gồm 3 khí lần lượt là C_2H_2 ; CH_4 và H_2 .

$$n_{\text{X}} = 8,96/22,4 = 0,4 (\text{mol}) \Rightarrow n_{\text{X}} \text{ trong mỗi phần} = 0,2 (\text{mol})$$

Phần 1: Chỉ có C_2H_2 pư

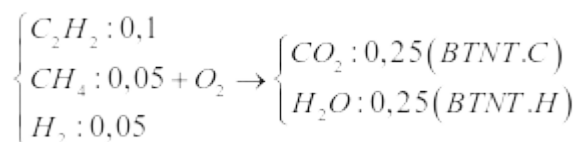
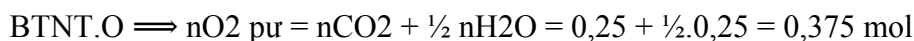


$$\Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_2} = n_{\text{Ag}_2\text{C}_2} = 24/240 = 0,1 (\text{mol})$$

$$\Rightarrow (n_{\text{CH}_4} + n_{\text{H}_2}) = n_{\text{X}} - n_{\text{C}_2\text{H}_2} = 0,2 - 0,1 = 0,1 (\text{mol})$$

Hỗn hợp X có 2 khí có số mol bằng nhau $\Rightarrow n_{\text{CH}_4} = n_{\text{H}_2} = 0,1/2 = 0,05 (\text{mol})$ (vì nếu C_2H_2 bằng với mol 1 chất khí còn lại thì vô lý).

Phần 2: Thành phần nguyên tố của hỗn hợp X và Y giống nhau nên đốt Y cũng như đốt X.



$$\Rightarrow \text{VO}_2 (\text{đktc}) = 0,375 \cdot 22,4 = 8,4 (\text{lít}).$$

Câu 132 (VD): Pha chế 35,8 gam dung dịch CuSO_4 bão hòa ở 100°C . Đun nóng dung dịch này cho đến khi có 17,86 gam nước bay hơi, sau đó để nguội đến 20°C . Tính số gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ kết tinh.

Biết rằng độ tan của CuSO_4 trong nước ở 20°C và 100°C lần lượt là 20,26 gam và 75,4 gam.

- A. 26,25 gam.** B. 25,00 gam. C. 28,75 gam. D. 27,35 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:

*Ở 100°C, độ tan của CuSO_4 là 75,4 gam

Tức trong 175,4 gam dung dịch bão hòa có 75,4 gam CuSO_4 và 100 gam H_2O



Gọi x là số mol $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ kết tinh

*Ở 20°C, độ tan của CuSO_4 là 20,26 gam

Tức trong 120,26 gam dung dịch bão hòa có 20,26 gam CuSO_4 và 100 gam H_2O

Theo đề: $(35,8 - 17,86 - 250x) \text{ gam}$ $(15,4 - 160x) \text{ gam}$

$$\Rightarrow 120,26 \cdot (15,4 - 160x) = 20,26 \cdot (35,8 - 17,86 - 250x)$$

$$\Rightarrow x = 0,105$$

$$\Rightarrow m_{\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}} = 0,105 \cdot 250 = 26,25 \text{ gam.}$$

Câu 133 (VD): Nung 0,935 gam quặng cromit với chất oxi hóa để oxi hóa toàn bộ crom thành CrO_4^{2-} .

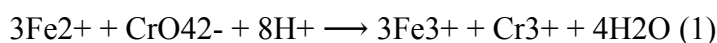
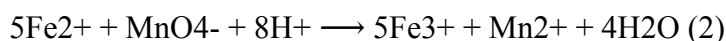
Hòa tan sản phẩm vào nước, phân hủy hết chất oxi hóa, axit hóa dung dịch bằng H_2SO_4 rồi thêm 50,0 ml dung dịch FeSO_4 0,08M vào. Để chuẩn độ FeSO_4 dư cần 14,85 ml dung dịch KMnO_4 0,004M. Hàm lượng crom có trong quặng là

A. 7,97%. **B. 6,865%.** C. 15,9%. D. 3,43%.

Xem lời giải Hỏi đáp / Thảo luận Câu hỏi: 94563 Lưu

Phương pháp giải:

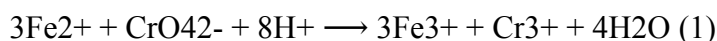
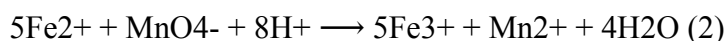
Tính theo các phương trình ion thu gọn:



Giải chi tiết:

$$n_{\text{Fe}^{2+}(\text{hd})} = 0,05 \cdot 0,08 = 0,004 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{KMnO}_4} = 0,01485 \cdot 0,004 = 5,94 \cdot 10^{-5} \text{ (mol)}$$



$$\text{Theo (2)} \Rightarrow n_{\text{Fe}^{2+}(\text{dư})} = 5 \cdot n_{\text{MnO}_4^-} = 5 \cdot 5,94 \cdot 10^{-5} = 2,97 \cdot 10^{-4} \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Fe}^{2+}(\text{pư})} = 0,004 - 2,97 \cdot 10^{-4} = 3,703 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$$

$$\text{Theo (1)} \Rightarrow n_{\text{CrO}_4^{2-}} = 1/3 \cdot n_{\text{Fe}^{2+}(\text{pư})} = 1/3 \cdot 3,703 \cdot 10^{-3} = 1,23433 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Cr}} = 1,23433 \cdot 10^{-3} \cdot 52 = 0,064 \text{ gam.}$$

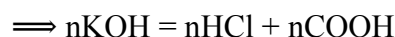
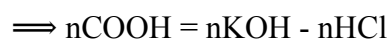
$$\Rightarrow \%m_{\text{Cr}} = \frac{0,064}{0,935} \cdot 100\% = 6,845\%.$$

Câu 134 (VD): Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 100 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 380 ml dung dịch KOH 0,5M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X rồi cho sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ba(OH)₂ dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch trong bình giảm 43,74 gam. Giá trị của a là

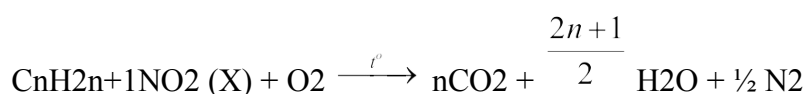
- A. 7,57. **B. 8,85.** C. 7,75. D. 5,48.

Phương pháp giải:

- Để đơn giản hóa, coi dung dịch Y gồm các amino axit và HCl



- Công thức chung của hỗn hợp X là: C_nH_{2n+1}NO₂



Từ PT phản ứng cháy $\Rightarrow n\text{X} = (n\text{H}_2\text{O} - n\text{CO}_2)/0,5$

- Đặt $n\text{CO}_2 = x \text{ mol}$; $n\text{H}_2\text{O} = y \text{ mol}$

Lập hệ PT tìm x, y dựa vào:

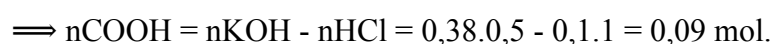
+) Quan hệ với nX.

+) Khối lượng dung dịch Ba(OH)₂ giảm.

- Tính số mol các nguyên tố trong X $\Rightarrow a$.

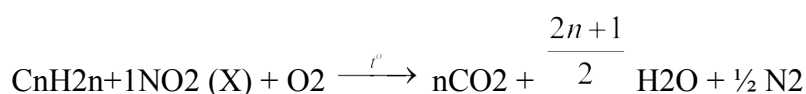
Giải chi tiết:

- Để đơn giản hóa, coi dung dịch Y gồm các amino axit và HCl



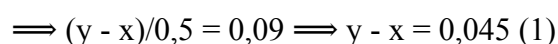
Các chất trong X chứa 1 nhóm COOH $\Rightarrow n\text{X} = n\text{COOH} = 0,09 \text{ mol}$

- Công thức chung của hỗn hợp X là: C_nH_{2n+1}NO₂

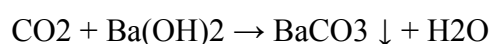


Từ PT phản ứng cháy $\Rightarrow n\text{X} = (n\text{H}_2\text{O} - n\text{CO}_2)/0,5$

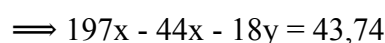
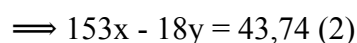
Đặt $n\text{CO}_2 = x \text{ mol}$; $n\text{H}_2\text{O} = y \text{ mol}$



- Cho sản phẩm cháy vào bình đựng Ba(OH)₂ dư:



mdd giảm = m ↓ - mCO₂ - mH₂O = 43,74 g.



Từ (1)(2) $\Rightarrow x = 0,33$; $y = 0,375$

$$\begin{aligned}\Rightarrow n_C &= n_{CO_2} = 0,33 \text{ mol} \\ n_H &= 2n_{H_2O} = 2 \cdot 0,375 = 0,75 \text{ mol} \\ n_O &= 2n_{COOH} = 2 \cdot 0,09 = 0,18 \text{ mol} \\ n_N &= n_X = 2 \cdot 0,045 = 0,09 \text{ mol}\end{aligned}$$

$$\Rightarrow a = 0,33 \cdot 12 + 0,75 + 0,18 \cdot 16 + 0,09 \cdot 14 = 8,85 \text{ gam.}$$

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

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình khoảng 6 ml metyl axetat.

Bước 2: Thêm khoảng 6 - 8 ml dung dịch H_2SO_4 loãng 25% vào bình thứ nhất, khoảng 12 ml dung dịch NaOH 35% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng thời gian 5 - 8 phút, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở bước 3, trong hai bình đều xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- B. Ở bước 3, có thể thay đun sôi nhẹ bằng ngâm ống nghiệm trong nước nóng.**
- C. Sau bước 2, cả hai bình đều tạo dung dịch đồng nhất.
- D. Ở bước 3, vai trò của ống sinh hàn là tăng tốc độ phản ứng.

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về phản ứng thủy phân este.

Giải chi tiết:

A sai, vì phản ứng thủy phân este trong MT axit không được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

B đúng.

C sai, phản ứng thủy phân este trong MT axit là thuận nghịch nên luôn còn 1 lượng este dư do đó bình 1 không đồng nhất.

D sai, vai trò của ống sinh hàn là ngưng tụ este tránh thất thoát sản phẩm.

Câu 136 (TH): Polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Polibutadien.
- B. Poli(vinyl clorua).
- C. Xenlulozơ.
- D. Protein.**

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về polime.

Giải chi tiết:

A: Polibutadien $(-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n \rightarrow$ chứa C, H.

B: Poli(vinyl clorua) $(-CH_2-CHCl-)_n \rightarrow$ chứa C, H, Cl.

C: Xenlulozơ $(C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow$ chứa C, H, O.

D: Protein $\rightarrow$ chứa C, H, O, N.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp $Al(NO_3)_3$ và $Fe(NO_3)_2$ thu được 47,3 gam chất rắn Y. Hòa tan Y trong dung dịch NaOH thấy có 0,3 mol NaOH phản ứng. Khối lượng hỗn hợp muối là

- A. 88,8.
- B. 135,9.**
- C. 139,2.
- D. 69,6.

Phương pháp giải:

Viết PTHH phản ứng nhiệt phân muối nitrat $\Rightarrow$ Chất rắn Y gồm Fe_2O_3 và Al_2O_3 .

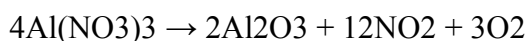
Khi cho Y vào NaOH thì chỉ có Al_2O_3 phản ứng; từ mol NaOH $\Rightarrow$ số mol Al_2O_3 .

Từ khối lượng chất rắn Y $\Rightarrow$ khối lượng $\text{Fe}_2\text{O}_3 \Rightarrow$ số mol Fe_2O_3 .

Sử dụng bảo toàn nguyên tố Fe, Al để tính số mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ trong hỗn hợp ban đầu.

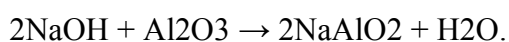
Tính giá trị của m.

Giải chi tiết:



$\Rightarrow$ Chất rắn Y gồm Fe_2O_3 và Al_2O_3

Khi cho Y vào NaOH thì chỉ có Al_2O_3 phản ứng



$$0,3 \rightarrow 0,15$$

$$\Rightarrow m_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 102 \cdot 0,15 = 15,3 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = m_{\text{chất rắn}} - m_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 47,3 - 15,3 = 32 \text{ gam}$$

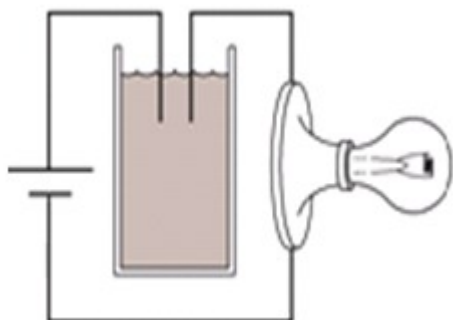
$$\Rightarrow n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố Fe} \Rightarrow n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 2n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 72 \text{ gam}$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố Al} \Rightarrow n_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 2n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 63,9 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} + m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 135,9 \text{ gam}.$$

Câu 138 (TH): Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ:



Ban đầu trong cốc chứa nước vôi trong. Sục rất từ từ CO_2 vào cốc cho tới dư. Hỏi độ sáng của bóng đèn thay đổi như thế nào?

A. Giảm dần đến tắt rồi lại sáng tăng dần.

B. Tăng dần rồi giảm dần đến tắt.

C. Tăng dần.

D. Giảm dần đến tắt.

Giải chi tiết:

+ Khi CO_2 vào thì ban đầu nước vôi trong dư so với CO_2 nên ion Ca^{2+} dần đến hết vì bị kết tủa thành CaCO_3

$\Rightarrow$ lượng ion trong dung dịch giảm dần về 0

+ Khi CO_2 dư thì kết tủa lại bị hòa tan, tạo thành ion Ca^{2+} và HCO_3^-

$\Rightarrow$ lượng ion tăng dần

Vậy đèn có độ sáng giảm dần đến tắt rồi lại sáng tăng dần.

Câu 139 (TH): Cho cân bằng sau: $C(r) + H_2O(k) \rightleftharpoons CO(K) + H_2(k)$ ($\Delta H > 0$). Yếu tố nào sau đây không làm chuyển dịch cân bằng?

- A. Tăng lượng hơi nước. B. Thêm khí H_2 vào. C. Dùng chất xúc tác. D. Tăng nhiệt độ.

Phương pháp giải:

Nguyên lí 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 lượng $H_2O \Rightarrow$ CB chuyển dịch theo chiều làm giảm $H_2O \Rightarrow$ chiều thuận.
 B. Thêm $H_2 \Rightarrow$ CB chuyển dịch theo chiều làm giảm $H_2 \Rightarrow$ chiều nghịch.
 C. Dùng xúc tác $\Rightarrow$ tăng tốc độ cả phản ứng thuận và nghịch $\Rightarrow$ không làm chuyển dịch cân bằng.
 D. Tăng nhiệt độ $\Rightarrow$ CB chuyển dịch theo chiều giảm nhiệt độ tức là chiều thu nhiệt $\Rightarrow$ chiều thuận.

Câu 140 (VDC): Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở tạo bởi glyxerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết π). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng hai muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

Đáp án: 12,36

Phương pháp giải:

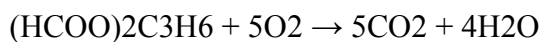
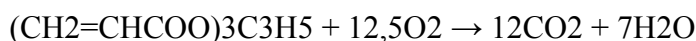
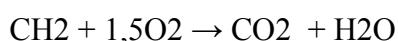
- Xét trong 0,16 mol hỗn hợp E:

Từ số mol hỗn hợp và số mol NaOH $\Rightarrow n_X, n_Y \Rightarrow$ tỉ lệ $n_X : n_Y$.

- Xét m gam hỗn hợp E:

Quy đổi hỗn hợp E thành $(HCOO)_2C_3H_6$ (a mol); $(CH_2=CHCOO)_3C_3H_5$ (b mol); CH_2 (c mol)

Đốt cháy E:



Từ số mol $O_2 \Rightarrow$ phương trình (*)

Từ số mol $CO_2 \Rightarrow$ phương trình (**)

Từ tỉ lệ $n_X : n_Y \Rightarrow$ phương trình (***)

Giải hệ tìm được a, b, c.

Gọi số nhóm CH_2 cần trả cho X, Y lần lượt là m và n (n phải chẵn do Y tạo bởi 1 axit).

Lập phương trình mối liên hệ giữa m và n. Biện luận tìm giá trị m, n thỏa mãn.

Từ đó tính được khối lượng muối của axit cacboxylic no.

Lưu ý: Lượng chất ở 2 thí nghiệm khác nhau.

Giải chi tiết:

- Xét trong 0,16 mol hỗn hợp E:

$$+) n_{HH} E = n_X + n_Y = 0,16 \quad (1)$$

$$+) n_{NaOH} = 2n_X + 3n_Y = 0,42 \quad (2)$$

$$\Rightarrow n_X = 0,06 \text{ và } n_Y = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_X : n_Y = 3 : 5.$$

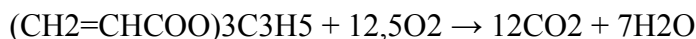
- Xét m gam hỗn hợp E:

Quy đổi hỗn hợp E thành $(HCOO)_2C_3H_6$ (a mol); $(CH_2=CHCOO)_3C_3H_5$ (b mol); CH_2 (c mol)

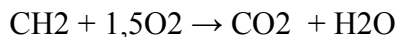
Đốt cháy E:



$$a \rightarrow 5a \rightarrow 5a$$



$$b \rightarrow 12,5b \rightarrow 12b$$



$$c \rightarrow 1,5c \rightarrow c$$

$$\Rightarrow n_{O_2} = 5a + 12,5b + 1,5c = 0,5 \quad (*)$$

$$\Rightarrow n_{CO_2} = 5a + 12b + c = 0,45 \quad (**)$$

$$\text{Mà } n_X : n_Y = 3 : 5 \Rightarrow 5a - 3b = 0 \quad (***)$$

$$\text{Từ } (*) \quad (**) \quad (***) \Rightarrow a = 0,015; b = 0,025; c = 0,075.$$

Gọi số nhóm CH_2 cần trả cho X, Y lần lượt là m và n (n phải chẵn do Y tạo bởi 1 axit).

$$\Rightarrow 0,015m + 0,025n = 0,075 \Rightarrow 3m + 5n = 15$$

$$+ \text{ Nếu } n = 0 \Rightarrow m = 5 \text{ (thỏa mãn)} \Rightarrow \text{không cần trả } CH_2 \text{ cho Y.}$$

$$+ \text{ Nếu } n = 2 \Rightarrow m = 1,67 \text{ (loại).}$$

Muối của axit no gồm: $HCOONa$ (0,03) và CH_2 (0,075)

$$\Rightarrow m_{muối} = 3,09 \text{ gam.}$$

Như vậy tỉ lệ:

0,04 mol E tạo 3,09 gam muối của axit cacboxylic no.

$$\Rightarrow 0,16 \text{ mol } \dots\dots\dots 12,36 \text{ gam.}$$

Câu 141 (NB): Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về áp suất rễ

A. Tạo lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

B. Tạo động lực đầu dưới đẩy dòng mạch gỗ lên cao.

C. Tạo động lực đầu dưới đẩy dòng mạch rây lên cao.

D. Động lực của dòng mạch rây.

Giải chi tiết:

Áp suất rễ là lực đẩy nước của rễ lên thân là động lực của dòng mạch gỗ.

Câu 142 (TH): Chiều hướng tiến hóa về tổ chức thần kinh ở động vật theo trình tự là

- A. hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng ống.
- B. hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng ống → hệ thần kinh dạng lưới.
- C. hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng ống → hệ thần kinh dạng chuỗi hạch.
- D. hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng ống.

Giải chi tiết:

Chiều hướng tiến hóa về tổ chức thần kinh ở động vật theo trình tự là hệ thần kinh dạng lưới → hệ thần kinh dạng chuỗi hạch → hệ thần kinh dạng ống.

Câu 143 (TH): Trong sản xuất nông nghiệp, khi sử dụng các chất kích thích sinh trưởng nhân tạo, cần phải chú ý nguyên tắc quan trọng nhất để đảm bảo an toàn cho sản phẩm thu hoạch là

- A. sử dụng với nồng độ tối thích, không sử dụng trên nông phẩm trực tiếp làm thức ăn.
- B. sử dụng phải phù hợp với các điều kiện sinh thái liên quan đến cây trồng.
- C. khi sử dụng phải thỏa mãn các nhu cầu về nước, phân bón và các điều kiện khác.
- D. khi sử dụng cần chú ý đến tính đối kháng và hỗ trợ giữa các chất kích thích.

Giải chi tiết:

Khi sử dụng các chất kích thích sinh trưởng nhân tạo cần chú ý sử dụng với nồng độ tối thích, không sử dụng trên nông phẩm trực tiếp làm thức ăn.

Câu 144 (NB): Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật đều dựa trên cơ sở của quá trình

- A. giảm phân
- B. giảm phân và thụ tinh.
- C. nguyên phân.
- D. nguyên phân và giảm phân.

Giải chi tiết:

Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật đều dựa trên cơ sở của quá trình nguyên phân, tạo ra các tế bào giống với tế bào ban đầu.

Câu 145 (TH): Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội $2n = 28$. Số NST có trong mỗi tế bào ở thể một của loài này khi đang ở kì sau của nguyên phân là

- A. 27.
- B. 54.
- C. 56.
- D. 28.

Phương pháp giải:

Thể một có dạng: $2n - 1$

Kì sau nguyên phân: Các cromatit tách nhau ra thành các NST đơn và di chuyển về 2 cực.

Giải chi tiết:

$$2n = 28 \rightarrow \text{thể một: } 2n - 1 = 27.$$

Trong kì giữa của nguyên phân, trong mỗi tế bào có 27 NST kép (mỗi NST kép có 2 cromatit)

Kì sau nguyên phân: Các cromatit tách nhau ra thành các NST đơn và di chuyển về 2 cực, trong mỗi tế bào có $27 \times 2 = 54$ NST đơn.

Câu 146 (NB): Xét gen A có 2 alen là A và a. Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số $A = 0,6$ thì kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ

- A. 0,25. B. 0,36. C. 0,16. **D. 0,48.**

Phương pháp giải:

Bước 1: tính tần số alen a

Bước 2: tính tỉ lệ Aa

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

Giải chi tiết:

Tần số alen a = $1 - 0,6A = 0,4$

Tỉ lệ kiểu gen Aa = $2 \times 0,6 \times 0,4 = 0,48$.

Câu 147 (NB): Hiện tượng con lai hơn hẳn bố mẹ về sinh trưởng, phát triển, năng suất và sức chống chịu được gọi là gì?

- A. hiện tượng siêu trội. B. hiện tượng trội hoàn toàn.
C. hiện tượng ưu thế lai. D. hiện tượng đột biến trội.

Giải chi tiết:

Hiện tượng con lai hơn hẳn bố mẹ về sinh trưởng, phát triển, năng suất và sức chống chịu được gọi là ưu thế lai (SGK Sinh 12 trang 77).

Câu 148 (NB): Theo Đacuyn, nguyên liệu chủ yếu cho chọn lọc tự nhiên là

- A. thường biến. B. đột biến. **C. biến dị cá thể.** D. biến dị tổ hợp.

Giải chi tiết:

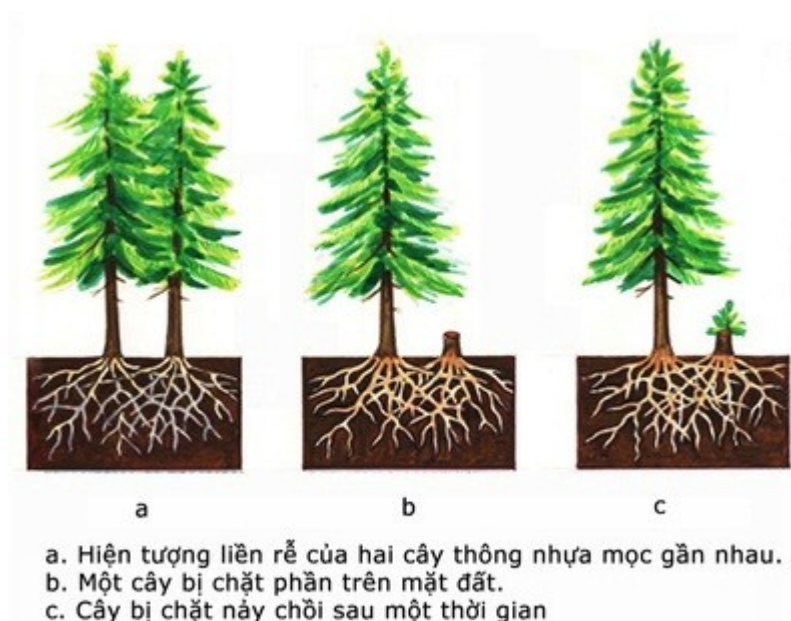
Theo Đacuyn, nguyên liệu chủ yếu cho chọn lọc tự nhiên là biến dị cá thể, ông chưa biết tới các khái niệm còn lại.

Câu 149 (NB): Hiện tượng liên rễ ở cây thông nhựa là ví dụ minh họa cho mối quan hệ

- A. hỗ trợ cùng loài.** B. cạnh tranh cùng loài. C. hỗ trợ khác loài. D. ức chế - cảm nhiễm.

Giải chi tiết:

Hiện tượng liên rễ ở cây thông nhựa là ví dụ minh họa cho mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.



Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập, gen trội là trội hoàn toàn và không có đột biến xảy ra. Tính theo lý thuyết, phép lai $AaBbDdEe \times AaBbDdEe$ cho đời con có kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ

Đáp án: $\frac{27}{128}$

Trong trường hợp: 1 gen quy định 1 tính trạng, trội là trội hoàn toàn.

Xét 1 cặp gen: $Aa \times Aa \rightarrow 1AA:2Aa:1aa \rightarrow 3/4$ trội: $1/4$ lặn.

Giả sử có n cặp gen, tính kiểu hình trội về a tính trạng:

$$C_n^a \times \left(\frac{3}{4}\right)^a \times \left(\frac{1}{4}\right)^{n-a}$$

Giải chi tiết:

Phép lai: $AaBbDdEe \times AaBbDdEe$

Xét 1 cặp gen: $Aa \times Aa \rightarrow 1AA:2Aa:1aa \rightarrow 3/4$ trội: $1/4$ lặn, tương tự với các cặp gen khác.

Giả sử có 4 cặp gen, tính kiểu hình trội về 2 tính trạng:

$$C_4^2 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 \times \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{27}{128}$$

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022

ĐỀ SỐ 5

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
	3.2. Địa lí	10
	3.3. Vật lí	10
	3.4. Hóa học	10
	3.5. Sinh học	10

Câu 2 (TH): Một vật rơi tự do theo phương trình $s = \frac{1}{2}gt^2$ (m), với $g = 9,8$ (m/s²). Vận tốc tức thời tại thời điểm $t = 5$ (s) là:

- A. 122,5 (m/s) B. 29,5 (m/s) C. 10 (m/s) D. 49 (m/s)

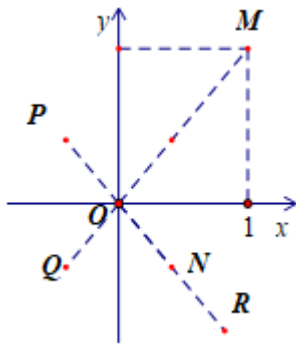
Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_2(1-x) = 2$ là:

- A. $x = -4$ B. $x = -3$ C. $x = 3$ D. $x = 5$

Câu 4 (VD): Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x^2 - 5xy + 2y^2 = 0 \\ 2x^2 - y^2 = 7 \end{cases}$$

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

Câu 5 (VD): Trong mặt phẳng phức, cho số phức z có điểm biểu diễn là N . Biết rằng số phức $w = \frac{1}{z}$ được biểu diễn bởi một trong bốn điểm M, P, Q, R như hình vẽ bên. Hỏi điểm biểu diễn của w là điểm nào?



- A. P B. Q C. R D. M

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3), B(2; 0; 5)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng AB .

- A. $x + 2y + 2z + 11 = 0$ B. $x - 2y + 2z - 14 = 0$
C. $x + 2y + 2z - 11 = 0$ D. $x - 2y + 2z - 3 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 1)$ và $B(4; 2; -2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng:

- A. 2 B. 4 C. $\sqrt{22}$ D. 22

Câu 8 (VD): Số giá trị nguyên của x thỏa mãn bất phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-1}} < \frac{2x+8}{\sqrt{x-1}}$ là

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 9 (TH): Giải phương trình $\cos 2x + 5 \sin x - 4 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $x = k2\pi$ D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 10 (VD): Litva sẽ tham gia vào cộng đồng chung châu Âu sử dụng đồng Euro là đồng tiền chung vào ngày 01 tháng 01 năm 2015. Để kỷ niệm thời khắc lịch sử chung này, chính quyền đất nước này quyết định dùng 122550 đồng tiền xu Litas Lithuania cũ của đất nước để xếp một mô hình kim tự tháp (như hình vẽ bên). Biết rằng tầng dưới cùng có 4901 đồng và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 100 đồng. Hỏi mô hình Kim tự tháp này có tất cả bao nhiêu tầng?

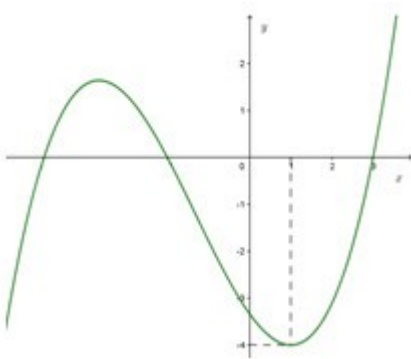


- A. 54 B. 50 C. 49 D. 55

Câu 11 (TH): Họ nguyên hàm $\int \frac{x^3 + x^2 - 5}{x^2 + x - 2} dx$ là:

- A. $\frac{x^2}{2} + 3 \ln|x-1| - \ln|x+2| + C$ B. $\frac{x^2}{2} + \ln|x-1| - \ln|x+2| + C$
C. $\frac{x^2}{2} - \ln|x-1| + 3 \ln|x+2| + C$ D. $x - \ln|x-1| + 3 \ln|x+2| + C$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình $f(e^x) < m(3e^x + 2019)$ có nghiệm $x \in (0; 1)$ khi và chỉ khi



A. $m > -\frac{4}{1011}$ B. $m \geq -\frac{4}{3e+2019}$ C. $m > -\frac{2}{1011}$ D. $m > \frac{f(e)}{3e+2019}$

Câu 13 (TH): Một chiếc máy bay chuyển động trên đường băng với vận tốc $v(t) = t^2 + 10t$ (m/s) với t là thời gian được tính bằng đơn vị giây kể từ khi máy bay bắt đầu chuyển động. Biết khi máy bay đạt vận tốc 200 (m/s) thì nó rời đường băng. Quãng đường máy bay đã di chuyển trên đường băng là:

A. $\frac{4000}{3}$ (m) B. 500 (m) C. $\frac{2500}{3}$ (m) D. 2000 (m)

Câu 14 (VD): Ông Bá Kiến gửi tiết kiệm 100 triệu đồng ở ngân hàng A với lãi suất 6,7% một năm. Anh giáo Thứ cũng gửi tiết kiệm 20 triệu đồng ở ngân hàng B với lãi suất 7,6% một năm. Hai người cùng gửi với kì hạn 1 năm theo hình thức lãi kép. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của anh giáo Thứ nhiều hơn số tiền của ông Bá Kiến?

A. 191 năm. B. 192 năm. C. 30 năm. D. 31 năm.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(\log_3 x) > 0$ là khoảng $(a; b)$. Biểu thức $a+b$ bằng

A. 4. B. 3. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 4x + 3$, $x = 0, x = 3$ và trục hoành bằng:

A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{10}{3}$. D. $\frac{8}{3}$.

Câu 17 (VD): Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + 3(m-1)x + 1$. Số giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ là:

A. 7 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) theo điều kiện $(2-3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$. Tính $S = a + b$.

A. $S = 3$ B. $S = -4$ C. $S = -6$ D. $S = 2$

Câu 19 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-i| = |2-3i-z|$ là

A. đường thẳng $x - 2y - 3 = 0$ B. đường thẳng $x + 2y + 1 = 0$
C. đường tròn $x^2 + y^2 = 2$ D. đường thẳng $x^2 + y^2 = 4$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có diện tích bằng 10, tâm $I(1;1)$ biết trung điểm AD là $M(0;-1)$. Với $x_D < 0$, tọa độ điểm D là

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

Câu 21 (TH): Cho phương trình đường tròn: $x^2 + y^2 - 8x + 10y + m = 0$ (*)

Điều kiện của m để (*) là phương trình đường tròn có bán kính bằng 7 là:

- A. $m = 4$ B. $m = 8$ C. $m = -8$ D. $m = -4$

Câu 22 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 3z + 4 = 0$ và điểm $A(2; -1; 2)$. Mặt phẳng qua A song song với trục Oy và vuông góc với (α) có phương trình là:

- A. $-3x - 2z + 10 = 0$ B. $3y - 2z - 2 = 0$ C. $3x - 2z - 2 = 0$ D. $3x - 2z - 8 = 0$

Câu 23 (TH): Cắt hình nón bởi một mặt phẳng qua trục thu được thiết diện là một tam giác vuông có diện tích bằng 8. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng:

- A. $16\sqrt{2}\pi$ B. $8\sqrt{2}\pi$ C. $4\sqrt{2}\pi$ D. $2\sqrt{2}\pi$

Câu 24 (VD): Cho hình nón có chiều cao $h = 10$ và bán kính đáy $r = 5$. Xét hình trụ có một đáy nằm trên hình tròn đáy của hình nón, đường tròn đáy còn lại nằm trên mặt xung quanh của hình nón sao cho thể tích khối trụ lớn nhất. Khi đó, bán kính đáy của hình trụ bằng:

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{15}{4}$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là $2a$ và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng a . Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$

- A. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ C. $2\sqrt{2}a^3$ D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{2}$

Câu 26 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SC, OB . Gọi Q là giao điểm của SD với $mp(MNP)$. Tính $\frac{SQ}{SD}$.

- A. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{4}$ B. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{3}$ C. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{5}$ D. $\frac{SQ}{SD} = \frac{6}{25}$

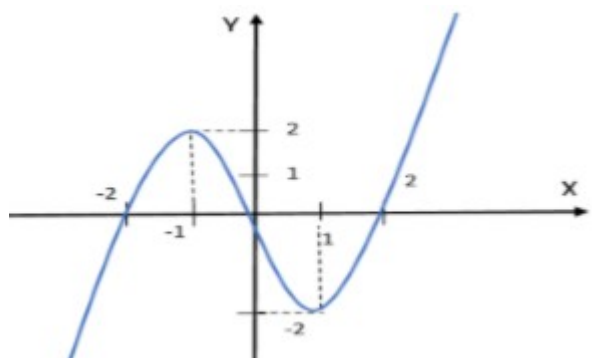
Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho hai điểm $A(1; 2; 3), B(4; -7; -9)$, tập hợp các điểm M thỏa mãn $2MA^2 + MB^2 = 165$ là mặt cầu có tâm $I(a; b; c)$ và bán kính R . Giá trị biểu thức $T = a^2 + b^2 + c^2 + R^2$ bằng:

- A. $T = 9$ B. $T = 13$ C. $T = 15$ D. $T = 18$

Câu 28 (TH): Trong không gian Oxyz cho điểm $A(1; 1; -2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-2}$. Đường thẳng qua A và song song với d có phương trình tham số là

A. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=1-t \\ z=-2-2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=1+t \\ z=-2-2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=2+t \\ y=1+t \\ z=2-2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2+t \\ y=1+t \\ z=-2-2t \end{cases}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x)=f(x^2-2)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?



A. 3 B. 1 C. 5 D. 2

Câu 30 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3), B(5;6;1)$. Biết $M(a;b;0)$ sao cho tổng $MA+MB$ nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn OM .

A. $OM=\sqrt{34}$ B. $OM=\sqrt{41}$ C. $OM=\sqrt{43}$ D. $OM=\sqrt{14}$

Câu 31 (VD): Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y=|3x^4-8x^3-6x^2+24x-m|$ có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của S .

A. 30 B. 50 C. 63 D. 42

Câu 32 (VD): Có bao nhiêu giá trị m nguyên bé hơn -6 để phương trình $\sqrt{2x^2-2x-m}=x+2$ có nghiệm?

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[1;3]$, thỏa mãn $f(4-x)=f(x), \forall x \in [1;3]$ và

$\int_1^3 xf(x)dx = -2$. Giá trị $2\int_1^3 f(x)dx$ bằng

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

Câu 34 (VD): Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng 10 là 0,2; vòng 9 là 0,25 và vòng 8 là 0,15. Nếu trúng vòng nào thì được số điểm tương ứng với vòng đó. Giả sử xạ thủ bắn 3 phát súng một cách độc lập. Xạ thủ đạt loại giỏi nếu được ít nhất 28 điểm. Tính xác suất để xạ thủ đạt loại giỏi.

A. 0,101 B. 0,077 C. 0,0935 D. 0,097

Câu 35 (VD): Cho khối tứ diện $ABCD$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của AB, BD, DA . Tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $MNEC$ và $ABCD$ bằng

A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \ln(x+1)$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (\ln x + 1)(e^x - 2019)(x+1)$ trên khoảng $(0; +\infty)$

. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 9 = 0$ và $(Q): 4x - 2y - 4z - 6 = 0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

Đáp án:

Câu 39 (TH): Lớp 11A có 15 học sinh nữ, 20 học sinh nam. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh tham gia văn nghệ trong đó có ít nhất 3 học sinh nữ?

Đáp án:

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là một đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{x - 2} = 3$. Tính

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{(x^2 - 4)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)}$$

Đáp án:

Câu 41 (TH): Ký hiệu M và m tương ứng là GTLN và GTNN của hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ trên miền $[2; 7]$. Phát biểu nào sau đây đúng?

Đáp án:

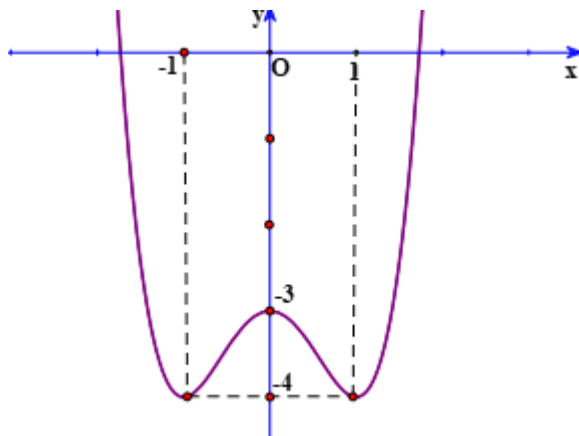
Câu 42 (TH): Với tất cả giá trị nào của m thì hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị

Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 2$ bằng:

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Tìm m để phương trình $f(\sin x) = m$ có đúng hai nghiệm trên đoạn $[0; \pi]$.



Đáp án:

Câu 45 (TH): Với số phức z thỏa mãn $|z - 2 + i| = 4$, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm bán kính R của đường tròn đó.

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tìm tọa độ điểm A' đối xứng với điểm $A(-1; 0; 3)$ qua mặt phẳng $(P): x + 3y - 2z - 7 = 0$.

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $2^{x^2+y^2+1} \leq (x^2 + y^2 - 2x + 2)4^x$. Giá trị lớn nhất của biểu

thức $P = \frac{8x+4}{2x-y+1}$ gần nhất với số nào dưới đây?

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng φ và $\sin \varphi = \frac{\sqrt{5}}{5}$.

Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng:

Đáp án:

Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết $6,5m^3$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

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:

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 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 khụy 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)

Câu 51 (NB): 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 52 (TH): Nêu ý nghĩa của đoạn văn trên.

A. Niềm khát khao sống và khát khao tự do của nhân vật Mị.

B. Thể hiện sức sống tiềm tàng của nhân vật: Mị cứu A Phủ cũng đồng nghĩa với việc Mị tự cứu lấy chính bản thân mình.

C. Ca ngợi những phẩm chất đẹp đẽ của người phụ nữ miền núi nói riêng và những người phụ nữ Việt Nam nói chung.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

Câu 53 (VD): 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 54 (TH): 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

Câu 55 (TH): Các từ láy được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

- A. rón rén, nhắm mắt, thì thào B. rón rén, khuyu xuống, hốt hoảng
C. rón rén, hốt hoảng, thì thào D. hốt hoảng, thì thào

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

Mỗi người trên thế giới đều là những người khách bộ hành, mỗi ngày đều bước đi một cách chủ động hoặc bị động trên con đường mình đã chọn.....

Cuộc đời không chỉ là con đường đi khó, đôi khi chúng ta còn gặp phải những hố sâu do người khác tạo ra, gặp phải sự tấn công của thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh. Bất luận gian khổ thế nào, chỉ cần chúng ta còn sống, chúng ta còn phải đối mặt. Sống tức là thực hiện một cuộc hành trình không thể trì hoãn....

Trước muôn vàn lối rẽ, không ai có được bản đồ trong tay, cũng không phải ai cũng có kim chỉ nam dẫn đường, tất cả đều phải dựa vào phán đoán và lựa chọn của bản thân. Nếu bạn rẽ nhầm lối, khoảng cách với xuất phát điểm sẽ bị rút ngắn ngược lại, nếu rẽ đúng, con đường phía trước sẽ bằng phẳng, rộng rãi.

(Trích Bí quyết thành công của Bill Gates, Khâm Sài Nhân, NXB Hồng Đức)

Câu 56: Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn bản trên.

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt B. Phong cách ngôn ngữ chính luận
C. Phong cách ngôn ngữ báo chí D. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Câu 57 (VD): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: “Cuộc đời không chỉ là con đường đi khó, đôi khi chúng ta còn gặp phải những hố sâu do người khác tạo ra, gặp phải sự tấn công của thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh”.

- A. Hoán dụ B. Nhân hóa C. Liệt kê D. Đảo ngữ

Câu 58 (TH): Anh/Chị hiểu như thế nào về câu nói: “Nếu bạn rẽ nhầm lối, khoảng cách với xuất phát điểm sẽ bị rút ngắn ngược lại, nếu rẽ đúng, con đường phía trước sẽ bằng phẳng, rộng rãi.”

A. Trong cuộc sống nếu ta lựa chọn sai hướng đi sẽ khó có thể đi đến thành công, ngược lại nếu có quyết định lựa chọn đúng đắn sẽ mang đến những kết quả, thành công tốt đẹp.

B. Cuộc sống không phải bao giờ cũng thuận lợi, suôn sẻ, mà luôn có những khó khăn, thử thách vì vậy mỗi người cần trân trọng những phút giây mình đang có.

C. Cuộc sống có muôn vàn khó khăn thử thách, chúng ta không thể chọn cách trốn tránh mãi được mà cần phải đối mặt, đương đầu để vượt qua.

D. Trong cuộc đời sẽ phải trải qua rất nhiều khó khăn, vấp ngã, thậm chí thất bại nhưng khi còn sống, còn hơi thở thì ta không ngừng nỗ lực, cố gắng.

Câu 59 (TH): 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

Câu 60(VD): Theo tác giả, mỗi người trên thế giới này được liên tưởng với điều gì?

A. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những người khách bộ hành đi trên con đường mà mình đã chọn.

B. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những hố sâu do người khác tạo ra.

C. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh.

D. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những kim chỉ nam dẫn đường, tất cả đều phải dựa vào phán đoán và lựa chọn của bản thân.

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

Dù đục, dù trong con sông vẫn chảy

Dù cao, dù thấp cây lá vẫn xanh

Dù người phàm tục hay kẻ tu hành

Đều phải sống từ những điều rất nhỏ.

Ta hay chê rằng cuộc đời méo mó

Sao ta không tròn ngay tự trong tâm?

Đất ấp ôm cho muôn hạt nảy mầm

Những chồi non tự vươn lên tìm ánh sáng

Nếu tất cả đường đời đều trơn láng

Chắc gì ta đã nhận ra ta

Ai trong đời cũng có thể tiến xa

Nếu có khả năng tự mình đứng dậy.

Hạnh phúc cũng như bầu trời này vậy

Đâu chỉ dành cho một riêng ai.

(Tự sự - Lưu Quang Vũ)

Câu 61(VD): Ý nào sau đây KHÔNG nêu được ý nghĩa của bài thơ?

A. Con người có trải qua thử thách mới hiểu rõ chính mình và trưởng thành hơn.

B. Muốn có được hạnh phúc phải tự mình nỗ lực vươn lên.

C. Cần biết nâng niu, trân trọng những cái nhỏ bé trong cuộc sống thì mới có được hạnh phúc lớn lao.

D. Bản chất cuộc đời là không đơn giản, là một ngã rẽ.

Câu 62: Phương thức biểu đạt nào sau đây KHÔNG được sử dụng trong bài?

A. Phương thức biểu đạt miêu tả B. Phương thức biểu đạt biểu cảm

C. Phương thức biểu đạt nghị luận D. Phương thức biểu đạt nghị luận và biểu cảm

Câu 63(NB): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong khổ thơ đầu của văn bản:

Dù đục, dù trong con sông vẫn chảy

Dù cao, dù thấp cây lá vẫn xanh

Dù người phàm tục hay kẻ tu hành

Đều phải sống từ những điều rất nhỏ.

A. Điệp ngữ, đối lập, liệt kê B. Nhân hóa, ẩn dụ

C. Điệp ngữ, so sánh D. Nhân hóa, đối lập, điệp ngữ

Câu 64(TH): Hình ảnh "đường đời trơn láng" đã thể hiện điều gì?

- A. Không gục ngã trước khó khăn, trước phi lý bất công.
- B. Cuộc sống quá bằng phẳng, yên ổn, không có trở ngại, khó khăn.
- C. Cuộc sống có nhiều khó khăn, trở ngại.
- D. Cuộc sống phải biết chấp nhận, biết nhìn đời bằng con mắt lạc quan.

Câu 65VDC: Nêu ý nghĩa của hai câu thơ:

"Ta hay chê rằng cuộc đời méo mó

Sao ta không tròn ngay tự trong tâm"

- A. Con người có trải qua thử thách mới chinh phục được đến đích.
- B. Cuộc sống có nhiều khó khăn, trở ngại.
- C. Khi đứng trước cái "méo mó" của nhân sinh, cần có thái độ tích cực, chủ động, lạc quan.
- D. Cuộc sống biết cho đi thì mới được nhận lại

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

(1) Một lần tình cờ tôi đọc được bài viết "Hạnh phúc là gì?" trên blog của một người bạn. (2) Bạn ấy viết rằng: "Hạnh phúc là được nằm trong chăn ấm xem ti vi cùng với gia đình. (3) Hạnh phúc là được trùm chăn kín và được mẹ pha cho cốc sữa nóng. (4) Hạnh phúc là được cùng đùa bạn thân nhong nhong trên khắp phố. (5) Hạnh phúc là ngồi co ro hàng giờ trong quán cà phê, nhấm nháp li ca-cao nóng và bàn chuyện chiến sự... thế giới cùng anh em chiến hữu...".

(6) Bất chợt giật mình, hạnh phúc đơn giản vậy sao? (7) Ừ nhỉ! (8) Dường như lâu nay chúng ta chỉ quen với việc than phiền mình bất hạnh chứ ít khi biết được rằng mình đang hạnh phúc. (9) Hãy một lần thử nghĩ xem: Khi chúng ta than phiền vì bố mẹ quá quan tâm đến chuyện của mình thì ngoài kia biết bao nhiêu người thèm hơi ấm của mẹ, thèm tiếng cười của bố, thèm được về nhà để được mắng; khi chúng ta cảm thấy thiệt thòi khi không được ngồi xe hơi chỉ vì phải chạy xe máy giữa trời nắng thì ngoài kia biết bao nhiêu bạn của chúng ta mồ hôi nhễ nhại, gò mình đạp xe lên những con dốc vắng; khi chúng ta bắt mắt với chuyện học hành quá căng thẳng thì ngoài kia biết bao người đang khao khát một lần được đến trường, một lần được cầm cây bút để viết lên những ước mơ; khi chúng ta...

(Dẫn theo Bài tập Ngữ văn 11, tập 2, NXB Giáo dục 2007)

Câu 66(TH): Nội dung chính của văn bản trên là gì?

- A. Nói về hạnh phúc là hài hòa giữa lợi ích của cá nhân và cộng đồng
- B. Nói về hiện tượng "than phiền mình bất hạnh chứ ít khi biết được rằng mình đang hạnh phúc".
- C. Nói về những hạnh phúc bình dị, đơn giản nhưng thiết thực trong cuộc sống.
- D. Nói về hạnh phúc là một trạng thái tâm lý của con người

Câu 67(NB): Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn bản trên.

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt B. Phong cách ngôn ngữ chính luận
- C. Phong cách ngôn ngữ báo chí D. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Câu 68(TH): Từ "hạnh phúc"(in đậm, gạch chân) trong đoạn trích gần nghĩa hơn cả với từ ngữ nào?

- A. Vui sướng B. Nao nức C. Hí hửng D. Háo hức

Câu 69(VD): Tại sao tác giả lại “Bất chợt giật mình, hạnh phúc đơn giản vậy sao?”?

- A. Vì mọi người thường nghĩ hạnh phúc là cái cao xa, to lớn nhưng nó lại rất giản dị, gần gũi với chúng ta.
- B. Vì hạnh phúc rất giản dị, gần gũi với chúng ta đồng thời là cái cao xa, to lớn mà con người không thể với tới được.
- C. Vì hạnh phúc là cái cao xa, to lớn mà con người không thể với tới được.
- D. Vì hạnh phúc rất phức tạp, không hề đơn giản

Câu 70(VD): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu (9).

- A. liệt kê, tương phản- đối lập, so sánh B. điệp ngữ, so sánh, liệt kê
- C. liệt kê, điệp ngữ, tương phản-đối lập. D. điệp ngữ, tương phản- đối lập

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

“Sinh vật trong tự nhiên rất phong phú và đa dạng, bao gồm những nhóm lớn sau: Vi khuẩn, Nấm, Thực vật và Động vật,... Chúng sống ở nhiều môi trường khác nhau, có quan hệ gần gũi với nhau và với con người”.

- A. gần gũi B. phong phú C. môi trường D. Động vật

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

Nghệ sĩ là người biết khai thác những ấn tượng riêng chủ quan của mình, tìm thấy những ấn tượng đó có giá trị khái quát và biết làm cho những ấn tượng đó có những hình thức riêng.

- A. khái quát B. hình thức C. khai thác D. chủ quan

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

Văn học Việt Nam, cả văn học dân gian và văn học viết, là sản phẩm tinh thần quý báu của dân tộc, phản ánh tâm hồn và tính cách Việt Nam với những nét bền vững đã thành truyền thống và có sự vận động trong trường ca lịch sử.

- A. phản ánh B. truyền thống C. sự vận động D. trường ca

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

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 độ cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.

- A. phong độ B. năng động C. trọng đạo nghĩa D. hấp dẫn

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

Thơ hiện đại không chỉ đem lại những cái mới về nội dung tư tưởng, cảm xúc mà còn đổi mới về cách thức biểu cảm, về sáng tạo hình ảnh, cấu trúc câu thơ, ngôn ngữ thơ.

- A. cách thức B. tư tưởng C. cấu trúc D. sáng tạo

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

- A. háo hức B. hạnh phúc C. náo nức D. nô nức

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

- A. tham lam B. tham khảo C. tham quan D. tham gia

Câu 79 (VD): Đáp án KHÔNG phải đặc điểm ngôn ngữ của văn học Việt Nam giai đoạn từ đầu thế kỉ XX đến cách mạng tháng Tám năm 1945?

- A. Ngôn ngữ gần gũi, hiện đại
B. Dần thoát li chữ Hán, chữ Nôm
C. Lối diễn đạt công thức, ước lệ, tượng trưng, điển cố, quy phạm nghiêm ngặt của văn học trung đại vẫn được sử dụng và tuân thủ chặt chẽ
D. Phát triển ngôn ngữ Tiếng Việt phong phú

Câu 80 (TH): 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 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tình huống là một _____ của sự sống, là một sự kiện diễn ra có phần bất ngờ nhưng cái quan trọng là sẽ chi phối nhiều điều trong cuộc sống con người.

- A. lát cắt B. dấu ấn C. phương thức D. mảnh ghép

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

_____ là người có tấm lòng thật đôn hậu, chan chứa yêu thương. Ông gắn bó sâu nặng, giàu ân tình với quê hương và những người nghèo khổ bị áp bức, khinh miệt trong xã hội cũ.

- A. Vũ Trọng Phụng B. Nam Cao C. Nguyễn Minh Châu D. Thạch Lam

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

_____ là dùng lí lẽ và chứng cứ để gạt bỏ những quan điểm, ý kiến sai lệch hoặc thiếu chính xác,...từ đó, nêu ý kiến đúng của mình để thuyết phục người nghe (người đọc).

- A. Giải thích B. Nghị luận C. Bác bỏ D. Chứng minh

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

_____ là một kiệt tác trong văn xuôi Việt Nam hiện đại, một truyện ngắn có giá trị hiện thực và nhân đạo sâu sắc, mới mẻ, chứng tỏ trình độ nghệ thuật bậc thầy của một nhà văn lớn.

- A. Số đỏ B. Hai đứa trẻ C. Vợ nhặt D. Chí Phèo

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

Ngôn ngữ báo chí là ngôn ngữ thông tin thời sự cập nhật, _____ những tin tức nóng hổi hằng ngày trên mọi lĩnh vực hoạt động của xã hội.

- A. truyền tụng B. truyền hình C. truyền bá D. lan truyền

Câu 86 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Áo chàm đưa buổi phân li

Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...”

(Trích đoạn trích Việt Bắc, Tố Hữu, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Hình ảnh “Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay” diễn tả những cung bậc cảm xúc nào?

- A. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi
- B. Diễn tả tình cảm quân dân gắn bó, tha thiết
- C. Diễn tả những tình cảm cách mạng lớn lao
- D. Diễn tả tình cảm đồng cam cộng khổ giữa kẻ ở và người đi

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Tỉnh dậy hần thấy già mà vẫn còn cô độc. Buồn thay cho đời! Có lý nào như thế được? Hần đã già rồi hay sao? Ngoài bốn mươi tuổi đầu... Dẫu sao, đó không phải tuổi mà người ta mới bắt đầu sửa soạn. Hần đã tới cái dốc bên kia của đời. Ở những người như hần, 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 hần, 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 Hần đã tới cái dốc bên kia của đời.

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

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

Đầu gật 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 hần. Tôi chưa hỏi tội của hần 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 chắp 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 hiền chồng

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

Đất Nước là nơi ta hò hẹn
 Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm
 Đất là nơi "con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc"
 Nước là nơi "con cá ngư ông móng nước biển khơi"
 Thời gian đằng đẵng
 Không gian mênh mông
 Đất Nước là nơi dân mình đoàn tụ
 Đất là nơi Chim về
 Nước là nơi Rồng ở
 Lạc Long Quân và Âu Cơ
 Đẻ ra đồng bào ta trong bọc trứng

(Trích Đất nước – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Sử dụng chất liệu văn hóa dân gian trong đoạn thơ “Đất Nước”, Nguyễn Khoa Điềm nhằm thể hiện:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A. Tư tưởng Đất Nước của nhân dân. | B. Niềm tự hào về truyền thống lịch sử. |
| C. Hình tượng một Đất Nước bình dị. | D. Lí giải sự hình thành Đất Nước. |

Câu 90 (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 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngoặt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá. Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhồm cả dậy để vồ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Người lái đò sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích là gì?

- A. Tả về thác nước và đá ở sông Đà (hay còn gọi là thạch thủy trận)
- B. Sự dữ dội, mãnh liệt của dòng sông hung bạo
- C. Cảnh ven sông Đà ở hạ nguồn thơ mộng, lãng tử, dạt dào sức sống
- D. Sông Đà thơ mộng, trữ tình, hoang sơ

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

Dầu xuôi về phương Bắc

Dầu ngược về phương Nam

Nơi nào em cũng nghĩ

Hướng về anh - một phương

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Khổ thơ nói lên được phẩm chất nào trong tình yêu của người phụ nữ?

- A. Đôn hậu B. Say đắm C. Thủy chung D. Nhớ nhung

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

Phải nhiều thế kỉ qua đi, người tình mong đợi mới đến đánh thức người gái đẹp nằm ngủ mơ màng giữa cánh đồng Châu Hóa đầy hoa dại. Nhưng ngay từ đầu vừa ra khỏi vùng núi, sông Hương đã chuyển dòng một cách liên tục, vòng giữa khúc quanh đột ngột, uốn mình theo những đường cong thật mềm, như một cuộc tìm kiếm có ý thức để đi tới nơi gặp thành phố tương lai của nó. Từ ngã ba Tuần, sông Hương theo hướng nam bắc qua điện Hòn Chén; vấp Ngọc Trản, nó chuyển hướng sang tây bắc, vòng qua thêm đất bãi Nguyệt Biều, Lương Quán rồi đột ngột vẽ một hình cung thật tròn về phía đông bắc, ôm lấy chân đồi Thiên Mụ, xuôi dần về Huế. Từ Tuần về đây, sông Hương vẫn đi trong dư vang của Trường Sơn, vượt qua một lòng vực sâu dưới chân núi Ngọc Trản để sắc nước trở nên xanh thẳm, và từ đó nó trôi đi giữa hai dãy đồi sừng sững như thành quách, với những điểm cao đột ngột như Vọng Cảnh, Tam Thai, Lựu Bảo mà từ đó, người ta luôn luôn nhìn thấy dòng sông mềm như tấm lụa, với những chiếc thuyền xuôi ngược chỉ bé vừa bằng con thoi. Những ngọn đồi này tạo nên những mảng phản quang nhiều màu sắc trên nền trời tây nam thành phố, “sớm xanh, trưa vàng, chiều tím” như người Huế thường miêu tả. Giữa đám quần sơn lô xô ấy, là giấc ngủ nghìn năm của những vua chúa được phong kín trong lòng những rừng thông u tịch và niềm kiêu hãnh âm u của những lăng tẩm đồ sộ tỏa lan khắp cả một vùng thượng lưu “Bốn bề núi phủ mây phong – Mảnh trăng thiên cổ bóng tùng Vọng Niên”. Đó là vẻ đẹp trầm mặc nhất của sông Hương, như triết lí, như cổ thi, kéo dài mãi đến lúc mặt nước phẳng lặng của nó gặp tiếng chuông chùa Thiên Mụ ngân nga tận bờ bên kia, giữa những xóm làng trung du bát ngát tiếng gà...

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

Vẻ đẹp của dòng sông Hương được thể hiện trong đoạn trích trên là gì?

- A. Sông Hương mang vẻ đẹp vừa mạnh mẽ, vừa dịu dàng, vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.
- B. Sông Hương đẹp như điệu slow chậm rãi, sâu lắng, trữ tình và với cái nhìn đắm say của một trái tim đa tình
- C. Sông Hương mang vẻ đẹp kín đáo của tâm hồn sâu thẳm

D. Sông Hương bí ẩn mà hùng vĩ, mãnh liệt

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

Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con đẻ cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rủ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?

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

Xác định thành ngữ dân gian được sử dụng trong đoạn văn

- A. ăn nên làm nổi, sinh con đẻ cái, cúi đầu nín lặng.
- B. dựng vợ gả chồng, cúi đầu nín lặng, ăn nên làm nổi.
- C. cúi đầu nín lặng, dựng vợ gả chồng, sinh con đẻ cái.
- D. dựng vợ gả chồng, ăn nên làm nổi, sinh con đẻ cái.

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

Một ngón tay Tnú bốc cháy. Hai ngón, ba ngón. Không có gì đượm bằng nhựa xà nu. Lửa bắt rất nhanh. Mười ngón tay đã thành mười ngọn đuốc.

Tnú nhắm mắt lại, rồi mở mắt ra, nhìn trừng trừng.

Trời ơi! Cha mẹ ơi! Anh không cảm thấy lửa cháy ở mười đầu ngón tay nữa. Anh nghe lửa cháy trong lồng ngực, cháy ở bụng. Máu anh mặn chát ở đầu lưỡi. Răng anh đã cắn nát môi anh rồi. Anh không kêu rên. Anh Quyết nói: “Người Cộng sản không thềm kêu van...” Tnú không thềm, không thềm kêu van. Nhưng trời ơi! Cháy! Không, Tnú sẽ không kêu! Không!

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phương thức biểu đạt của đoạn văn trên?

- A. Phương thức miêu tả B. Phương thức biểu cảm
- C. Phương thức tự sự D. Phương thức nghị luận

Câu 96 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các 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...

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

Chỉ ra biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. So sánh, điệp ngữ B. Ẩn dụ, nhân hóa C. So sánh, ẩn dụ D. So sánh, nhân hóa

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

“...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 lớp 12, tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của từ “anh về đất” trong đoạn thơ.

- A. Vẻ đẹp tâm hồn của người lính Tây Tiến
- B. Nhấn mạnh đến sức mạnh khí phách của những người lính.
- C. Biện pháp nói giảm, nói tránh để chỉ cái chết của người lính
- D. Khí thế hào hùng và một thế giới tâm hồn hết sức lãng mạn

Câu 98 (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 một, 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 99 (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 giời,

Tương tư là bệnh của tôi yêu nàng

(Nguyễn Bính - Tương tư, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ thể hiện tâm tư, tình cảm gì của nhân vật trữ tình?

- A. Tâm trạng tương tư - nhớ nhung của nhân vật trữ tình.
- B. Tâm trạng cô đơn, xót xa của nhân vật trữ tình.
- C. Tâm trạng buồn, cô đơn của nhân vật trữ tình.
- D. Tâm trạng da diết của nhân vật trữ tình.

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

“Tiếng trống thu không trên cái chòi của huyện nhỏ ; từng tiếng một vang ra để gọi buổi chiều. Phương tây đỏ rực như lửa cháy và những đám mây ánh hồng như hòn than sắp tàn. Dãy tre làng trước mặt đen lại và cắt hình rõ rệt trên nền trời. Chiều, chiều rồi. Một chiều êm ả như ru, văng vẳng tiếng ếch nhái kêu ran ngoài đồng ruộng theo gió nhẹ đưa vào. Trong cửa hàng hơi tối muỗi đã bắt đầu vo ve. Liên ngồi yên lặng bên mấy quả thuốc sơn đen ; đôi mắt chị bóng tối ngập đầy dần và cái buồn của buổi chiều quê thấm thía vào tâm hồn ngây thơ của chị ; Liên không hiểu sao, nhưng chị thấy lòng buồn man mác trước cái giờ khắc của ngày tàn.”

(Trích Hai đứa trẻ - Thạch Lam, SGK Ngữ văn 11 tập 1, NXBGD)

Nội dung chính của đoạn trích là gì?

- A. Bức tranh phố huyện lúc chiều tàn
- B. Bức tranh phố huyện lúc về đêm khuya
- C. Bức tranh phố huyện lúc chuyển tàu đi qua
- D. Bức tranh phố huyện

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

Câu 101 (NB): Sự kiện mở đầu cho cuộc cách mạng tháng Hai năm 1917 ở Nga là

- A. cuộc biểu tình của 9 vạn nữ công nhân ở Thủ đô Pê-tơ-rô-grat.
- B. cuộc tấn công của các đội Cận vệ đỏ để chiếm các vị trí then chốt.
- C. quân khởi nghĩa tấn công vào cung điện Mùa Đông.
- D. Nga hoàng Nicôlai II tuyên bố thoái vị.

Câu 102 (NB): Với tác động từ cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp (1919 – 1929), nền kinh tế Việt Nam

- A. có điều kiện phát triển độc lập với kinh tế Pháp.
- B. có sự chuyển biến rất nhanh và mạnh về cơ cấu.
- C. có đủ khả năng cạnh tranh với nền kinh tế Pháp.
- D. phổ biến vẫn trong tình trạng nghèo nàn, lạc hậu.

Câu 103 (NB): Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (tháng 10-1930) quyết định đổi tên Đảng thành

- A. Đảng Cộng sản Đông Dương.
- B. Đảng Lao động Việt Nam.
- C. An Nam Cộng sản đảng.
- D. Đông Dương Cộng sản liên đoàn.

Câu 104 (NB): Kế hoạch Đờ Lát đơ Tatxinhi ra đời là kết quả của

- A. sự cầu kết giữa Pháp và Mỹ trong việc đẩy mạnh cuộc chiến ở Đông Dương.
- B. sự can thiệp sâu nhất của Mỹ vào chiến tranh xâm lược Đông Dương.
- C. sự “dính líu trực tiếp” của Mỹ vào chiến tranh xâm lược Đông Dương.
- D. sự viện trợ cao nhất của Mỹ và nỗ lực lớn nhất của Pháp trong chiến tranh.

Câu 105 (NB): Cơ quan ngôn luận của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên là:

- A. Báo Thanh niên.
- B. Tác phẩm “Đường Cách mệnh”.
- C. Bàn ăn chế độ tư bản Pháp.
- D. Báo Người Cùng khổ.

Câu 106 (TH): Kế hoạch Nava là sản phẩm của

- A. sự nỗ lực cao nhất, cuối cùng của thực dân Pháp ở Đông Dương.
- B. sự kết hợp sức mạnh của Mỹ và thủ đoạn của thực dân Pháp.
- C. thủ đoạn mới của đế quốc Mỹ và sức mạnh của thực dân Pháp.
- D. sự can thiệp sâu nhất của đế quốc Mỹ vào Đông Dương.

Câu 107 (NB): Chiến dịch Biên giới thu - đông năm 1950 ở Việt Nam được mở trong bối cảnh lịch sử nào sau đây?

- A. Thực dân Pháp mở cuộc tấn công quy mô lớn lên Việt Bắc.
- B. Thực dân Pháp muốn chấm dứt chiến tranh trong danh dự.
- C. Mĩ đang từng bước can thiệp vào chiến tranh ở Việt Nam.
- D. Mĩ đang hỗ trợ thực dân Pháp triển khai kế hoạch Nava.

Câu 108 (VDC): “Ba mươi năm ấy chân không mỏi/ Mà đến bây giờ mới tới nơi” (Tố Hữu), là hai câu thơ nói về sự kiện nào?

- A. Nguyễn Ái Quốc sang Liên Xô.
- B. Nguyễn Ái Quốc đến Trung Quốc.
- C. Nguyễn Ái Quốc sang Xiêm.
- D. Nguyễn Ái Quốc về nước.

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

Sau đại thắng mùa Xuân 1975, Tổ quốc Việt Nam được thống nhất về mặt lãnh thổ, song ở mỗi miền vẫn tồn tại hình thức tổ chức nhà nước khác nhau. Thực tế đó trái với nguyện vọng, tình cảm thiêng liêng của nhân dân hai miền Bắc – Nam là sớm được sum họp trong một đại gia đình, mong muốn có một chính phủ thống nhất, một cơ quan đại diện quyền lực chung cho nhân dân cả nước.

Đáp lại nguyện vọng chính đáng của nhân dân cả nước, đồng thời cũng phù hợp với thực tế lịch sử dân tộc – “Nước Việt Nam là một, dân tộc Việt Nam là một” - Hội nghị lần thứ 24 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (9 – 1975) đề ra nhiệm vụ hoàn thành thống nhất đất nước về mặt nhà nước.

Từ ngày 15 đến ngày 21 - 11 - 1975, Hội nghị Hiệp thương chính trị thống nhất đất nước được tổ chức tại Sài Gòn. Hai đoàn đại biểu đại diện cho hai miền tham dự. Hội nghị nhất trí hoàn toàn các vấn đề về chủ trương, biện pháp nhằm thống nhất đất nước về mặt nhà nước.

Ngày 25 – 4 – 1976, cuộc Tổng tuyển cử bầu Quốc hội chung được tiến hành trong cả nước. Hơn 23 triệu cử tri (chiếm 98,8% tổng số cử tri đi bỏ phiếu và bầu ra 492 đại biểu.

Từ ngày 24 – 6 đến ngày 3 – 7 – 1976, Quốc hội khoá VI nước Việt Nam thống nhất học kì đầu tiên tại Hà Nội.

Quốc hội thông qua chính sách đối nội và đối ngoại của Nhà nước Việt Nam thống nhất, quyết định tên nước là Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam (từ ngày 2 – 7 – 1976), quyết định Quốc huy mang dòng chữ Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Quốc kì là lá cờ đỏ sao vàng, Quốc ca là bài Tiến quân ca, thủ đô là Hà Nội, thành phố Sài Gòn - Gia Định được đổi tên là Thành phố Hồ Chí Minh.

Quốc hội bầu các cơ quan, chức vụ lãnh đạo cao nhất của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, bầu Ban dự thảo Hiến pháp.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 201 - 202)

Câu 109 (TH): Sau đại thắng mùa Xuân 1975, nhiệm vụ cấp thiết hàng đầu của cả nước là

- A. ổn định tình hình chính trị - xã hội ở miền Nam.
- B. thống nhất đất nước về mặt nhà nước.
- C. khắc phục hậu quả chiến tranh và phát triển kinh tế.
- D. mở rộng quan hệ giao lưu với các nước.

Câu 110 (TH): Sự kiện nào là quan trọng nhất trong quá trình thống nhất đất nước về mặt Nhà nước sau 1975?

- A. Quốc hội khóa XI của nước Việt Nam thống nhất kỳ họp đầu tiên.
- B. Tổng tuyển cử bầu Quốc hội chung trong cả nước (25/4/1976).
- C. Đại hội thống nhất mặt trận Tổ quốc Việt Nam.
- D. Hội nghị Hiệp thương của đại biểu hai miền Bắc Nam tại Sài Gòn (11/1975).

Câu 111 (TH): Hạn chế lớn nhất trong phát triển công nghiệp Nhật Bản là

- A. thị trường bị thu hẹp.
- B. thiếu nguồn vốn đầu tư.
- C. khoa học chậm đổi mới.
- D. thiếu nguyên, nhiên liệu.

Câu 112 (TH): Vấn đề dân cư mà Nhà nước Liên bang Nga quan tâm nhất hiện nay là

- A. nhiều dân tộc.
- B. dân số giảm và già hóa dân số.
- C. mật độ dân số thấp.
- D. đô thị hóa tự phát.

Câu 113 (VD): Ở Việt Nam, vùng sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu do nước biển dâng là

- A. Trung du và miền núi Bắc Bộ.
- B. Đồng bằng sông Hồng.
- C. Duyên hải Nam Trung Bộ.
- D. Đồng bằng sông Cửu Long.

Câu 114 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng với khí hậu phần lãnh thổ phía Bắc nước ta (từ dãy Bạch Mã trở ra)?

- A. Trong năm có một mùa đông lạnh.
- B. Có 2 - 3 tháng nhiệt độ dưới 180C.
- C. Biên độ nhiệt độ trung bình năm nhỏ.
- D. Nhiệt độ trung bình năm trên 200C.

Câu 115 (NB): Căn cứ và Atlas Địa lí Việt Nam trang 14, cho biết sông Đồng Nai bắt nguồn từ cao nguyên nào sau đây?

- A. Lâm Viên.
- B. Di Linh.
- C. Đắk Lắk.
- D. Mơ Nông.

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

LAO ĐỘNG PHÂN THEO KHU VỰC KINH TẾ NƯỚC TA, GIAI ĐOẠN 2009 - 2019

(Đơn vị: Nghìn người)

Năm	2009	2013	2017	2019
Khu vực I	24606,0	24399,3	21458,7	18831,4
Khu vực II	9561,6	11086,0	14104,5	16456,7
Khu vực III	13576,0	16722,5	18145,1	19371,1

(Nguồn: Niên giám thống kê 2019, NXB Thống kê, 2020)

Theo bảng số liệu, để thể hiện tốc độ tăng trưởng lao động phân theo khu vực kinh tế nước ta giai đoạn 2009 - 2019, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Tròn
- B. Miền.
- C. Cột.
- D. Đường

Câu 117 (TH): Ý nào dưới đây không đúng với sự chuyển dịch cơ cấu ngành công nghiệp nước ta hiện nay?

- A. Giảm tỉ trọng công nghiệp chế biến.
- B. Giảm tỉ trọng công nghiệp sản xuất, phân phối điện, khí đốt, nước
- C. Tăng tỉ trọng công nghiệp chế biến.
- D. Giảm tỉ trọng công nghiệp khai thác

Câu 118 (VD): Ở nước ta, trong các ngành giao thông vận tải sau, ngành nào có ý nghĩa quan trọng đối với vận tải quốc tế?

- A. Đường bộ, đường hàng không. B. Đường biển, đường sông.
- C. Đường sắt, đường biển. D. Đường biển, đường hàng không.

Câu 119 (TH): Tây Nguyên hiện nay phát triển mạnh

- A. sản xuất lúa gạo, nuôi trồng thủy sản B. khai thác gỗ tròn, trồng cây dược liệu
- C. thủy điện, cây công nghiệp nhiệt đới D. khai thác các khoáng sản, sản xuất ô tô

Câu 120 (TH): Vấn đề quan trọng trong phát triển nông nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

- A. thủy lợi, thay đổi cơ cấu cây trồng. B. cải tạo đất, thay đổi cơ cấu cây trồng.
- C. thay đổi cơ cấu cây trồng, chống xói mòn. D. áp dụng kĩ thuật canh tác tiên tiến, thủy lợi.

Câu 121 (TH): Hai hạt nhân ${}^1_3\text{H}$ và ${}^3_2\text{He}$ có cùng

- A. số notron. B. số nuclôn. C. điện tích. D. số prôtôn.

Câu 122 (VD): Cho dòng điện có cường độ 2(A) chạy qua bình điện phân đựng dung dịch muối đồng có cực dương bằng đồng trong 11 giờ 44 phút 2020 giây. Khối lượng đồng bám vào cực âm là

- A. 2,65g B. 2,56g C. 5,62g D. 6,25g

Câu 123 (VD): Hai quả cầu nhỏ giống nhau đặt trong không khí. Một quả mang điện tích 1,92pC và một quả không mang điện. Cho hai quả cầu tiếp xúc đến khi cân bằng điện rồi tách chúng ra cách nhau 3cm. Số electron mà hai quả trao đổi là:

- A. 6.10^5 . B. 6.10^4 . C. 6.10^6 . D. 6.10^7 .

Câu 124 (VDC): Trong thí nghiệm khe Young ta thu được hệ thống vân sáng, vân tối trên màn. Xét hai điểm A, B đối xứng qua vân trung tâm, khi màn cách hai khe một khoảng là D thì A, B là vân sáng. Dịch chuyển màn ra xa hai khe một khoảng dd thì A, B là vân sáng và đếm được số vân sáng trên đoạn AB trước và sau khi dịch chuyển màn hơn kém nhau 4. Nếu dịch tiếp màn ra xa hai khe một khoảng 9d nữa thì A, B lại là vân sáng và nếu dịch tiếp màn ra xa nữa thì tại A và B không còn xuất hiện vân sáng nữa. Tại A khi chưa dịch chuyển màn là vân sáng thứ mấy?

- A. 5 B. 4 C. 7 D. 6

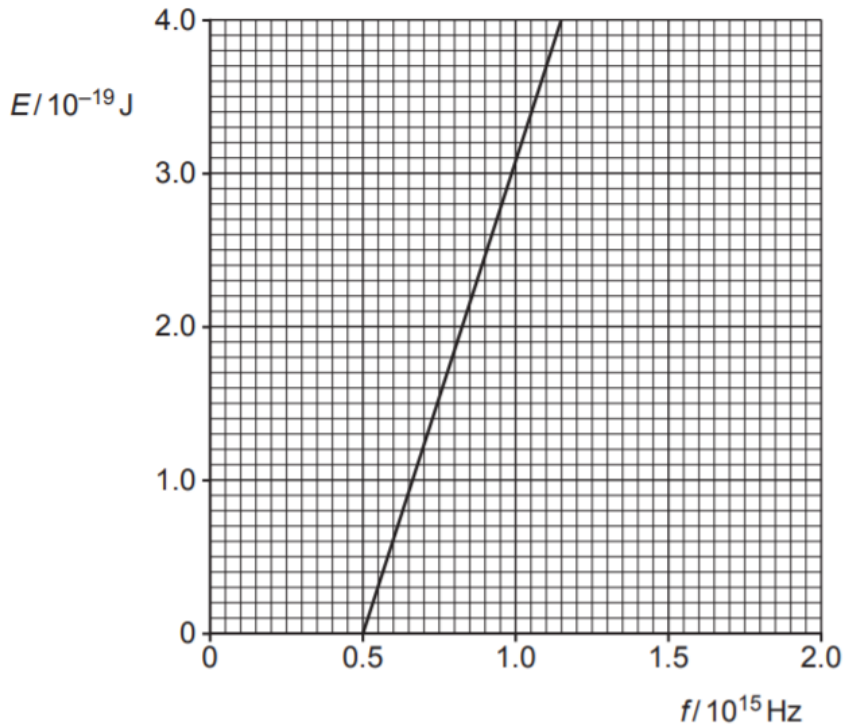
Câu 125 (TH): Một sóng điện từ có tần số 2.10^7 Hz đang lan truyền trong chân không. Lấy $c = 3.10^8 \text{ m/s}$. Bước sóng của sóng điện từ này là

- A. 15m B. 0,07m C. 150m D. 0,7m

Câu 126 (VD): Đặt điện áp xoay chiều $u = U\cos(100\pi t)$ vào hai đầu tụ điện có điện dung $C = \frac{50}{\pi} (\mu F)$. Dung kháng của tụ điện là

- A. 200 Ω . B. 50 Ω . C. 100 Ω . D. 400 Ω .

Câu 127 (VD): Đồ thị dưới đây biểu diễn động năng cực đại E của electron thoát ra khỏi bề mặt của một tấm kali thay đổi theo tần số f của bức xạ điện từ tới tấm. Từ đồ thị, giá trị của hằng số Plăng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. 6,2.10⁻³⁴J.s. B. 6,6.10⁻³⁴J.s. C. 6,2.10⁴J.s. D. 1,6.10³³J.s.

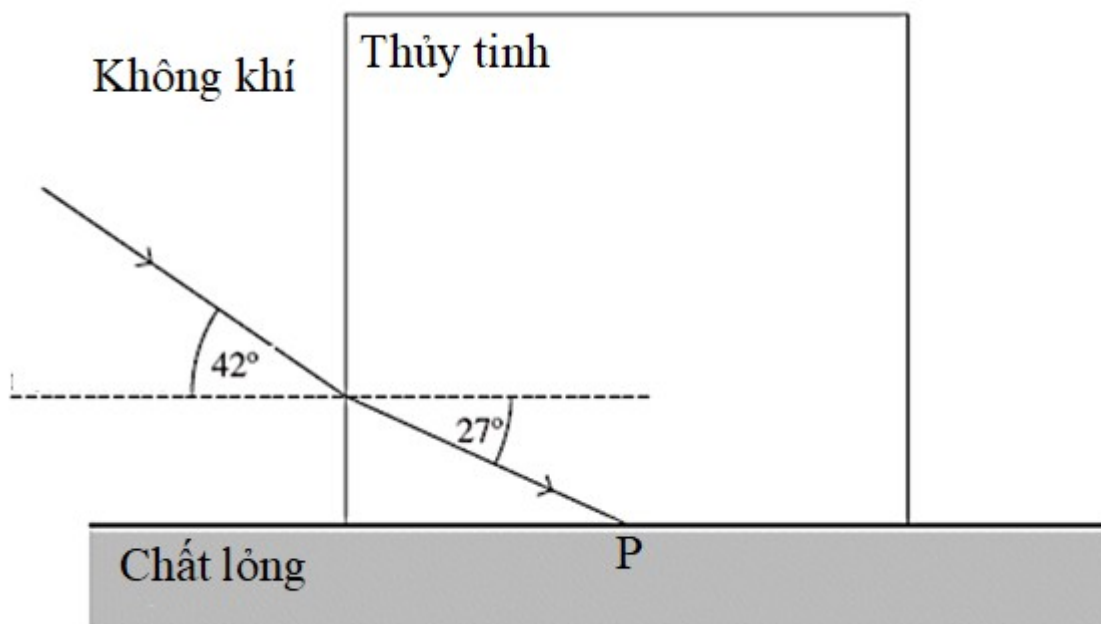
Câu 128 (TH): Một con cá heo nghe được âm thanh trong tần số 150 Hz – 150 kHz. Cả người và cá heo có thể nghe được âm thanh có tần số nào dưới đây?

- A. 20 Hz – 150 Hz. B. 20 Hz – 150 kHz. C. 20 kHz – 150 kHz. D. 150 Hz – 20 kHz.

Câu 129 (VDC): Hai con lắc đơn giống hệt nhau mà các vật nhỏ mang điện tích như nhau, được treo ở một nơi trên mặt đất. Trong mỗi vùng không gian chứa mỗi con lắc có một điện trường đều. Hai điện trường này có cùng cường độ nhưng các đường sức hợp với nhau một góc α . Giữ hai con lắc ở vị trí các dây treo có phương thẳng đứng rồi thả nhẹ thì chúng dao động điều hòa trong cùng một mặt phẳng với biên độ góc 8° và có chu kì tương ứng là T_1 và T_2 . Nếu $T_2 > T_1$ thì α không thể nhận giá trị nào sau đây?

- A. 30° B. 90° C. 160° D. 170°

Câu 130 (VD): Một khối thủy tinh được giữ trên bề mặt một chất lỏng chiết suất n . Tia sáng từ không khí tới bề mặt thủy tinh với góc tới 42° , góc khúc xạ trong thủy tinh là 27° thì bắt đầu xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần tại bề mặt tiếp xúc giữa thủy tinh và chất lỏng (hình vẽ). Tính chiết suất của chất lỏng.



Đáp án:

Câu 131 (VDC): Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm X gồm C_6H_{14} và C_xH_x (C_xH_x có vòng benzen) thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 9,9 gam nước. Nếu cho hỗn hợp trên vào dung dịch Br_2 dư thì C_xH_x tác dụng hoàn toàn với m gam Br_2 . Giá trị của m là

A. 32. B. 16. C. 8. D. 4.

Câu 132 (VD): Cho 0,25 mol MgO tan hoàn toàn trong một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 25% đun nóng, sau đó làm nguội dung dịch đến $10^\circ C$. Tính khối lượng tinh thể $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ đã tách ra khỏi dung dịch, biết rằng độ tan của $MgSO_4$ ở $100^\circ C$ là 28,2 gam.

A. 26,61 gam. B. 23,31 gam. C. 28,62 gam. D. 19,33 gam.

Câu 133 (VD): Hoà tan 25 gam hỗn hợp X gồm $FeSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$ vào nước, thu được 150 ml dung dịch Y. Thêm H_2SO_4 (dư) vào 20 ml dung dịch Y rồi chuẩn độ toàn bộ dung dịch này bằng dung dịch $KMnO_4$ 0,1M thì dùng hết 30 ml dung dịch chuẩn. Phần trăm khối lượng $FeSO_4$ trong hỗn hợp X là

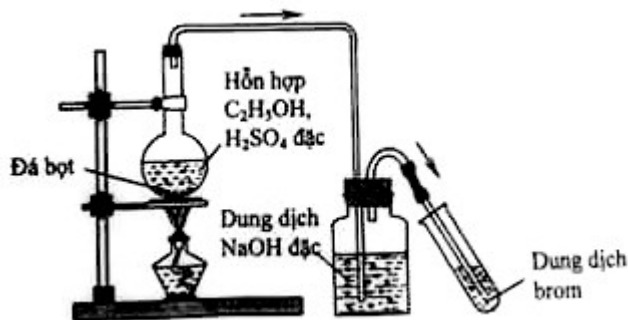
A. 68,4%. B. 9,12%. C. 31,6%. D. 13,68%.

Câu 12731 Lưu

Câu 134 (VD): Cho m gam hỗn hợp X gồm $H_2NCH_2CH_2COOH$ và $CH_3CH(NH_2)COOH$ tác dụng với 200 ml dung dịch $NaOH$ 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của m là

A. 26,7. B. 17,8. C. 13,35. D. 22,25.

Câu 135 (TH): Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Khi đun nóng bình cầu ở nhiệt độ $\geq 170^\circ C$ thì hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm đựng dung dịch brom là



- A. có kết tủa màu trắng xuất hiện. B. dung dịch brom bị nhạt màu.
C. có kết tủa màu vàng nhạt xuất hiện. D. có kết tủa màu xanh xuất hiện.

Câu 136 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh. B. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.
C. Tinh bột là một loại polime bán tổng hợp. D. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn muối nitrat của kim loại hóa trị II không đổi thu được 6 gam oxit và 8,4 lít (đktc) hỗn hợp khí NO_2 , O_2 . Công thức hóa học của muối là

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 138 (NB): Cho các chất sau tan trong nước: Na_2CO_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOH , MgCl_2 , HF . Số chất điện li mạnh và điện li yếu lần lượt là

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

Câu 139 (TH): Cho 5 gam kẽm viên vào cốc đựng 50 ml dung dịch H_2SO_4 4M ở nhiệt độ thường (25°C). Trường hợp nào tốc độ phản ứng không đổi?

- A. Thay dung dịch H_2SO_4 4M bằng dung dịch H_2SO_4 2M. B. Thay 5 gam kẽm viên bằng 5 gam kẽm bột.
C. Thực hiện phản ứng ở 50°C . D. Dùng lượng dung dịch H_2SO_4 gấp đôi ban đầu.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$ và số mol của Y bé hơn số mol X) tạo thành từ cùng một axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm COOH) và ba ancol no (số nguyên tử C trong phân tử mỗi ancol nhỏ hơn 4). Thủy phân hoàn toàn 34,8 gam M bằng 490 ml dung dịch NaOH 1M (dư 40% so với lượng phản ứng). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 38,5 gam chất rắn khan. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 34,8 gam M thì thu được CO_2 và 23,4 gam H_2O . Thành phần phần trăm theo khối lượng Y trong M là

Đáp án:

Câu 141 (NB): Cây không sử dụng được nitơ phân tử N_2 trong không khí vì:

- A. phân tử N_2 có liên kết ba bền vững cần phải đủ điều kiện mới bẻ gãy được. B. lượng N_2 tự do bay lơ lửng trong không khí không hòa vào đất nên cây không hấp thụ được.
C. lượng N_2 trong không khí quá thấp. D. do lượng N_2 có sẵn trong đất từ các nguồn khác quá lớn.

Câu 142 (TH): Trạng thái có sự biến đổi lí hoá xảy ra trong tế bào sống khi bị kích thích gọi là

A. trạng thái ức chế B. trạng thái tiềm sinh C. trạng thái nghỉ D. trạng thái hưng phấn.

Câu 143 (TH): Cho các ý sau:

1. Ức chế sinh trưởng của chồi đỉnh.
2. Kích thích sinh trưởng của các chồi bên.
3. Tạo ưu thế đỉnh cho cây..

Khi trồng các loại hoa màu, người ta thường ngắt bỏ ngọn bí, mướp, dưa, Việc này có tác dụng:

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

Câu 144 (NB): Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là

- A. quá trình giảm phân và thụ tinh. B. quá trình nguyên phân và giảm phân. C. kiểu gen của thể hệ sau không thay đổi. D. bộ nhiễm sắc thể của loài không thay đổi.

Câu 145 (NB): Dạng đột biến nào sau đây làm cho alen đột biến tăng 2 liên kết hiđrô?

- A. Mất 2 cặp A - T. B. Thêm 1 cặp G - X. C. Thêm 1 cặp A - T. D. Mất 1 cặp A - T.

Câu 146 (TH): Một quần thể có thành phần kiểu gen là: 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa. Tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,3. D. 0,8.

Câu 147 (NB): 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 (TH): Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà chúng khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

- A. chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ. B. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu. C. khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu để thích nghi với môi trường. D. Chim ăn sâu không ăn các con sâu màu xanh

Câu 149 (NB): Quần thể sinh vật là

- A. tập hợp cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản bình thường B. tập hợp cá thể khác loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có sự cách ly sinh sản giữa các cá thể. C. nhóm cá thể cùng loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, cùng sinh sống trong vùng phân bố của loài. D. nhóm cá thể của một loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản thể hệ mới hữu thụ

Câu 150 (TH): Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, alen trội A tương ứng quy định người bình thường. Một gia đình có bố và mẹ bình thường nhưng người con đầu của họ bị bạch tạng. Khả năng để họ sinh đứa con thứ hai cũng bị bệnh bạch tạng là bao nhiêu?

Đáp án:

Đáp án

1. B	2. D	3. B	4. D	5. D	6. D	7. C	8. A	9. D	10. B
11. C	12. C	13. C	14. B	15. A	16. D	17. C	18. B	19. A	20. B
21. C	22. C	23. B	24. B	25. D	26. A	27. A	28. B	29. A	30. B
31. D	32. C	33. C	34. C	35. B	36. $\frac{1}{3}$	37. 2	38. 2	39. $\frac{11675}{3}$	40. $\frac{1}{12}$
41. $M = 8m$	42. $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$	43. $\frac{2}{3}$	44. $-4 < m \leq -3$	45. 4	46. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$	47. $A'(1; 6; -1)$	48. 7	49. $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$	50. 1,50
51. A	52. D	53. C	54. A	55. C	56. B	57. C	58. A	59. B	60. A
61. D	62. B	63. A	64. B	65. C	66. C	67. B	68. A	69. A	70. C
71. D	72. C	73. D	74. A	75. A	76. B	77. C	78. A	79. C	80. B
81. A	82. B	83. C	84. D	85. C	86. A	87. C	88. D	89. B	90. C
91. A	92. C	93. A	94. D	95. C	96. C	97. C	98. B	99. A	100. A
101. A	102. D	103. A	104. A	105. A	106. B	107. C	108. D	109. B	110. B
111. D	112. B	113. D	114. C	115. D	116. D	117. A	118. D	119. C	120. A
121. B	122. B	123. C	124. D	125. A	126. A	127. A	128. D	129. D	130. 1,3
131. C	132. B	133. A	134. A	135. B	136. B	137. C	138. A	139. D	140. 32,18
141. A	142. D	143. B	144. A	145. C	146. D	147. D	148. D	149. A	150. $\frac{1}{4}$

Tính đến 9h30 ngày 6/3/2020 (giờ Việt Nam), quốc gia nào ngoài Trung Quốc có số ca nhiễm CoVid-19 cao nhất?

- A. Italy **B. Hàn Quốc** C. Iran D. Mỹ

Phương pháp giải:

Quan sát, đọc số liệu, liệt kê số các ca nhiễm bệnh của các quốc gia ở các đáp án rồi chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Dựa vào bảng số liệu ta có:

- +) Italy có 3858 ca nhiễm.
- +) Hàn Quốc có 6284 ca nhiễm.
- +) Iran có 3513 ca nhiễm.
- +) Mỹ có 210 ca nhiễm.

Như vậy, ngoài Trung Quốc thì Hàn Quốc có số ca nhiễm Covid-19 cao nhất.

Câu 2 (TH): Một vật rơi tự do theo phương trình $s = \frac{1}{2}gt^2$ (m), với $g = 9,8$ (m/s²) Vận tốc tức thời tại thời điểm $t = 5$ (s) là:

- A. 122,5 (m/s) B. 29,5 (m/s) C. 10 (m/s) **D. 49 (m/s)**

Phương pháp giải:

Vận tốc tức thời tại thời điểm $t = t_0$ là: $v(t_0) = s'(t_0)$,

Giải chi tiết:

Ta có: $s' = gt$

Vận tốc tức thời tại thời điểm $t = 5$ (s) là:

$$v(5) = s'(5) = 5g = 49 \text{ (m/s)}$$

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log_2(1-x) = 2$ là:

- A. $x = -4$ **B. $x = -3$** C. $x = 3$ D. $x = 5$

Phương pháp giải:

Giải phương trình lôgarit: $\log_a f(x) = b \Leftrightarrow f(x) = a^b$

Giải chi tiết:

Ta có: $\log_2(1-x) = 2 \Leftrightarrow 1-x = 4 \Leftrightarrow x = -3$

Câu 4 (VD): Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x^2 - 5xy + 2y^2 = 0 \\ 2x^2 - y^2 = 7 \end{cases}$$

- A. $(-2; 1), (1; 2)$ B. $(1; 2), (1; -2)$ C. $(-1; 2), (1; -2)$ **D. $(1; 2), (-1; -2)$**

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} 2x^2 - 5xy + 2y^2 = 0 & (1) \\ 2x^2 - y^2 = 7 & (2) \end{cases}$$

Ta có:

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

Với: $y = 2x$:

$$(2) \Leftrightarrow 2x^2 - (2x)^2 = 7 \Leftrightarrow -2x^2 = 7 \text{ (ktm)}$$

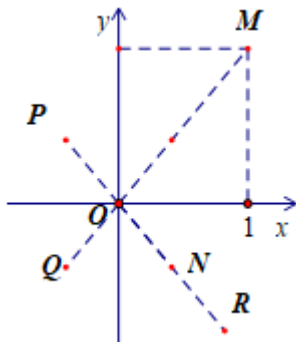
Với $x = 2y$:

$$(2) \Leftrightarrow 2 \cdot (2y)^2 - y^2 = 7 \Leftrightarrow 7y^2 = 7 \Leftrightarrow y = \pm 1.$$

$$\begin{cases} y = 1 \Rightarrow x = 2 \\ y = -1 \Rightarrow x = -2 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình đã cho có hai nghiệm $(1; 2)$ và $(-1; -2)$.

Câu 5 (VD): Trong mặt phẳng phức, cho số phức z có điểm biểu diễn là N . Biết rằng số phức $w = \frac{1}{z}$ được biểu diễn bởi một trong bốn điểm M, P, Q, R như hình vẽ bên. Hỏi điểm biểu diễn của w là điểm nào?



A. P B. Q C. R **D. M**

Phương pháp giải:

Tính $\frac{1}{z}$ để tìm được tọa độ điểm biểu diễn số phức $\frac{1}{z}$.

Đánh giá hoành độ và tung độ để xác định xem điểm cần tìm thuộc góc phần tư nào, từ đó chọn đáp án.

Giải chi tiết:

Gọi số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thì điểm $N(a; b)$

Khi đó số phức: $\frac{1}{z} = \frac{1}{a + bi} = \frac{a - bi}{(a + bi)(a - bi)} = \frac{a - bi}{a^2 + b^2} = \frac{a}{a^2 + b^2} - \frac{b}{a^2 + b^2}i$

Nên điểm biểu diễn số phức $\frac{1}{z}$ có tọa độ $\left(\frac{a}{a^2 + b^2}; -\frac{b}{a^2 + b^2} \right)$.

Vì điểm $N(a; b)$ thuộc góc phần tư thứ (IV) tức là $a > 0; b < 0$.

Suy ra $\frac{a}{a^2 + b^2} > 0; -\frac{b}{a^2 + b^2} > 0$ nên điểm biểu diễn số phức $\frac{1}{z}$ thuộc góc phần tư thứ (I). Từ hình vẽ chỉ có điểm M thỏa mãn.

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3), B(2; 0; 5)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng AB .

A. $x + 2y + 2z + 11 = 0$

B. $x - 2y + 2z - 14 = 0$

C. $x + 2y + 2z - 11 = 0$

D. $x - 2y + 2z - 3 = 0$

Phương pháp giải:

Mặt phẳng vuông góc với AB nhận $\overrightarrow{AB}$ làm VTPT.

Phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTPT $\vec{n} = (A; B; C)$ có phương trình:

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0.$$

Giải chi tiết:

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (1; -2; 2)$

Mặt phẳng (P) cần tìm vuông góc với $AB \Rightarrow$ nhận vecto $(1; -2; 2)$ làm VTPT.

$\Rightarrow (P)$ đi qua $A(1; 2; 3)$ và vuông góc với AB có phương trình:

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

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 1)$ và $B(4; 2; -2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng:

A. 2 B. 4 **C.** $\sqrt{22}$ D. 22

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính độ dài đoạn thẳng

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2}.$$

Giải chi tiết:

$$AB = \sqrt{3^2 + 2^2 + (-3)^2} = \sqrt{22}.$$

Câu 8 (VD): Số giá trị nguyên của x thỏa mãn bất phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-1}} < \frac{2x+8}{\sqrt{x-1}}$ là

A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

Phương pháp giải:

+ Tìm TXĐ

+ Áp dụng $\frac{P(x)}{Q(x)} < 0$ mà $Q(x) > 0$ với mọi $x \in D$ nên $P(x) < 0$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = (1; +\infty)$

$$\frac{x^2}{\sqrt{x-1}} < \frac{2x+8}{\sqrt{x-1}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - 2x - 8}{\sqrt{x-1}} < 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x - 8 < 0 \quad (\text{vì } \sqrt{x-1} > 0 \text{ với mọi } x \in D)$$

$$\Leftrightarrow -2 < x < 4$$

Mà $x \in \mathbb{Q}, x > 1 \Rightarrow x \in \{2; 3\}$.

Vậy có 2 giá trị nguyên của x thỏa mãn điều kiện đề bài.

Câu 9 (TH): Giải phương trình $\cos 2x + 5 \sin x - 4 = 0$.

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $x = k2\pi$ **D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$**

Phương pháp giải:

Đưa về phương trình bậc hai ẩn $\sin x$.

Giải chi tiết:

$$\cos 2x + 5 \sin x - 4 = 0 \Leftrightarrow 1 - 2 \sin^2 x + 5 \sin x - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow -2 \sin^2 x + 5 \sin x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{3}{2} \text{ (vô nghiệm)} \end{cases} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Câu 10 (VD): Litva sẽ tham gia vào cộng đồng chung châu Âu sử dụng đồng Euro là đồng tiền chung vào ngày 01 tháng 01 năm 2015. Để kỷ niệm thời khắc lịch sử chung này, chính quyền đất nước này quyết định dùng 122550 đồng tiền xu Litas Lithuania cũ của đất nước để xếp một mô hình kim tự tháp (như hình vẽ bên). Biết rằng tầng dưới cùng có 4901 đồng và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 100 đồng. Hỏi mô hình Kim tự tháp này có tất cả bao nhiêu tầng?



A. 54 **B. 50** C. 49 D. 55

Phương pháp giải:

- Bài toán về cấp số cộng.

- Tổng của n số hạng đầu tiên trong CSC có số hạng đầu tiên là u_1 và công sai là d là:

$$S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}.$$

Giải chi tiết:

Bài toán là bài tập về cấp số cộng nếu ta coi số đồng xu ở tầng dưới cùng là số hạng đầu tiên, với công sai là hiệu số đồng xu của tầng 2 tầng liền kề.

Khi đó, ta có một cấp số cộng với $u_1 = 4901$ và công sai $d = -100$.

Gọi số tầng của kim tự tháp đó là n ($n \in \mathbb{N}^*$).

Khi đó, tổng số đồng xu của n tầng đó là $S_n = 122550$ nên ta có: $S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}$

$$\Leftrightarrow 122550 = \frac{[2.4901 + (n-1).(-100)]n}{2}$$

$$\Leftrightarrow 245100 = [2.4901 - 100n + 100]n$$

$$\Leftrightarrow 245100 = [9902 - 100n].n$$

$$\Leftrightarrow 100n^2 - 9902n + 245100 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} n = 50 \text{ (tm)} \\ n = \frac{2451}{50} \text{ (ktm)} \end{cases}$$

Vậy mô hình kim tự tháp đã cho có 50 tầng.

Câu 11 (TH): Họ nguyên hàm $\int \frac{x^3 + x^2 - 5}{x^2 + x - 2} dx$ là:

A. $\frac{x^2}{2} + 3 \ln|x-1| - \ln|x+2| + C$

B. $\frac{x^2}{2} + \ln|x-1| - \ln|x+2| + C$

C. $\frac{x^2}{2} - \ln|x-1| + 3 \ln|x+2| + C$

D. $x - \ln|x-1| + 3 \ln|x+2| + C$

Phương pháp giải:

- Bậc tử > bậc mẫu $\Rightarrow$ Chia tử cho mẫu.

- Phân tích mẫu thành nhân tử $x^2 + x - 2 = (x-1)(x+2)$.

- Tách phân thức dưới dấu nguyên hàm thành $Ax + B + \frac{C}{x-1} + \frac{D}{x+2}$.

- Đồng nhất hệ số tìm A, B, C, D

- Sử dụng các công thức nguyên hàm mở rộng: $\int x dx = \frac{x^2}{2} + C, \int B dx = Bx + C, \int \frac{dx}{x-1} = \ln|x-1| + C$.

Giải chi tiết:

Ta có: $\frac{x^3 + x^2 - 5}{x^2 + x - 2}$

$$= \frac{(x^3 + x^2 - 2x) + 2x - 5}{x^2 + x - 2}$$

$$= x + \frac{2x - 5}{(x-1)(x+2)}$$

Đặt: $\frac{2x - 5}{(x-1)(x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$

$$\Leftrightarrow \frac{2x - 5}{(x-1)(x+2)} = \frac{A(x+2) + B(x-1)}{(x-1)(x+2)}$$

$$\Leftrightarrow 2x - 5 = (A+B)x + 2A - B$$

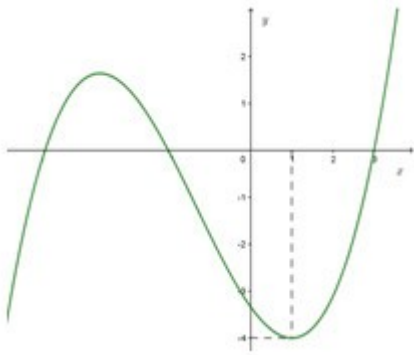
Đồng nhất hệ số 2 vế của phương trình ta được: $\begin{cases} A+B=2 \\ 2A-B=-5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A=-1 \\ B=3 \end{cases}$

$$\Rightarrow \frac{x^3 + x^2 - 5}{x^2 + x - 2} = x - \frac{1}{x-1} + \frac{3}{x+2}$$

$$\Rightarrow \int \frac{x^3 + x^2 - 5}{x^2 + x - 2} dx = \int \left(x - \frac{1}{x-1} + \frac{3}{x+2} \right) dx$$

$$= \frac{x^2}{2} - \ln|x-1| + 3 \ln|x+2| + C.$$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình $f(e^x) < m(3e^x + 2019)$ có nghiệm $x \in (0; 1)$ khi và chỉ khi



- A. $m > -\frac{4}{1011}$ B. $m \geq -\frac{4}{3e + 2019}$ C. $m > -\frac{2}{1011}$ D. $m > \frac{f(e)}{3e + 2019}$

Phương pháp giải:

Đặt $e^x = t (t > 0)$. Ta đưa bất phương trình đã cho thành bất phương trình ẩn t , từ đó lập luận để có phương trình ẩn t có nghiệm thuộc $(1; e)$.

Ta chú ý rằng hàm số $y = f(x)$ và $y = f(t)$ có tính chất giống nhau nên từ đồ thị hàm số đã cho ta suy ra tính chất hàm $f(t)$.

Sử dụng phương pháp hàm số để tìm m sao cho bất phương trình có nghiệm.

Bất phương trình $m > f(X)$ có nghiệm trên $(a; b)$ khi $m > \min_{[a; b]} f(X)$.

Giải chi tiết:

Xét bất phương trình $f(e^x) < m(3e^x + 2019)$. (*)

Đặt $e^x = t (t > 0)$ với: $x \in (0; 1) \Rightarrow t \in (e^0; e^1) \Rightarrow t \in (1; e)$.

Ta được bất phương trình $f(t) < m(3t + 2019) \Leftrightarrow m > \frac{f(t)}{3t + 2019}$ (vì $3t + 2019 > 0$ với $t \in (1; e)$).

Để bất phương trình (*) có nghiệm $x \in (0; 1)$ thì bất phương trình (1) có nghiệm $t \in (1; e)$.

Ta xét hàm $g(t) = \frac{f(t)}{3t + 2019}$ trên $(1; e)$.

$$g'(t) = \frac{f'(t)(3t + 2019) - 3f(t)}{(3t + 2019)^2}$$

Ta có

Nhận xét rằng đồ thị hàm số $y = f(t)$ có tính chất giống với đồ thị hàm số $y = f(x)$ nên xét trên khoảng $(1; e)$ ta thấy rằng $f'(t) < 0$ và đồ thị hàm số đi lên từ trái qua phải hay hàm số đồng biến trên $(1; e)$ nên $f'(t) > 0$.

$$g'(t) = \frac{f'(t)(3t + 2019) - 3f(t)}{(3t + 2019)^2} > 0$$

Từ đó với $t \in (1; e)$ hay hàm số $g(t)$ đồng biến trên $(1; e)$.

t	1	e
$g'(t)$		+
$g(t)$	$-\frac{2}{1011}$	

Từ BBT ta thấy để bất phương trình $m > \frac{f(t)}{3t + 2019}$ với $t \in (1; e)$ thì $m > \min_{[1; e]} g(t) \Leftrightarrow m > -\frac{2}{1011}$.

Câu 13 (TH): Một chiếc máy bay chuyển động trên đường băng với vận tốc $v(t) = t^2 + 10t$ (m/s) với t là thời gian được tính bằng đơn vị giây kể từ khi máy bay bắt đầu chuyển động. Biết khi máy bay đạt vận tốc 200 (m/s) thì nó rời đường băng. Quãng đường máy bay đã di chuyển trên đường băng là:

- A. $\frac{4000}{3}$ (m) B. 500 (m) **C. $\frac{2500}{3}$ (m)** D. 2000 (m)

Phương pháp giải:

- Tính thời điểm t khi vận tốc đạt 200 m/s.

$$s = \int_0^t v(t) dt$$

- Sử dụng công thức

Giải chi tiết:

Thời điểm máy bay đạt vận tốc 200 m/s là: $t^2 + 10t = 200 \Leftrightarrow t = 10$ (s)

Quãng đường máy bay di chuyển trên đường băng từ thời điểm $t = 0$ (s) tới thời điểm $t = 10$ (s) là:

$$s = \int_0^{10} v(t) dx = \int_0^{10} (t^2 + 10t) dt = \frac{2500}{3} \text{ (m)}$$

Câu 14 (VD): Ông Bá Kiến gửi tiết kiệm 100 triệu đồng ở ngân hàng A với lãi suất 6,7% một năm. Anh giáo Thứ cũng gửi tiết kiệm 20 triệu đồng ở ngân hàng B với lãi suất 7,6% một năm. Hai người cùng gửi với kì hạn 1 năm theo hình thức lãi kép. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của anh giáo Thứ nhiều hơn số tiền của ông Bá Kiến?

- A. 191 năm. **B. 192 năm.** C. 30 năm. D. 31 năm.

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức tính cấp số cộng, cấp số nhân.

Giải chi tiết:

Ông Bá Kiến gửi 100 triệu với lãi suất 6,7% nên sau n năm số tiền của ông là $A_n = 100.1,067^n$.

Anh Giáo Thứ gửi 20 triệu với lãi suất 7,6% thì sau n năm số tiền của anh là $B_n = 20.1,076^n$.

Để số tiền của anh giáo Thứ lớn hơn ông Bá Kiến thì

$$20.1,076^n > 100.1,067^n \Leftrightarrow \left(\frac{1,076}{1,067}\right)^n > 5 \Leftrightarrow n > 191,6$$

Vậy phải sau ít nhất 192 năm thì số tiền của anh giáo Thứ mới nhiều hơn số tiền của ông Bá Kiến.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(\log_3 x) > 0$ là khoảng $(a; b)$. Biểu thức $a + b$ bằng

A. 4. B. 3. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Phương pháp giải:

$$\log_a f(x) > b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > a^b \text{ khi } a > 1 \\ f(x) < a^b \text{ khi } 0 < a < 1 \end{cases}$$

- Giải bất phương trình logarit:

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXD: } \begin{cases} \log_3 x > 0 \\ x > 0 \end{cases} \Rightarrow x > 1$$

$$\log_{\frac{1}{2}}(\log_3 x) > 0$$

Ta có:

$$\Leftrightarrow \log_3 x < 1 \Leftrightarrow x < 3$$

Kết hợp ĐKXD ta có: $1 < x < 3$

$$\Rightarrow \text{Tập nghiệm của bất phương trình là } (1; 3) \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \end{cases}$$

Vậy $a + b = 1 + 3 = 4$.

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 4x + 3$, $x = 0$, $x = 3$ và trục hoành bằng:

A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{10}{3}$. D. $\frac{8}{3}$.

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 17 (VD): Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + 3(m-1)x + 1$. Số giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ là:

A. 7 B. 4 **C. 5** D. 6

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm y'

- Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty) \Leftrightarrow y' \geq 0 \forall x \in (1; +\infty)$

- Xét các TH sau:

+ TH1: $\Delta' \leq 0 \Rightarrow$ Hàm số đồng biến trên $\square$

+ TH2: $\Delta' > 0$, phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1 < x_2$. Để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ thì $x_1 < x_2 \leq 1$

- Áp dụng định lí Vi-ét.

Giải chi tiết:

Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + 3(m-1)x + 1$ xác định trên $(1; +\infty)$

Ta có: $y' = x^2 - 2(m-1)x + 3(m-1)$

Để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty) \Leftrightarrow y' \geq 0 \forall x \in (1; +\infty)$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2(m-1)x + 3(m-1) \geq 0 \forall x \in (1; +\infty) \quad (*)$$

Ta có $\Delta' = (m-1)^2 - 3(m-1) = m^2 - 5m + 4$

TH1: $\Delta' \leq 0 \Leftrightarrow m^2 - 5m + 4 \leq 0 \Leftrightarrow 1 \leq m \leq 4$, khi đó $y' \geq 0 \forall x \in \square$ nên thỏa mãn (*).

TH2: $\Delta' > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 4 \\ m < 1 \end{cases}$, khi đó phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1 < x_2$.

Áp dụng định lí Vi-et ta có
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-1) \\ x_1 x_2 = 3(m-1) \end{cases}$$

Khi đó ta có $y' \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq x_2 \\ x \leq x_1 \end{cases}$, nên hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty; x_1)$ và $(x_2; +\infty)$

Để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ thì $(1; +\infty) \subseteq (x_2; +\infty) \Rightarrow x_1 < x_2 \leq 1$

Khi đó ta có:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 < 2 \\ (x_1 - 1)(x_2 - 1) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 < 2 \\ x_1 x_2 - (x_1 + x_2) + 1 \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2(m-1) < 2 \\ 3(m-1) - 2(m-1) + 1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 < 1 \\ m-1+1 \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ m \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow 0 \leq m < 2$$

Kết hợp 2 TH ta có $0 \leq m \leq 4$. Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Vậy có 5 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{Z}$) theo điều kiện $(2 - 3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$. Tính $S = a + b$.

A. $S = 3$ B. $S = -4$ C. $S = -6$ D. $S = 2$

Phương pháp giải:

- Đặt $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$

- Thay vào biểu thức tìm a, b

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$$

Theo bài ra ta có:

$$(2 - 3i)z - 7i\bar{z} = 22 - 20i$$

$$\Leftrightarrow (2 - 3i)(a + bi) - 7i(a - bi) = 22 - 20i$$

$$\Leftrightarrow 2a + 2bi - 3ai + 3b - 7ai - 7b = 22 - 20i$$

$$\Leftrightarrow 2a - 4b + (2b - 10a)i = 22 - 20i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2a - 4b = 22 \\ 2b - 10a = -20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -5 \end{cases} \Rightarrow z = 1 - 5i$$

$$\text{Vậy } a + b = 1 + (-5) = -4.$$

Câu 19 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - i| = |2 - 3i - z|$ là

A. đường thẳng $x - 2y - 3 = 0$

B. đường thẳng $x + 2y + 1 = 0$

C. đường tròn $x^2 + y^2 = 2$ D. đường thẳng $x^2 + y^2 = 4$

Phương pháp giải:

+ Mô đun của số phức $z = a + bi$ là $|a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$

+ Biến đổi giả thiết để đưa về phương trình đường thẳng.

Giải chi tiết:

Đặt $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$)

Ta có: $|z - i| = |2 - 3i - z|$

$$\Leftrightarrow |x + yi - i| = |2 - 3i - (x + yi)|$$

$$\Leftrightarrow |x + (y - 1)i| = |2 - x - (y + 3)i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x^2 + (y - 1)^2} = \sqrt{(2 - x)^2 + (y + 3)^2}$$

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

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 - 2y + 1 = 4 - 4x + x^2 + y^2 + 6y + 9$$

$$\Leftrightarrow 4x - 8y - 12 = 0$$

$$\Leftrightarrow x - 2y - 3 = 0$$

Vậy tập hợp biểu diễn số phức z là đường thẳng $x - 2y - 3 = 0$.

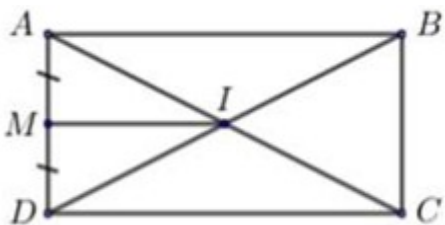
Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có diện tích bằng 10, tâm $I(1;1)$ biết trung điểm AD là $M(0; -1)$. Với $x_D < 0$, tọa độ điểm D là

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

Phương pháp giải:

Viết phương trình đường thẳng AD rồi tham số hóa điểm D . Tính AD được từ diện tích $ABCD$

Giải chi tiết:



$$\overrightarrow{IM} = (-1; -2) \Rightarrow IM = \sqrt{(-1)^2 + (-2)^2} = \sqrt{5} \Rightarrow AB = 2IM = 2\sqrt{5}$$

$$S = 10 \Rightarrow AB \cdot AD = 10 \Leftrightarrow 2\sqrt{5} \cdot AD = 10 \Rightarrow AD = \sqrt{5}$$

$$AD: \begin{cases} \text{qua } M(0; -1) \\ \perp \overline{IM} = (-1; -2) \Rightarrow \overline{n_{AD}} = (1; 2) \end{cases} \Rightarrow AD: x + 2y + 2 = 0$$

$$\overline{DA} = (4t + 4; -2 - 2t) \Rightarrow DA^2 = (4t + 4)^2 + (-2 - 2t)^2 = 5$$

$$\Leftrightarrow 20t^2 + 40t + 15 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = \frac{-1}{2} \Rightarrow D\left(-1; \frac{-1}{2}\right) \\ t = \frac{-3}{2} \Rightarrow D\left(1; \frac{-3}{2}\right) \end{cases}$$

Câu 21 (TH): Cho phương trình đường tròn: $x^2 + y^2 - 8x + 10y + m = 0$ (*)

Điều kiện của m để (*) là phương trình đường tròn có bán kính bằng 7 là:

A. $m = 4$ B. $m = 8$ **C. $m = -8$** D. $m = -4$

Phương pháp giải:

Phương trình $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ có bán kính là $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c}$.

Giải chi tiết:

$$x^2 + y^2 - 8x + 10y + m = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 4 \\ b = -5 \\ c = m \end{cases}$$

Xét phương trình đường tròn:

Ta có: $a^2 + b^2 - c = R^2 \Rightarrow 4^2 + (-5)^2 - m = 7^2 \Leftrightarrow m = -8$.

Câu 22 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 3z + 4 = 0$ và điểm $A(2; -1; 2)$. Mặt phẳng qua A song song với trục Oy và vuông góc với (α) có phương trình là:

A. $-3x - 2z + 10 = 0$ B. $3y - 2z - 2 = 0$ **C. $3x - 2z - 2 = 0$** D. $3x - 2z - 8 = 0$

Phương pháp giải:

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 $(\alpha): 2x - y + 3z + 4 = 0$ có 1 VTPT là: $\vec{n}(2; -1; 3)$

Gọi (P) là mặt phẳng cần tìm. Do (P) song song Oy và vuông góc với (α) nên (P) có 1 VTPT là:

$$\vec{n}_1 = [\vec{n}; \vec{j}(0; 1; 0)] = (-3; 0; 2)$$

Mặt phẳng (P) đi qua $A(2; -1; 2)$, có 1 VTPT $\vec{n}_1 = (-3; 0; 2)$ có phương trình là:

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

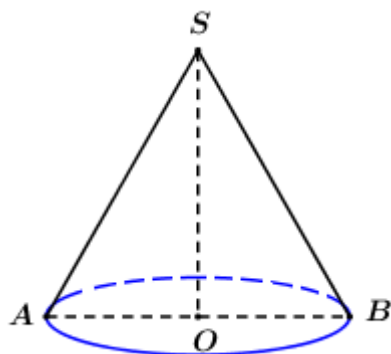
Câu 23 (TH): Cắt hình nón bởi một mặt phẳng qua trục thu được thiết diện là một tam giác vuông có diện tích bằng 8. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng:

- A. $16\sqrt{2}\pi$ B. $8\sqrt{2}\pi$ C. $4\sqrt{2}\pi$ D. $2\sqrt{2}\pi$

Phương pháp giải:

- Giả sử thiết diện qua trục là tam giác SAB , O là tâm đường tròn đáy $\Rightarrow O$ là trung điểm của AB
- Từ diện tích tam giác SAB , tính độ dài đường sinh $l = SA$
- Sử dụng tính chất tam giác vuông cân: $AB = SA\sqrt{2}$, từ đó tính bán kính r
- Diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh l , bán kính đáy r là $S_{xq} = \pi r l$

Giải chi tiết:



Giả sử thiết diện qua trục là tam giác SAB , O là tâm đường tròn đáy $\Rightarrow O$ là trung điểm của AB

Tam giác SAB vuông tại S nên $S_{\Delta SAB} = \frac{1}{2} SA \cdot SB = \frac{1}{2} SA^2 = 8 \Leftrightarrow SA = 4 = l$

$\Rightarrow AB = SA\sqrt{2} = 4\sqrt{2} \Rightarrow r = OA = 2\sqrt{2}$.

Vậy diện tích xung quanh hình nón là $S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot 2\sqrt{2} \cdot 4 = 8\sqrt{2}\pi$

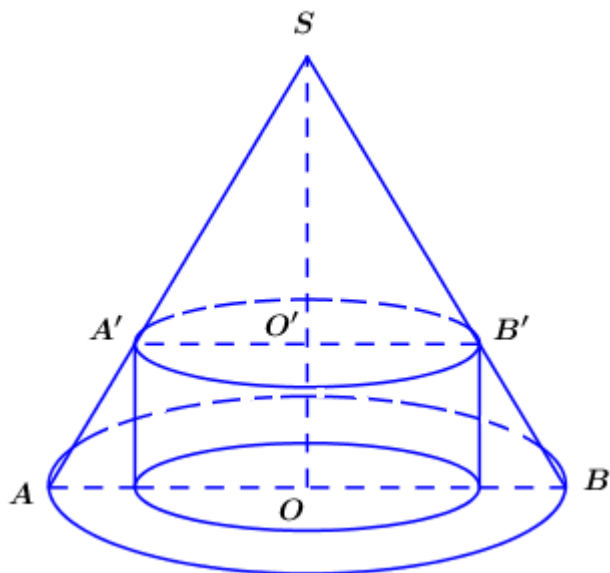
Câu 24 (VD): Cho hình nón có chiều cao $h = 10$ và bán kính đáy $r = 5$. Xét hình trụ có một đáy nằm trên hình tròn đáy của hình nón, đường tròn đáy còn lại nằm trên mặt xung quanh của hình nón sao cho thể tích khối trụ lớn nhất. Khi đó, bán kính đáy của hình trụ bằng:

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{15}{4}$

Phương pháp giải:

- Đặt bán kính khối trụ là r . Sử dụng định lý Ta-lét tính chiều cao khối trụ theo r .
- Tính thể tích khối trụ có chiều cao h , bán kính đáy r là $V = \pi r^2 h$.

Giải chi tiết:



Theo bài ra ta có $SO = 10, OA = 5$

Đặt $O'A' = r$ ($0 < r < 5$)

Áp dụng định lý Ta-lét ta có $\frac{O'A'}{OA} = \frac{SO'}{SO} \Rightarrow \frac{r}{5} = \frac{SO'}{10} \Leftrightarrow SO' = 2r \Rightarrow OO' = 10 - 2r$

Khi đó thể tích khối trụ là: $V = \pi O'A'^2 \cdot OO' = \pi r^2 (10 - 2r) = 2\pi(-r^3 + 5r^2)$.

Xét hàm số $f(r) = -r^3 + 5r^2$ trên $(0; 5)$ ta có $f'(r) = -3r^2 + 10r = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} r = 0 \text{ (ktm)} \\ r = \frac{10}{3} \end{cases}$.

Vậy để thể tích khối trụ đạt GTLN thì bán kính khối trụ bằng $\frac{10}{3}$.

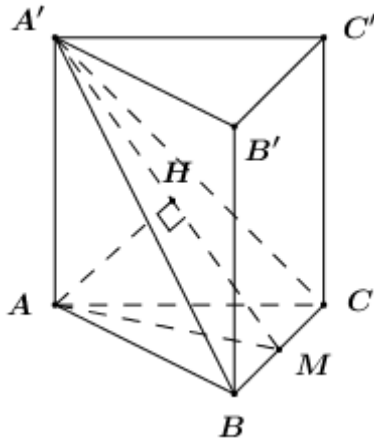
Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là $2a$ và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng a . Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$

- A. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ C. $2\sqrt{2}a^3$ **D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{2}$**

Phương pháp giải:

- Xác định góc từ điểm A đến $(A'BC)$
- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tính $A'A$
- Tính thể tích $V_{ABC.A'B'C'} = A'A \cdot S_{\Delta ABC}$

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC ta có $\begin{cases} BC \perp AM \\ BC \perp AA' \end{cases} \Rightarrow BC \perp (A'BC)$

Trong $(A'BC)$ kẻ $AH \perp A'M (H \in A'M)$ ta có: $\begin{cases} AH \perp BC \\ AH \perp A'M \end{cases} \Rightarrow AH \perp (A'BC)$
 $\Rightarrow d(A; (A'BC)) = AH = a$

Vì tam giác ABC đều cạnh $2a$ nên $AM = 2a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$ và $S_{\Delta ABC} = (2a)^2 \frac{\sqrt{3}}{4} = a^2\sqrt{3}$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông $AA'M$ ta có:

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{A'A^2} + \frac{1}{AM^2} \Rightarrow \frac{1}{a^2} = \frac{1}{A'A^2} + \frac{1}{3a^2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{A'A^2} = \frac{2}{3a^2} \Rightarrow A'A = \frac{a\sqrt{6}}{2}$$

Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = A'A S_{\Delta ABC} = \frac{a\sqrt{6}}{2} a^2 \sqrt{3} = \frac{3a^3\sqrt{2}}{2}$

Câu 26 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm

của SA, SC, OB . Gọi Q là giao điểm của SD với $mp(MNP)$. Tính $\frac{SQ}{SD}$.

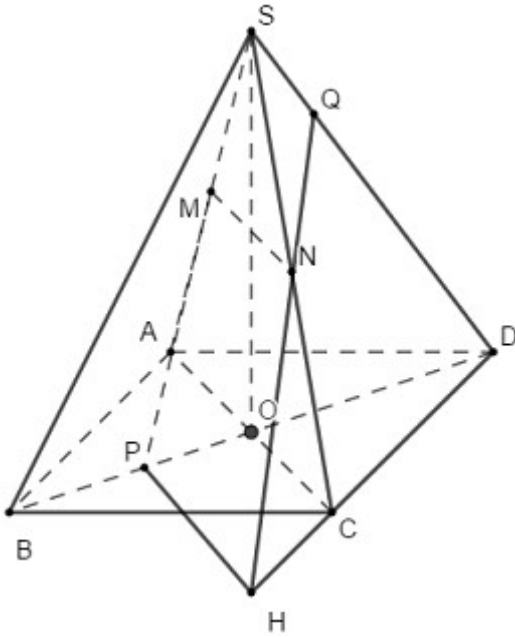
A. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{4}$. **B.** $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{3}$. **C.** $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{5}$. **D.** $\frac{SQ}{SD} = \frac{6}{25}$.

Phương pháp giải:

Tìm điểm Q

Sử dụng định lí Menelaus để tính tỉ số.

Giải chi tiết:



Trong $(ABCD)$ lấy $PH \perp MN$ ($H \in CD$)

Trong (SCD) gọi $Q = NH \cap SD$

Áp dụng định lí Menelaus trong tam giác SCD với cát tuyến QNH ta có: $\frac{HD}{HC} \cdot \frac{NC}{NS} \cdot \frac{QS}{QD} = 1$

Mà N là trung điểm của $SC \Rightarrow \frac{NC}{NS} = 1$

Mặt khác áp dụng định lí Ta-lét trong tam giác DPH ta có $\frac{HD}{HC} = \frac{DP}{OP} = 3$ (vì P là trung điểm của OB).

Do đó ta có $\frac{QS}{QD} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{SQ}{SD} = \frac{1}{4}$.

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(4; -7; -9)$, tập hợp các điểm M thỏa mãn $2MA^2 + MB^2 = 165$ là mặt cầu có tâm $I(a; b; c)$ và bán kính R . Giá trị biểu thức $T = a^2 + b^2 + c^2 + R^2$ bằng:

A. $T=9$ B. $T=13$ C. $T=15$ D. $T=18$

Phương pháp giải:

- Goi $M(x; y; z)$

- Tính lần lượt các độ dài đoạn $MA^2; MB^2$, sử dụng công thức

$$MA^2 = (x_M - x_A)^2 + (y_M - y_A)^2 + (z_M - z_A)^2$$

- Biểu thức tìm được có dạng $x^2 + y^2 + z^2 - 2ax - 2by - 2cz + d = 0$, là phương trình mặt cầu có tâm

$$I(a; b; c), \text{ bán kính } R = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2 - d}$$

Giải chi tiết:

Gọi $M(x; y; z)$

Theo bài ra ta có: $2MA^2 + MB^2 = 165$

$$\Leftrightarrow 2[(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2] + [(x-4)^2 + (y+7)^2 + (z+9)^2] = 165$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 + 3y^2 + 3z^2 - 12x + 6y + 6z + 9 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z + 3 = 0$$

Do đó tập hợp các điểm M thỏa mãn yêu cầu bài toán là mặt cầu tâm $\Rightarrow a=2, b=-1, c=-1$, bán kính

$$R = \sqrt{4+1+1-3} = \sqrt{3}$$

$$\text{Vậy } T = a^2 + b^2 + c^2 + R^2 = 4 + 1 + 1 + 3 = 9.$$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(1;1;-2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-2}$. Đường thẳng qua A và song song với d có phương trình tham số là

A. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=1-t \\ z=-2-2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=1+t \\ z=-2-2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=2+t \\ y=1+t \\ z=2-2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2+t \\ y=1+t \\ z=-2-2t \end{cases}$

Phương pháp giải:

- Đường thẳng $d: \frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$ có 1 VTCP là $\vec{u_d} = (a; b; c)$

- Hai đường thẳng song song thì VTCP của đường thẳng này cũng là VTCP của đường thẳng kia.

- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$.

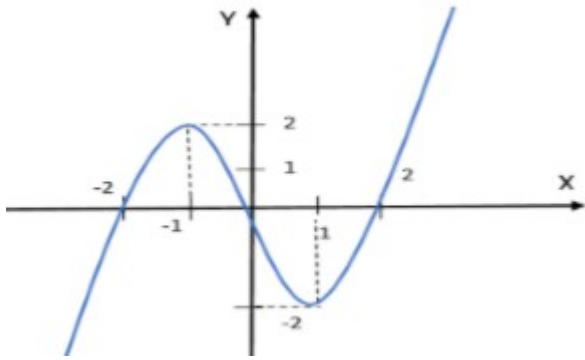
Giải chi tiết:

Đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-2}$ có 1 VTCP là $\vec{u_d} = (2; 1; -2)$, đây cũng là VTCP của đường thẳng đi qua A và song song với d.

Đường thẳng qua A và song song với d nhận $\vec{u} = (2; 1; -2)$ là VTCP, có phương trình tham số:

$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=1+t \\ z=-2-2t \end{cases}$$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x)=f(x^2-2)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?



A. 3 B. 1 C. 5 D. 2

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm hàm số $y = g(x)$
- Giải phương trình $g'(x) = 0$
- Lập bảng xét dấu $g'(x)$
- Xác định các điểm cực tiểu của hàm số $g(x)$ là các điểm mà qua đó $g'(x)$ đổi dấu từ âm sang dương.

Giải chi tiết:

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy: Hàm số có 2 điểm cực trị $x = -1, x = 1$, do đó $f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$

Ta có $g'(x) = 2x \cdot f'(x^2 - 2)$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ f'(x^2 - 2) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 - 2 = 1 \\ x^2 - 2 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm\sqrt{3} \\ x = \pm 1 \end{cases}$$

Ta có bảng xét dấu $g'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	$-\sqrt{3}$	-1	0	1	$\sqrt{3}$	$+\infty$	
$g'(x)$		-	0	+	0	-	0	+

Dựa vào bảng xét dấu ta thấy, $g'(x)$ đổi dấu từ âm sang dương khi đi qua các điểm $x = -\sqrt{3}$, $x = 0$, $x = \sqrt{3}$

Vậy hàm số $y = g(x)$ có 3 điểm cực tiểu.

Câu 30 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3), B(5; 6; 1)$. Biết $M(a; b; 0)$ sao cho tổng $MA + MB$ nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn OM .

A. $OM = \sqrt{34}$ **B. $OM = \sqrt{41}$** C. $OM = \sqrt{43}$ D. $OM = \sqrt{14}$

Phương pháp giải:

- Nhận xét: A, B nằm cùng phía đối với (Oxy) , điểm $M(a; b; 0) \in (Oxy)$

- Gọi A' là điểm đối xứng với A qua Δ , xác định tọa độ điểm A' .
- Sử dụng tính chất đối xứng và BĐT tam giác: $MA + MB = MA' + MB \geq A'B$
- Xác định dấu “=” xảy ra, tìm tọa độ điểm M và tính OM .

Giải chi tiết:

Dễ thấy hai điểm A, B nằm cùng phía đối với (Oxy) , điểm $M(a; b; 0) \in (Oxy)$

Gọi A' là điểm đối xứng với A qua $(Oxy) \Rightarrow A'(1; 2; -3)$

Theo tính chất đối xứng ta có: $MA = MA'$

Do đó $MA + MB = MA' + MB \geq A'B$ (Bất đẳng thức tam giác).

Dấu “=” xảy ra $\Rightarrow M \in A'B$. Hay M, A', B thẳng hàng $\Rightarrow \overrightarrow{A'M}; \overrightarrow{A'B}$ cùng phương.

$$\text{Ta có: } \begin{cases} \overrightarrow{A'M} = (a-1; b-2; 3) \\ \overrightarrow{A'B} = (4; 4; 4) \end{cases} \Rightarrow \frac{a-1}{4} = \frac{b-2}{4} = \frac{3}{4} \Leftrightarrow \begin{cases} a=4 \\ b=5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow M(4; 5; 0). \text{ Vậy } OM = \sqrt{4^2 + 5^2 + 0^2} = \sqrt{41}.$$

Câu 31 (VD): Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên m để đồ thị hàm số $y = |3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m|$ có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của S .

A. 30 B. 50 C. 63 D. 42

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$ với $f(x)$ là hàm đa thức = số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ + số giao điểm (không tính điểm tiếp xúc) của đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành.

Giải chi tiết:

$$\text{Xét hàm số } f(x) = 3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m$$

Đồ thị hàm số $f(x)$ có nhiều nhất 3 điểm cực trị và cắt trục hoành tại nhiều nhất 4 điểm.

Do đó để đồ thị hàm số $y = |f(x)|$ có 7 điểm cực trị thì đồ thị hàm số $f(x)$ phải cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt và có 3 điểm cực trị.

$\Rightarrow$ đồ thị hàm số $f(x)$ phải cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt (vì khi đó chắc chắn hàm số $y = f(x)$ sẽ có 3 điểm cực trị) $\Rightarrow$ Phương trình $3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m = 0 \Leftrightarrow 3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x = m(*)$ phải có 4 nghiệm phân biệt.

$$\text{Xét hàm số } g(x) = 3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x \text{ ta có } g'(x) = 12x^3 - 24x^2 - 12x + 24 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

BBT:

x	$-\infty$	-1	1	2	$+\infty$				
$g'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$g(x)$	$-\infty$				13		8		$+\infty$

Dựa vào BBT ta thấy phương trình (*) có 4 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow 8 < m < 13$

Mà $m \in \square \Rightarrow m \in S = \{9; 10; 11; 12\}$

Vậy tổng tất cả các phần tử của S là $9+10+11+12 = 42$.

Câu 32 (VD): Có bao nhiêu giá trị m nguyên bé hơn -6 để phương trình $\sqrt{2x^2 - 2x - m} = x + 2$ có nghiệm?

A. 5 B. 6 **C. 7** D. 8

Phương pháp giải:

Bình phương hai vế để giải phương trình vô tỉ, kết hợp bảng biến thiên để biện luận số nghiệm.

Giải chi tiết:

$$\sqrt{2x^2 - 2x - m} = x + 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2 \geq 0 \\ 2x^2 - 2x - m = (x + 2)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ 2x^2 - 2x - m = x^2 + 4x + 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 - 6x - 4 = m \end{cases}$$

Số nghiệm của phương trình đã cho là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^2 - 6x - 4$ và đường thẳng $y = m$ với $x \geq -2$.

Xét hàm số $y = x^2 - 6x - 4$ ta có BBT:

x	-2	3	$+\infty$
m	12	-13	$+\infty$

Từ bảng biến thiên suy ra để phương trình có nghiệm $x \geq -2$ thì $m \geq -13$.

Lại có $\begin{cases} m \in \square \\ m < -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m \in \square \\ -13 \leq m < -6 \end{cases} \Rightarrow m \in \{-13; -12; \dots; -7\} \Rightarrow$ có 7 giá trị m thỏa mãn bài toán.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 3]$, thỏa mãn $f(4-x) = f(x), \forall x \in [1; 3]$ và

$$\int_1^3 xf(x) dx = -2 \quad 2 \int_1^3 f(x) dx$$

. Giá trị bằng

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

Phương pháp giải:

- Sử dụng biến đổi: $\int_1^3 (4-x)f(x)dx = 4\int_1^3 f(x)dx - \int_1^3 xf(x)dx$

- Xét tích phân $\int_1^3 (4-x)f(x)dx$, tính tích phân bằng phương pháp đổi biến, đặt $t = 4-x$

- Áp dụng tính chất của nguyên hàm: $\int f(x)dx = \int f(t)dt$

Giải chi tiết:

Ta có: $\int_1^3 (4-x)f(x)dx = 4\int_1^3 f(x)dx - \int_1^3 xf(x)dx$

Đặt $t = 4-x \Rightarrow dt = -dx$

Đổi cận: $\begin{cases} x=1 \Rightarrow t=3 \\ x=3 \Rightarrow t=1 \end{cases}$, khi đó ta có:

$$\int_1^3 (4-x)f(x)dx = -\int_3^1 tf(4-t)dt$$

$$= \int_1^3 tf(4-t)dt = \int_1^3 tf(t)dt$$

$$= \int_1^3 xf(x)dx \Rightarrow \int_1^3 xf(x)dx = 4\int_1^3 f(x)dx - \int_1^3 xf(x)dx$$

$$\Leftrightarrow 2\int_1^3 f(x)dx = \int_1^3 xf(x)dx = (-2)$$

Câu 34 (VD): Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng 10 là 0,2; vòng 9 là 0,25 và vòng 8 là 0,15. Nếu trúng vòng nào thì được số điểm tương ứng với vòng đó. Giả sử xạ thủ bắn 3 phát súng một cách độc lập. Xạ thủ đạt loại giỏi nếu được ít nhất 28 điểm. Tính xác suất để xạ thủ đạt loại giỏi.

A. 0,101 B. 0,077 **C. 0,0935** D. 0,097

Giải chi tiết:

Gọi A là biến cố: “Xạ thủ đạt loại giỏi”

TH1: Xạ thủ được 30 điểm $\Rightarrow$ Xạ thủ bắn trúng vòng 10 ba lần.

$$\Rightarrow P_1 = 0,2^3 = 0,008$$

TH2: Xạ thủ được 29 điểm $\Rightarrow$ Xạ thủ bắn trúng vòng 10 hai lần và vòng 9 một lần.

$$\Rightarrow P_2 = C_3^2 \cdot 0,2^2 \cdot 0,25 = 0,03$$

TH3: Xạ thủ được 28 điểm $\Rightarrow$ Xạ thủ bắn trúng vòng 10 hai lần và vòng 8 một lần hoặc Xạ thủ bắn trúng vòng 10 một lần, trúng vòng 9 hai lần

$$\Rightarrow P_3 = C_3^2 \cdot 0,2^2 \cdot 0,15 + C_3^1 \cdot 0,2 \cdot 0,25^2 = 0,0555$$

Vậy $P(A) = P_1 + P_2 + P_3 = 0,0935$

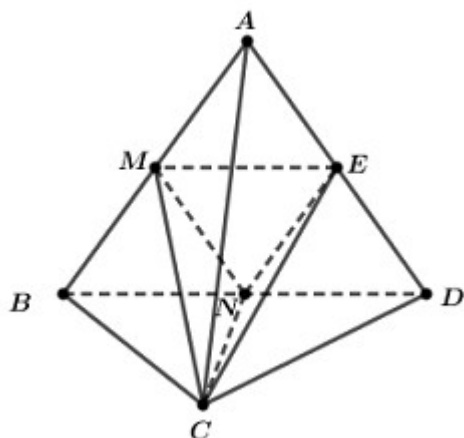
Câu 35 (VD): Cho khối tứ diện $ABCD$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của AB, BD, DA . Tỉ số thể tích của hai khối tứ diện $MNEC$ và $ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

Phương pháp giải:

- Tính thể tích khối tứ diện $MNEC$ và $ABCD$
- So sánh diện tích đáy và chiều cao mỗi khối tứ diện và suy ra tỉ số.

Giải chi tiết:



Ta có: $V_{ABCD} = V_{C.ABD} = \frac{1}{3} S_{ABD} \cdot d(C, (ABD))$

$$V_{MNEC} = V_{C.MNE} = \frac{1}{3} S_{MNE} \cdot d(C, (MNE)) = \frac{1}{3} S_{MNE} \cdot d(C, (ABD))$$

$$\Rightarrow \frac{V_{MNEC}}{V_{ABCD}} = \frac{\frac{1}{3} S_{MNE} \cdot d(C, (ABD))}{\frac{1}{3} S_{ABD} \cdot d(C, (ABD))} = \frac{S_{MNE}}{S_{ABD}}$$

Dễ thấy $\triangle MNE$ đồng dạng $\triangle DAB$ theo tỉ số $\frac{1}{2}$ nên $\frac{S_{MNE}}{S_{ABD}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$

Vậy $\frac{V_{MNEC}}{V_{ABCD}} = \frac{S_{MNE}}{S_{ABD}} = \frac{1}{4}$.

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \ln(x+1)$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

Đáp án: $\frac{1}{3}$.

Phương pháp giải:

Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ x_0 là $f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

$$y = \ln(x+1) \Rightarrow y' = \frac{1}{x+1} \Rightarrow y'(2) = \frac{1}{3}$$

Vậy hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \ln(x+1)$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ là $\frac{1}{3}$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (\ln x + 1)(e^x - 2019)(x+1)$ trên khoảng $(0; +\infty)$

. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

Giải phương trình $f'(x) = 0$ xác định số điểm cực trị bằng số nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = (0; +\infty)$

Ta có:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \ln x + 1 = 0 \\ e^x - 2019 = 0 \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \ln x = -1 \\ e^x = 2019 \\ x = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{e} \in (0; +\infty) \\ x = \ln 2019 \in (0; +\infty) \\ x = -1 \notin (0; +\infty) \end{cases}$$

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 9 = 0$ và $(Q): 4x - 2y - 4z - 6 = 0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Nhận xét $(P) \parallel (Q)$

- $d((P); (Q)) = d(M; (Q))$ với $M \in (P)$ bất kì.

- Khoảng cách từ $M(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(Q): Ax + By + Cz + D = 0$ là

$$d(M; (Q)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

Giải chi tiết:

$$\text{Vì } \frac{2}{4} = \frac{-1}{-2} = \frac{-2}{-4} \neq \frac{-9}{-6} \text{ nên } (P) \parallel (Q)$$

Xét (P) , cho $x = z = 0 \Rightarrow y = -9 \Rightarrow M(0; -9; 0) \in (P)$

$$d((P);(Q)) = d(M;(Q)) = \frac{|-2 \cdot (-9) - 6|}{\sqrt{4^2 + (-2)^2 + (-4)^2}} = 2$$

Vậy

Câu 39 (TH): Lớp 11A có 15 học sinh nữ, 20 học sinh nam. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh tham gia văn nghệ trong đó có ít nhất 3 học sinh nữ?

Đáp án: 116753

Phương pháp giải:

Chia các trường hợp:

TH1: 3 học sinh nữ, 2 học sinh nam.

TH2: 4 học sinh nữ, 1 học sinh nam.

TH3: 5 học sinh nữ.

Giải chi tiết:

Để chọn được 5 học sinh tham gia văn nghệ trong đó có ít nhất 3 học sinh nữ ta có các TH sau:

TH1: 3 học sinh nữ, 2 học sinh nam $\Rightarrow$ Có $C_{15}^3 \cdot C_{20}^2 = 86450$

TH2: 4 học sinh nữ, 1 học sinh nam $\Rightarrow$ Có $C_{15}^4 \cdot C_{20}^1 = 27300$

TH3: 5 học sinh nữ $\Rightarrow$ Có $C_{15}^5 = 3003$

Vậy có tất cả $86450 + 27300 + 3003 = 116753$ cách.

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là một đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{x - 2} = 3$. Tính

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{(x^2 - 4)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)}$$

Đáp án: $\frac{1}{12}$

Phương pháp giải:

- Tính $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

- Phân tích giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{f(x) - 15}{x - 2} \cdot \frac{1}{(x + 2)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)} \right]$, sau đó tính giới hạn.

Giải chi tiết:

Đặt $g(x) = \frac{f(x) - 15}{x - 2} \Rightarrow f(x) = (x - 2)g(x) + 15$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} [(x - 2)g(x) + 15] = 15$$

Ta có:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{(x^2 - 4)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{(x - 2)(x + 2)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{f(x) - 15}{x - 2} \cdot \frac{1}{(x + 2)(\sqrt{2f(x) + 6} + 3)} \right]$$

$$= 3 \cdot \frac{1}{4 \cdot (\sqrt{2 \cdot 15 + 6} + 3)} = 3 \cdot \frac{1}{4 \cdot 9} = \frac{1}{12}$$

Câu 41 (TH): Ký hiệu M và m tương ứng là GTLN và GTNN của hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ trên miền $[2; 7]$. Phát biểu nào sau đây đúng?

Đáp án: $8m$

Phương pháp giải:

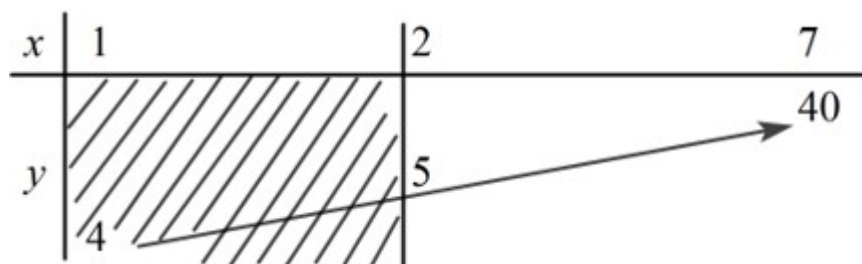
Xác định hoành độ đỉnh x_I xem có thuộc đoạn $[a; b]$ cần tìm GTLN, GTNN hay không?

Nếu $x_I \notin [a; b]$ thì ta tính $f(a); f(b)$ và so sánh ta được GTLN, GTNN.

Giải chi tiết:

Xét hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ trên $[2; 7]$ ta có BBT:

Đỉnh của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ là $I(1; 4)$



Dựa vào BBT ta có: $M = \max_{[2; 7]} y = 40$ khi $x = 7$ và $m = \min_{[2; 7]} y = 5$ khi $x = 2$.

$$\Rightarrow M = 8m$$

Câu 42 (TH): Với tất cả giá trị nào của m thì hàm số $y = mx^4 + (m - 1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị

Đáp án: $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm.

- Giải phương trình $y' = 0$

- Đưa phương trình $y' = 0$ về dạng tích, tìm điều kiện để phương trình $y' = 0$ có 1 nghiệm duy nhất.

Giải chi tiết:

$$+ y' = 4mx^3 + 2(m-1)x = 2x(2mx^2 + m-1)$$

$$+ y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2mx^2 + m-1 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

+ Hàm số chỉ có 1 cực trị $\Leftrightarrow (1)$ vô nghiệm hoặc có nghiệm kép $\Rightarrow \Delta \leq 0 \Leftrightarrow -2m(m-1) \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$.

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 2$ bằng:

Đáp án: $\frac{2}{3}$

Phương pháp giải:

- Sử dụng công thức: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, các đường

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

Giải chi tiết:

$$S = \int_1^2 |x^2 - 4x + 3| dx = \int_1^2 (-x^2 + 4x - 3) dx$$

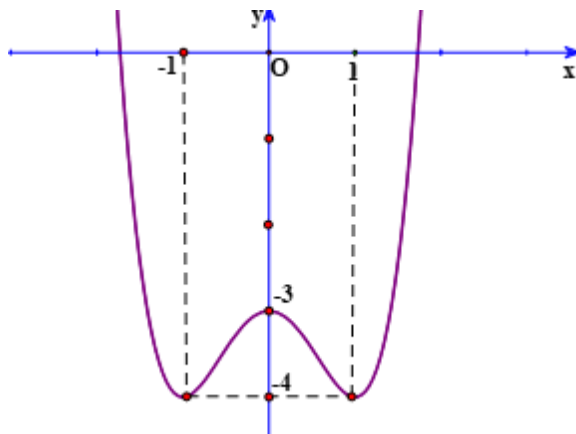
Diện tích cần tìm:

$$= \int_1^2 -x^2 dx + \int_1^2 4x dx - \int_1^2 3 dx$$

$$= -\frac{x^3}{3} \Big|_1^2 + 2x^2 \Big|_1^2 - 3x \Big|_1^2$$

$$= -\frac{8}{3} + \frac{1}{3} + 8 - 2 - 6 + 3 = \frac{2}{3}$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Tìm m để phương trình $f(\sin x) = m$ có đúng hai nghiệm trên đoạn $[0; \pi]$.



Đáp án: $-4 < m \leq -3$

Phương pháp giải:

- Đặt $t = \sin x$, tìm điều kiện tương ứng của t .
- Tìm mối quan hệ giữa số nghiệm x với số nghiệm t , từ đó suy ra kết luận.

Giải chi tiết:

Đặt $t = \sin x \in [-1; 1]$

Dễ thấy với mỗi $t \in [0; 1)$ thì sẽ có 2 giá trị $x \in [0; \pi]$

Do đó, để phương trình đã cho có đúng hai nghiệm trên đoạn $[0; \pi]$ thì phương trình $f(t) = m$ có nghiệm duy nhất $t \in [0; 1) \Leftrightarrow -4 < m \leq -3$.

Câu 45 (TH): Với số phức z thỏa mãn $|z - 2 + i| = 4$, tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm bán kính R của đường tròn đó.

Đáp án: $R = 4$

Phương pháp giải:

Gọi $z = x + yi$, tìm biểu thức thể hiện mối liên hệ giữa x, y

Giải chi tiết:

Đặt $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R})$. Theo bài ra ta có:

$$|x + yi - 2 + i| = 4 \Leftrightarrow (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 16$$

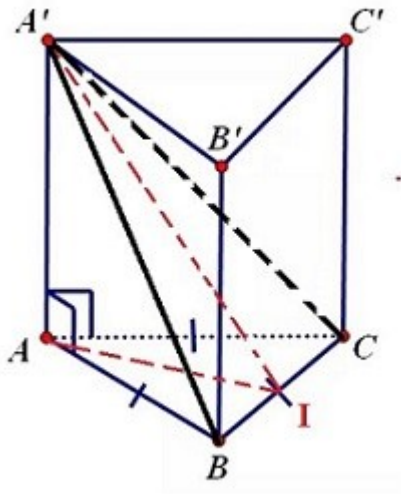
Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là một đường tròn có tâm $I(2; 1)$, bán kính $R = 4$.

Câu 46 (TH): Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.

Đáp án: $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

Phương pháp giải:

- 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 tính chất tam giác đều và tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính $\tan \alpha$.
- Giải chi tiết:



Gọi I là trung điểm của BC .

Vì $\triangle ABC$ đều nên $AI \perp BC$ và $AI = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} BC \perp AI \\ BC \perp AA' \end{cases} \Rightarrow BC \perp (AIA') \Rightarrow BC \perp A'I$$

$$\begin{cases} (ABC) \cap (A'BC) = BC \\ AI \subset (ABC), AI \perp BC \Rightarrow \alpha = \angle((ABC); (A'BC)) = \angle AIA' \\ A'I \subset (A'BC), A'I \perp BC \end{cases}$$

Ta có:

$$\tan \alpha = \frac{AA'}{AI} = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Xét tam giác vuông AIA' ta có:

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tìm tọa độ điểm A' đối xứng với điểm $A(-1; 0; 3)$ qua mặt phẳng $(P): x + 3y - 2z - 7 = 0$.

Đáp án: $A'(1; 6; -1)$

Phương pháp giải:

Giả sử $A'(a; b; c)$ là điểm đối xứng với điểm A qua mặt phẳng (P) . Khi đó, ta có: $\begin{cases} \overline{AA'} \perp \overline{n_{(P)}} \\ I \in (P) \end{cases}$, với I là trung điểm của AA' .

Giải chi tiết:

Giả sử $A'(a; b; c)$ là điểm đối xứng với điểm $A(-1; 0; 3)$ qua mặt phẳng $(P): x + 3y - 2z - 7 = 0$

Khi đó, ta có: $\begin{cases} \overline{AA'} \perp \overline{n_{(P)}} \\ I \in (P) \end{cases}$, với I là trung điểm của AA' .

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a+1}{1} = \frac{b-0}{3} = \frac{c-3}{-2} \\ \left(\frac{a-1}{2}\right) + 3 \cdot \frac{b}{2} - 2 \cdot \frac{c+3}{2} - 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a+1}{1} = \frac{b}{3} = \frac{c-3}{-2} \\ a + 3b - 2c = 21 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 6 \\ c = -1 \end{cases} \Rightarrow A'(1; 6; -1)$$

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $2^{x^2+y^2+1} \leq (x^2 + y^2 - 2x + 2)4^x$. Giá trị lớn nhất của biểu

thức $P = \frac{8x+4}{2x-y+1}$ gần nhất với số nào dưới đây?

Đáp án: 7

Giải chi tiết:

Nhận xét: $x^2 + y^2 - 2x + 2 = (x-1)^2 + y^2 + 1 > 0 \forall x, y$

$$\text{Bpt} \Leftrightarrow 2^{x^2+y^2-2x+1} \leq x^2 + y^2 - 2x + 2$$

Đặt $t = x^2 + y^2 - 2x + 1$, bất phương trình trở thành $2^t \leq t+1 \Leftrightarrow 2^t - t - 1 \leq 0$

Xét hàm số $f(t) = 2^t - t - 1$ có $f'(t) = 2^t \ln 2 - 1 = 0 \Leftrightarrow t = \log_2(\log_2 e)$.

BBT:

t	$-\infty$	0	$\log_2(\log_2 e)$	1	$+\infty$
$f'(t)$		-	0	+	
$f(t)$		↘	↗		

Suy ra ta có $0 \leq t \leq 1 \Rightarrow (x-1)^2 + y^2 \leq 1$

$$\text{Ta có: } P = \frac{8x+4}{2x-y+1}$$

$$\Leftrightarrow 2Px - Py + P = 8x + 4$$

$$\Leftrightarrow P - 4 = (8 - 2P)x + Py$$

$$\Leftrightarrow 3P - 12 = (8 - 2P)(x - 1) + Py$$

$$\Leftrightarrow (3P - 12)^2 \leq [(8 - 2P)^2 + P^2][(x - 1)^2 + y^2]$$

$$\Rightarrow (3P - 12)^2 \leq (8 - 2P)^2 + P^2$$

$$\Leftrightarrow 4P^2 - 40P + 80 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 5 - \sqrt{5} \leq P \leq 5 + \sqrt{5} \approx 7,23$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{8-2P}{P} = \frac{x-1}{y} = -\frac{2}{\sqrt{5}} \\ (x-1)^2 + y^2 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = -\frac{2}{\sqrt{5}}y \\ \frac{9}{5}y^2 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \mp \frac{2}{3} \\ y = \pm \frac{\sqrt{5}}{3} \end{cases}$$

Dấu “=” xảy ra

$$\Rightarrow \max P = 5 + \sqrt{5} \text{ đạt được khi } x = \frac{1}{3}; y = \frac{\sqrt{5}}{3}.$$

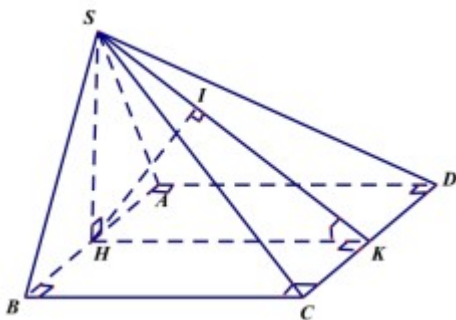
Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng φ và $\sin \varphi = \frac{\sqrt{5}}{5}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng:

Đáp án: $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$

Phương pháp giải:

- Gọi H là trung điểm của AB . Chứng minh $SH \perp (ABCD)$
- Xác định góc giữa (SCD) và $(ABCD)$ bằng góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Chứng minh $d(A; (SCD)) = d(H; (SCD))$, dựng $d(H; (SCD))$
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính $d(H; (SCD))$

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm của AB . Vì tam giác SAB cân tại S nên $SH \perp AB$

Ta có:
$$\begin{cases} (SAB) \perp (ABCD) = AB \\ SH \subset (SAB), SH \perp AB \end{cases} \Rightarrow SH \perp (ABCD)$$

Gọi K là trung điểm của CD ta có
$$\begin{cases} CD \perp HK \\ CD \perp SH \end{cases} \Rightarrow CD \perp (SHK) \Rightarrow CD \perp SK$$

$$\begin{cases} (SCD) \cap (ABCD) = CD \\ SK \subset (SCD), SK \perp CD \\ HK \subset (ABCD), HK \perp CD \end{cases} \Rightarrow \angle((SCD); (ABCD)) = \angle(SK; HK) = \angleSKH = \varphi$$

Vi $AH \parallel CD \Rightarrow AH \parallel (SCD) \Rightarrow d(A; (SCD)) = d(H; (SCD))$

Trong (SHK) kẻ $HI \perp SK (I \in SK)$ ta có:
$$\begin{cases} HI \perp SK \\ HI \perp CD (CD \perp (SHK)) \end{cases} \Rightarrow HI \perp (SCD)$$

 $\Rightarrow d(H; (SCD)) = HI$

Xét tam giác vuông HIK ta có $\sin \varphi = \sin \angle SKH = \frac{HI}{HK} \Rightarrow HI = HK \cdot \sin \varphi = 2a \cdot \frac{\sqrt{5}}{5} = \frac{2a\sqrt{5}}{5}$

Vậy $d(A; (SCD)) = \frac{2a\sqrt{5}}{5}$

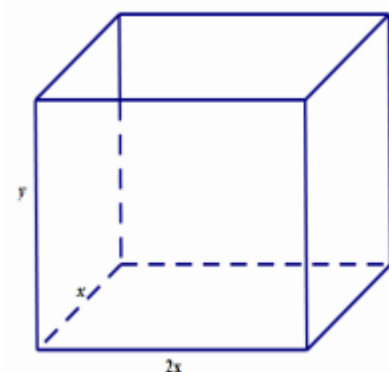
Câu 50 (VD): Ông A dự định sử dụng hết $6,5m^3$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

Đáp án: $1,50m^3$

Phương pháp giải:

- Gọi chiều rộng, chiều dài, chiều cao của bể lần lượt là $x, 2x, y$
- Tìm mối liên hệ x, y dựa vào dữ kiện diện tích $6,5m^2$.
- Lập hàm số thể tích theo ẩn x và xét hàm tìm $V_{\max}$.

Giải chi tiết:



Gọi chiều rộng, chiều dài, chiều cao của bể lần lượt là $x, 2x, y (x, y > 0)$.

Diện tích phần lấp kính là: $2x \cdot x + 2xy + 2 \cdot 2x \cdot y = 2x^2 + 6xy = 6,5$

$$\Leftrightarrow xy = \frac{6,5 - 2x^2}{6} > 0 \Rightarrow x < \sqrt{\frac{6,5}{2}} = \frac{\sqrt{13}}{2}.$$

Thể tích bể cá là: $V = 2x \cdot x \cdot y = 2x \cdot \frac{6,5 - 2x^2}{6} = \frac{-4x^3 + 13x}{6}$ với $0 < x < \frac{\sqrt{13}}{2}$

$$V' = \frac{-12x^2 + 13}{6}, V' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\sqrt{39}}{6} \\ x = -\frac{\sqrt{39}}{6} (L) \end{cases}$$

Ta có:

Bảng biến thiên:

x	0	$\frac{\sqrt{39}}{6}$	$\frac{\sqrt{13}}{2}$
V'	+	0	-
V	0	$\frac{13\sqrt{39}}{54}$	0

Vậy $V_{\max} = \frac{13\sqrt{39}}{54} \approx 1,50m^3$.

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:

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 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 khụy 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)

Câu 51 (NB): 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.

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 cời trói cho A Phủ và cùng A Phủ trốn khỏi Hồng Ngài sang Phiềng Sa.

Câu 52 (TH): Nêu ý nghĩa của đoạn văn trên.

A. Niềm khát khao sống và khát khao tự do của nhân vật Mị.

B. Thể hiện sức sống tiềm tàng của nhân vật: Mị cứu A Phủ cũng đồng nghĩa với việc Mị tự cứu lấy chính bản thân mình.

C. Ca ngợi những phẩm chất đẹp đẽ của người phụ nữ miền núi nói riêng và những người phụ nữ Việt Nam nói chung.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Vợ chồng A Phủ.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa:

- + Niềm khát khao sống và khát khao tự do của nhân vật Mị.
- + Thể hiện sức sống tiềm tàng của nhân vật: Mị cứu A Phủ cũng đồng nghĩa với việc Mị tự cứu lấy chính bản thân mình.
- + Tô Hoài đã ca ngợi những phẩm chất đẹp đẽ của người phụ nữ miền núi nói riêng và những người phụ nữ Việt Nam nói chung.

Câu 53 (VD): 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.

Câu 54 (TH): 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 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 tự sự.

Câu 55 (TH): Các từ láy được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

- A. rón rén, nhắm mắt, thì thào B. rón rén, khuyu xuống, hốt hoảng
C. rón rén, hốt hoảng, thì thào D. hốt hoảng, thì thào

Phương pháp giải:

Căn cứ bài từ láy.

Giải chi tiết:

Các từ láy: rón rén, hốt hoảng, thì thào.

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

Mỗi người trên thế giới đều là những người khách bộ hành, mỗi ngày đều bước đi một cách chủ động hoặc bị động trên con đường mình đã chọn.....

Cuộc đời không chỉ là con đường đi khó, đôi khi chúng ta còn gặp phải những hố sâu do người khác tạo ra, gặp phải sự tấn công của thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh. Bất luận gian khổ thế nào, chỉ cần chúng ta còn sống, chúng ta còn phải đối mặt. Sống tức là thực hiện một cuộc hành trình không thể trì hoãn....

Trước muôn vàn lối rẽ, không ai có được bản đồ trong tay, cũng không phải ai cũng có kim chỉ nam dẫn đường, tất cả đều phải dựa vào phán đoán và lựa chọn của bản thân. Nếu bạn rẽ nhầm lối, khoảng cách với xuất phát điểm sẽ bị rút ngắn ngược lại, nếu rẽ đúng, con đường phía trước sẽ bằng phẳng, rộng rãi.

(Trích Bí quyết thành công của Bill Gates, Khâm Sài Nhân, NXB Hồng Đức)

Câu 56 : Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn bản trên.

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt B. Phong cách ngôn ngữ chính luận
C. Phong cách ngôn ngữ báo chí D. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ của đoạn văn bản là chính luận.

Câu 57 (VD): Chỉ ra biện pháp tu từ chính được sử dụng trong câu: “Cuộc đời không chỉ là con đường đi khó, đôi khi chúng ta còn gặp phải những hố sâu do người khác tạo ra, gặp phải sự tấn công của thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh”.

- A. Hoán dụ B. Nhân hóa **C. Liệt kê** D. Đảo ngữ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ liệt kê được sử dụng trong câu là: những hố sâu do người khác tạo ra/ sự tấn công của thú dữ/ mưa bão/ tuyết lạnh.

Câu 58 (TH): Anh/Chị hiểu như thế nào về câu nói: “Nếu bạn rẽ nhầm lối, khoảng cách với xuất phát điểm sẽ bị rút ngắn ngược lại, nếu rẽ đúng, con đường phía trước sẽ bằng phẳng, rộng rãi.”

A. Trong cuộc sống nếu ta lựa chọn sai hướng đi sẽ khó có thể đi đến thành công, ngược lại nếu có quyết định lựa chọn đúng đắn sẽ mang đến những kết quả, thành công tốt đẹp.

B. Cuộc sống không phải bao giờ cũng thuận lợi, suôn sẻ, mà luôn có những khó khăn, thử thách vì vậy mỗi người cần trân trọng những phút giây mình đang có.

C. Cuộc sống có muôn vàn khó khăn thử thách, chúng ta không thể chọn cách trốn tránh mãi được mà cần phải đối mặt, đương đầu để vượt qua.

D. Trong cuộc đời sẽ phải trải qua rất nhiều khó khăn, vấp ngã, thậm chí thất bại nhưng khi còn sống, còn hơi thở thì ta không ngừng nỗ lực, cố gắng.

Phương pháp giải:

Đọc, suy luận

Giải chi tiết:

- Câu nói đã khẳng định trong cuộc đời nếu ta lựa chọn sai hướng đi sẽ khó có thể đi đến thành công, ngược lại nếu có quyết định lựa chọn đúng đắn sẽ mang đến những kết quả, thành công tốt đẹp.

Câu 59 (TH): 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 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 nghị luận: Đoạn văn trên nghị luận về cuộc sống có nhiều khó khăn, thử thách nhưng mỗi người cần phải biết nỗ lực, cố gắng thì sẽ đem đến những kết quả, thành công tốt đẹp.

Câu 60(VD): Theo tác giả, mỗi người trên thế giới này được liên tưởng với điều gì?

A. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những người khách bộ hành đi trên con đường mà mình đã chọn.

B. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những nỗi đau do người khác tạo ra.

C. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với thú dữ, mưa bão và tuyết lạnh.

D. Mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những kim chỉ nam dẫn đường, tất cả đều phải dựa vào phán đoán và lựa chọn của bản thân.

Phương pháp giải:

Đọc, suy luận

Giải chi tiết:

Theo tác giả, mỗi người trên thế giới được liên tưởng với những người khách bộ hành đi trên con đường mà mình đã chọn.

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

Dù đục, dù trong con sông vẫn chảy

Dù cao, dù thấp cây lá vẫn xanh

Dù người phạm tục hay kẻ tu hành

Đều phải sống từ những điều rất nhỏ.

Ta hay chê rằng cuộc đời méo mó

Sao ta không tròn ngay tự trong tâm?

Đất ấp ôm cho muôn hạt nảy mầm

Những chồi non tự vươn lên tìm ánh sáng

Nếu tất cả đường đời đều trơn láng

Chắc gì ta đã nhận ra ta

Ai trong đời cũng có thể tiến xa
 Nếu có khả năng tự mình đứng dậy.
 Hạnh phúc cũng như bầu trời này vậy
 Đâu chỉ dành cho một riêng ai.

(Tự sự - Lưu Quang Vũ)

Câu 61(VD): Ý nào sau đây KHÔNG nêu được ý nghĩa của bài thơ?

- A. Con người có trải qua thử thách mới hiểu rõ chính mình và trưởng thành hơn.
- B. Muốn có được hạnh phúc phải tự mình nỗ lực vươn lên.
- C. Cần biết nâng niu, trân trọng những cái nhỏ bé trong cuộc sống thì mới có được hạnh phúc lớn lao.

D. Bản chất cuộc đời là không đơn giản, là một ngã rẽ.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tự sự.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa, thông điệp tác giả muốn gửi gắm qua của bài thơ là:

- Con người có trải qua thử thách mới hiểu rõ chính mình và trưởng thành hơn.
- Muốn có được hạnh phúc phải tự mình nỗ lực vươn lên.
- Dù là ai, làm gì, có địa vị xã hội thế nào cũng phải sống từ những điều rất nhỏ; biết nâng niu, trân trọng những cái nhỏ bé trong cuộc sống mới có được hạnh phúc lớn lao.

=> Ý không được nói đến trong bài là: Bản chất cuộc đời là không đơn giản, đó là một ngã rẽ.

Câu 62 Phương thức biểu đạt nào sau đây KHÔNG được sử dụng trong bài?

- A. Phương thức biểu đạt miêu tả** B. Phương thức biểu đạt biểu cảm C.

Phương thức biểu đạt nghị luận D. Phương thức biểu đạt nghị luận và biểu cảm

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 không được sử dụng trong bài là biểu cảm.

Câu 63(NB): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong khổ thơ đầu của văn bản:

Dù đục, dù trong con sông vẫn chảy
 Dù cao, dù thấp cây lá vẫn xanh
 Dù người phạm tục hay kẻ tu hành
 Đều phải sống từ những điều rất nhỏ.

- A. Điệp ngữ, đối lập, liệt kê** B. Nhân hóa, ẩn dụ C. Điệp

ngữ, so sánh D. Nhân hóa, đối lập, điệp ngữ

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Các biện pháp tu từ được sử dụng trong khổ thơ đầu của văn bản: Điệp ngữ, liệt kê, đối (đục-trong, cao-thấp, phàm tục - tu hành, vẫn chầy, vẫn xanh...)

Câu 64(TH): Hình ảnh "đường đời trơn láng" đã thể hiện điều gì?

- A. Không gục ngã trước khó khăn, trước phi lý bất công.
- B. Cuộc sống quá bằng phẳng, yên ổn, không có trở ngại, khó khăn.**
- C. Cuộc sống có nhiều khó khăn, trở ngại.
- D. Cuộc sống phải biết chấp nhận, biết nhìn đời bằng con mắt lạc quan.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh "đường đời trơn láng" đã thể hiện được cuộc sống quá bằng phẳng, yên ổn, không có trở ngại, khó khăn.

Câu 65(VDC): Nêu ý nghĩa của hai câu thơ:

"Ta hay chê rằng cuộc đời méo mó

Sao ta không tròn ngay tợ trong tâm"

- A. Con người có trải qua thử thách mới chinh phục được đến đích.
- B. Cuộc sống có nhiều khó khăn, trở ngại.
- C. Khi đứng trước cái "méo mó" của nhân sinh, cần có thái độ tích cực, chủ động, lạc quan.**
- D. Cuộc sống biết cho đi thì mới được nhận lại

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

-Ý nghĩa 2 câu thơ: Bản chất cuộc đời là không đơn giản, không bao giờ hoàn toàn là những điều tốt đẹp, thậm chí có vô vàn những điều "méo mó", thử thách bản lĩnh, ý chí của con người. Thái độ "tròn tợ trong tâm" là thái độ tích cực, chủ động trước hoàn cảnh.

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

(1) Một lần tình cờ tôi đọc được bài viết "Hạnh phúc là gì?" trên blog của một người bạn. (2) Bạn ấy viết rằng: "Hạnh phúc là được nằm trong chăn ấm xem ti vi cùng với gia đình. (3) Hạnh phúc là được trùm chăn kín và được mẹ pha cho cốc sữa nóng. (4) Hạnh phúc là được cùng đùa bạn thân nhong nhong trên khắp phố. (5) Hạnh phúc là ngồi co ro hàng giờ trong quán cà phê, nhấm nháp li ca-cao nóng và bàn chuyện chiến sự... thế giới cùng anh em chiến hữu...".

(6) Bất chợt giật mình, hạnh phúc đơn giản vậy sao? (7) Ừ nhỉ! (8) Dường như lâu nay chúng ta chỉ quen với việc than phiền mình bất hạnh chứ ít khi biết được rằng mình đang hạnh phúc. (9) Hãy một lần thử nghĩ xem: Khi chúng ta than phiền vì bố mẹ quá quan tâm đến chuyện của mình thì ngoài kia biết bao

nhieu người thềm hơi ầm của mẹ, thềm tiếng cười của bố, thềm được về nhà để được mắg; khi chúng ta cảm thấy thiết thòi khi không được ngồi xe hơi chỉ vì phải chạy xe máy giữa trời nắng thì ngoài kia biết bao nhiêu bạn của chúng ta mồ hôi nhễnhại, gò mình đạp xe lên những con dốc vắng; khi chúng ta bắt mắ với chuyện học hành quá căng thẳng thì ngoài kia biết bao người đang khao khát một lần được đến trường, một lần được cầm cây bút để viết lên những ước mơ; khi chúng ta...

(Dẫn theo Bài tập Ngữ văn 11, tập 2, NXB Giáo dục 2007)

Câu 66(TH): Nội dung chính của văn bản trên là gì?

- A. Nói về hạnh phúc là hài hòa giữa lợi ích của cá nhân và cộng đồn
- B. Nói về hiện tượng “than phiền mình bất hạnh chứ ít khi biết được rằng mình đang hạnh phúc”.
- C. Nói về những hạnh phúc bình dị, đơn giản nhưng thiết thực trong cuộc sống.
- D. Nói về hạnh phúc là một trạng thái tâm lý của con người

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung bài đọc.

Giải chi tiết:

Nội dung chính của văn bản: Chúng ta cần biết trân trọng những hạnh phúc bình dị, giản đơn nhưng thiết thực trong cuộc sống.

Câu 67(NB): Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn bản trên.

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt
- B. Phong cách ngôn ngữ chính luận
- C. Phong cách ngôn ngữ báo chí
- D. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ chính luận.

Câu 68(TH): Từ “hạnh phúc”(in đậm, gạch chân) trong đoạn trích gần nghĩa hơn cả với từ ngữ nào?

- A. Vui sướng
- B. Nao nức
- C. Hí hửng
- D. Háo hức

Phương pháp giải:

Căn cứ bài từ đồng nghĩa.

Giải chi tiết:

- Hạnh phúc là trạng thái sung sướng, vui sướng vì cảm thấy hoàn toàn đạt được ý nguyện.

- Nao nức, hí hửng, háo hức là ao ước muốn làm, muốn đạt được ngay.

=> Vậy từ “hạnh phúc” gần nghĩa với từ “vui sướng”.

Câu 69(VD): Tại sao tác giả lại “Bất chợt giật mình, hạnh phúc đơn giản vậy sao?”?

A. Vì mọi người thường nghĩ hạnh phúc là cái cao xa, to lớn nhưng nó lại rất giản dị, gần gũi với chúng ta.

B. Vì hạnh phúc rất giản dị, gần gũi với chúng ta đồng thời là cái cao xa, to lớn mà con người không thể với tới được.

C. Vì hạnh phúc là cái cao xa, to lớn mà con người không thể với tới được.

D. Vì hạnh phúc rất phức tạp, không hề đơn giản

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Tác giả “Bất chợt giật mình, hạnh phúc đơn giản vậy sao?” bởi vì: Khi nghĩ đến hạnh phúc thì con người thường nghĩ đến những gì cao xa, to lớn nhưng thực ra hạnh phúc là những gì rất giản dị, gần gũi quanh ta.

Câu 70(VD): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu (9).

A. liệt kê, tương phản- đối lập, so sánh

B. điệp ngữ, so sánh, liệt kê

C. liệt kê, điệp ngữ, tương phản-đối lập.

D. điệp ngữ, tương phản- đối lập

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong câu (9): liệt kê, điệp ngữ, tương phản-đối lập.

+ Liệt kê: thêm hơi ấm của mẹ, thêm tiếng cười của bố, thêm được về nhà để được mắng...

+ Điệp ngữ: khi chúng ta, thì ngoài kia biết bao người...

+ Tương phản - đối lập: bất mãn - khao khát.

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

“Sinh vật trong tự nhiên rất phong phú và đa dạng, bao gồm những nhóm lớn sau: Vi khuẩn, Nấm, Thực vật và Động vật,... Chúng sống ở nhiều môi trường khác nhau, có quan hệ gần gũi với nhau và với con người”.

A. gần gũi

B. phong phú

C. môi trường

D. Động vật

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “gần gũi” sai về logic.

- Gần gũi liên quan đến cảm giác ở trong một quan hệ cá nhân, đó là một mối liên hệ tình cảm quen thuộc. - - Nên thay bằng một từ khác là từ “mật thiết”.

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

Nghệ sĩ là người biết khai thác những ấn tượng riêng chủ quan của mình, tìm thấy những ấn tượng đó có giá trị khái quát và biết làm cho những ấn tượng đó có những hình thức riêng.

A. khái quát

B. hình thức

C. khai thác

D. chủ quan

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “khai thác” sai về ngữ nghĩa.
- Khai thác là tận dụng hết khả năng tiềm tàng, đang ẩn giấu.
- Sửa: tìm kiếm

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

Văn học Việt Nam, cả văn học dân gian và văn học viết, là sản phẩm tinh thần quý báu của dân tộc, phản ánh tâm hồn và tính cách Việt Nam với những nét bền vững đã thành truyền thống và có sự vận động trong trường ca lịch sử.

- A. phản ánh B. truyền thống C. sự vận động **D. trường ca**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “trường ca” sai về ngữ nghĩa.
- Sửa: trường tồn.

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

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 độ cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.

- A. phong độ** B. năng động C. trọng đạo nghĩa D. hấp dẫn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ “phong độ” sai về ngữ nghĩa.

- Phong độ là những biểu hiện bên ngoài (như vẻ mặt, cử chỉ) tạo nên tính cách riêng của mỗi người. Ở đây, từ phong độ không bao quát được hết các từ: cởi mở, bộc trực, chân tình và trọng đạo nghĩa.
- Sửa: Phong cách.

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

Thơ hiện đại không chỉ đem lại những cái mới về nội dung tư tưởng, cảm xúc mà còn đổi mới về cách thức biểu cảm, về sáng tạo hình ảnh, cấu trúc câu thơ, ngôn ngữ thơ.

- A. cách thức** B. tư tưởng C. cấu trúc D. sáng tạo

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

- Từ “cách thức” sai về ngữ nghĩa.
- Cách thức là hình thức diễn ra của một hành động; cách (nói khái quát). VD: Cách thức ăn mặc, cách thức học tập.
- Sửa: phương thức.

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

A. háo hức **B. hạnh phúc** C. náo nức D. nô nức

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Hạnh phúc là trạng thái sung sướng, vui sướng vì cảm thấy hoàn toàn đạt được ý nguyện.

- Háo hức, náo nức, nô nức là ao ước muốn làm, muốn đạt được ngay.

=> Vậy Từ “hạnh phúc” không cùng nhóm với từ còn lại.

Câu 77 (TH): 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 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. tham lam B. tham khảo C. tham quan D. tham gia

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Tham quan, tham gia, tham khảo: nhập vào, xem xét vào.

- Tham lam là lối sống ích kỉ, chỉ nghĩ đến bản thân.

=> Vậy từ “tham lam” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 79 (VD): Đáp án KHÔNG phải đặc điểm ngôn ngữ của văn học Việt Nam giai đoạn từ đầu thế kỉ XX đến cách mạng tháng Tám năm 1945?

A. Ngôn ngữ gần gũi, hiện đại

B. Dần thoát li chữ Hán, chữ Nôm

C. Lối diễn đạt công thức, ước lệ, tượng trưng, điển cố, quy phạm nghiêm ngặt của văn học trung đại vẫn được sử dụng và tuân thủ chặt chẽ

D. Phát triển ngôn ngữ Tiếng Việt phong phú

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Khái quát VHVN từ 1945 đến hết XX.

Giải chi tiết:

Ngôn ngữ:

- Ngôn ngữ gần gũi, từng bước hiện đại

- Dàn thoát li chữ Hán, chữ Nôm, lối diễn đạt công thức, ước lệ, tượng trưng, điển cố, quy phạm nghiêm ngặt của văn học trung đại
- Phát triển ngôn ngữ Tiếng Việt phong phú

Câu 80 (TH): 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.

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

Tình huống là một _____ của sự sống, là một sự kiện diễn ra có phần bất ngờ nhưng cái quan trọng là sẽ chi phối nhiều điều trong cuộc sống con người.

- A. lát cắt**
- B. dấu ấn
- C. phương thức
- D. mảnh ghép

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Tình huống là một lát cắt của sự sống, là một sự kiện diễn ra có phần bất ngờ nhưng cái quan trọng là sẽ chi phối nhiều điều trong cuộc sống con người.

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

_____ là người có tấm lòng thật đôn hậu, chan chứa yêu thương. Ông gắn bó sâu nặng, giàu ân tình với quê hương và những người nghèo khổ bị áp bức, khinh miệt trong xã hội cũ.

- A. Vũ Trọng Phụng
- B. Nam Cao**
- C. Nguyễn Minh Châu
- D. Thạch Lam

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Nam Cao là người có tấm lòng thật đôn hậu, chan chứa yêu thương. Ông gắn bó sâu nặng, giàu ân tình với quê hương và những người nghèo khổ bị áp bức, khinh miệt trong xã hội cũ.

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

_____ là dùng lí lẽ và chứng cứ để gạt bỏ những quan điểm, ý kiến sai lệch hoặc thiếu chính xác,...từ đó, nêu ý kiến đúng của mình để thuyết phục người nghe (người đọc).

- A. Giải thích B. Nghị luận **C. Bác bỏ** D. Chứng minh

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Bác bỏ là dùng lí lẽ và chứng cứ để gạt bỏ những quan điểm, ý kiến sai lệch hoặc thiếu chính xác,...từ đó, nêu ý kiến đúng của mình để thuyết phục người nghe (người đọc)

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

_____ là một kiệt tác trong văn xuôi Việt Nam hiện đại, một truyện ngắn có giá trị hiện thực và nhân đạo sâu sắc, mới mẻ, chứng tỏ trình độ nghệ thuật bậc thầy của một nhà văn lớn.

- A. Số đỏ B. Hai đứa trẻ C. Vợ nhặt **D. Chí Phèo**

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Chí Phèo là một kiệt tác trong văn xuôi Việt Nam hiện đại, một truyện ngắn có giá trị hiện thực và nhân đạo sâu sắc, mới mẻ, chứng tỏ trình độ nghệ thuật bậc thầy của một nhà văn lớn.

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

Ngôn ngữ báo chí là ngôn ngữ thông tin thời sự cập nhật, _____ những tin tức nóng hổi hằng ngày trên mọi lĩnh vực hoạt động của xã hội.

- A. truyền tụng B. truyền hình **C. truyền bá** D. lan truyền

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

Ngôn ngữ báo chí là ngôn ngữ thông tin thời sự cập nhật, truyền bá những tin tức nóng hổi hằng ngày trên mọi lĩnh vực hoạt động của xã hội.

Câu 86 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Áo chàm đưa buổi phân li

Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...”

(Trích đoạn trích Việt Bắc, Tố Hữu, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Hình ảnh “Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay” diễn tả những cung bậc cảm xúc nào?

- A. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi**
 B. Diễn tả tình cảm quân dân gắn bó, tha thiết
 C. Diễn tả những tình cảm cách mạng lớn lao
 D. Diễn tả tình cảm đồng cam cộng khổ giữa kẻ ở và người đi

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Việt Bắc.

Giải chi tiết:

Hình ảnh “Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay” diễn tả: nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Tỉnh dậy hần thấy già mà vẫn còn cô độc. Buồn thay cho đời! Có lý nào như thế được? Hần đã già rồi hay sao? Ngoài bốn mươi tuổi đầu... Dẫu sao, đó không phải tuổi mà người ta mới bắt đầu sửa soạn. Hần đã tới cái dốc bên kia của đời. Ở những người như hần, 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 hần, 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 Hần 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.

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

Đầu gật 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 hần. Tôi chưa hỏi tội của hần 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 cướp mạng, 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 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đất Nước là nơi ta hò hẹn

Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm

Đất là nơi "con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc"

Nước là nơi "con cá ngư ông móng nước biển khơi"

Thời gian đằng đẳng

Không gian mệnh mông

Đất Nước là nơi dân mình đoàn tụ

Đất là nơi Chim về

Nước là nơi Rồng ở

Lạc Long Quân và Âu Cơ

Đẻ ra đồng bào ta trong bọc trứng

(Trích Đất nước – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Sử dụng chất liệu văn hóa dân gian trong đoạn thơ “Đất Nước”, Nguyễn Khoa Điềm nhằm thể hiện:

A. Tư tưởng Đất Nước của nhân dân.

B. Niềm tự hào về truyền thống lịch sử.

C. Hình tượng một Đất Nước bình dị.

D. Lí giải sự hình thành Đất Nước.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đất nước.

Giải chi tiết:

Sử dụng chất liệu văn hóa dân gian trong đoạn thơ “Đất Nước”, Nguyễn Khoa Điềm nhằm thể hiện niềm tự hào về truyền thống lịch sử.

Câu 90 (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 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

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tràng Giang.

Giải chi tiết:

- Từ phủ định: “Không dò... không cầu...”

- Điệp từ: không

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

...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngoặt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá. Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhồm cả dậy để vồ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Người lái đò sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích là gì?

A. Tả về thác nước và đá ở sông Đà (hay còn gọi là thạch thủy trận)

B. Sự dữ dội, mãnh liệt của dòng sông hung bạo

C. Cảnh ven sông Đà ở hạ nguồn thơ mộng, lặng tờ, dạt dào sức sống

D. Sông Đà thơ mộng, trữ tình, hoang sơ

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Người lái đò Sông Đà.

Giải chi tiết:

Nội dung của đoạn trích là: đoạn văn tả về thác nước và đá ở sông Đà (hay còn gọi là thạch thủy trận)

- Từ xa, thác nước biểu thị sức mạnh qua âm thanh dữ dội

- Đến gần, thác nước hiện ra với hình ảnh sóng bọt trắng xóa cả một chân trời đá

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

Dấu xuôi về phương Bắc

Dấu ngược về phương Nam

Nơi nào em cũng nghĩ

Hướng về anh - một phương

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Khổ thơ nói lên được phẩm chất nào trong tình yêu của người phụ nữ?

- A. Đôn hậu B. Say đắm **C. Thủy chung** D. Nhớ nhung

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Sóng.

Giải chi tiết:

Khổ thơ nói lên được tình cảm thủy chung trong tình yêu của người phụ nữ.

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

Phải nhiều thế kỉ qua đi, người tình mong đợi mới đến đánh thức người gái đẹp nằm ngủ mơ màng giữa cánh đồng Châu Hóa đầy hoa dại. Nhưng ngay từ đầu vừa ra khỏi vùng núi, sông Hương đã chuyển dòng một cách liên tục, vòng giữa khúc quanh đột ngột, uốn mình theo những đường cong thật mềm, như một cuộc tìm kiếm có ý thức để đi tới nơi gặp thành phố tương lai của nó. Từ ngã ba Tuần, sông Hương theo hướng nam bắc qua điện Hòn Chén; vấp Ngọc Trản, nó chuyển hướng sang tây bắc, vòng qua thêm đất bãi Nguyệt Biều, Lương Quán rồi đột ngột vẽ một hình cung thật tròn về phía đông bắc, ôm lấy chân đồi Thiên Mụ, xuôi dần về Huế. Từ Tuần về đây, sông Hương vẫn đi trong dư vang của Trường Sơn, vượt qua một lòng vực sâu dưới chân núi Ngọc Trản để sắc nước trở nên xanh thẳm, và từ đó nó trôi đi giữa hai dãy đồi sừng sững như thành quách, với những điểm cao đột ngột như Vọng Cảnh, Tam Thai, Lựu Bảo mà từ đó, người ta luôn luôn nhìn thấy dòng sông mềm như tấm lụa, với những chiếc thuyền xuôi ngược chỉ bé vừa bằng con thoi. Những ngọn đồi này tạo nên những mảng phản quang nhiều màu sắc trên nền trời tây nam thành phố, “sớm xanh, trưa vàng, chiều tím” như người Huế thường miêu tả. Giữa đám quần sơn lô xô ấy, là giấc ngủ nghìn năm của những vua chúa được phong kín trong lòng những rừng thông u tịch và niềm kiêu hãnh âm u của những lăng tẩm đồ sộ tỏa lan khắp cả một vùng thượng lưu “Bốn bề núi phủ mây phong – Mảnh trăng thiên cổ bóng tùng Vạn Niên”. Đó là vẻ đẹp trầm mặc nhất của sông Hương, như triết lí, như cổ thi, kéo dài mãi đến lúc mặt nước phẳng lặng của nó gặp tiếng chuông chùa Thiên Mụ ngân nga tận bờ bên kia, giữa những xóm làng trung du bát ngát tiếng gà...

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

Vẻ đẹp của dòng sông Hương được thể hiện trong đoạn trích trên là gì?

A. Sông Hương mang vẻ đẹp vừa mạnh mẽ, vừa dịu dàng, vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.

B. Sông Hương đẹp như điệu slow chậm rãi, sâu lắng, trữ tình và với cái nhìn đắm say của một trái tim đa tình.

C. Sông Hương mang vẻ đẹp kín đáo của tâm hồn sâu thẳm .

D. Sông Hương bí ẩn mà hùng vĩ, mãnh liệt .

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Ai đã đặt tên cho dòng sông.

Giải chi tiết:

Sông Hương mang vẻ đẹp vừa mạnh mẽ, vừa dịu dàng, vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.

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

Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con đẻ cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rỏ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?

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

Xác định thành ngữ dân gian được sử dụng trong đoạn văn

- A. ăn nên làm nổi, sinh con đẻ cái, cúi đầu nín lặng.
- B. dựng vợ gả chồng, cúi đầu nín lặng, ăn nên làm nổi.
- C. cúi đầu nín lặng, dựng vợ gả chồng, sinh con đẻ cái.
- D. dựng vợ gả chồng, ăn nên làm nổi, sinh con đẻ cái.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Thành ngữ.

Giải chi tiết:

Thành ngữ dân gian được sử dụng trong đoạn văn: dựng vợ gả chồng, ăn nên làm nổi, sinh con đẻ cái.

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

Một ngón tay Tnú bốc cháy. Hai ngón, ba ngón. Không có gì đượm bằng nhựa xà nu. Lửa bắt rất nhanh. Mười ngón tay đã thành mười ngọn đuốc.

Tnú nhắm mắt lại, rồi mở mắt ra, nhìn trừng trừng.

Trời ơi! Cha mẹ ơi! Anh không cảm thấy lửa cháy ở mười đầu ngón tay nữa. Anh nghe lửa cháy trong lồng ngực, cháy ở bụng. Máu anh mặn chát ở đầu lưỡi. Răng anh đã cắn nát môi anh rồi. Anh không kêu rên. Anh Quyết nói: “Người Cộng sản không thèm kêu van...” Tnú không thèm, không thèm kêu van. Nhưng trời ơi! Cháy! Không, Tnú sẽ không kêu! Không!

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phương thức biểu đạt của đoạn văn trên?

- A. Phương thức miêu tả
- B. Phương thức biểu cảm
- C. Phương thức tự sự**
- D. Phương thức nghị luận

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức tự sự vì đây là lời kể chuyện của nhân vật cụ Mết trong đêm Tnú về thăm làng Xô Man sau ba năm đi lực lượng.

Câu 96 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các 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...

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

Chỉ ra biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. So sánh, điệp ngữ B. Ẩn dụ, nhân hóa C. So sánh, ẩn dụ D. So sánh, nhân hóa

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ

Giải chi tiết:

- Biện pháp so sánh trong đoạn thơ được nhận ra nhờ từ “là” kết nối hai vế: đối tượng so sánh và hình ảnh so sánh (Hồn tôi là một vườn hoa lá...).

- Biện pháp ẩn dụ được nhận ra nhờ hai hình ảnh: nắng hạ và mặt trời chân lí có khả năng gợi liên tưởng tới một đối tượng khác có nhiều nét tương đồng. Trong đoạn thơ, nắng hạ và mặt trời chân lí ngấm chỉ ánh sáng của lí tưởng cách mạng.

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

“...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 lớp 12, tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của từ “anh về đất” trong đoạn thơ.

- A. Vẻ đẹp tâm hồn của người lính Tây Tiến
B. Nhấn mạnh đến sức mạnh khí phách của những người lính.
C. Biện pháp nói giảm, nói tránh để chỉ cái chết của người lính
D. Khí thế hào hùng và một thế giới tâm hồn hết sức lãng mạn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào bài Tây Tiến.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa tu từ của từ “anh về đất” trong đoạn thơ là: biện pháp nói giảm, nói tránh để chỉ cái chết của người lính: sự thanh thản, nhẹ nhõm khi đón nhận cái chết.

Câu 98 (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 một, 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

Câu 99 (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 giời,

Tương tư là bệnh của tôi yêu nàng

(Nguyễn Bính - Tương tư, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ thể hiện tâm tư, tình cảm gì của nhân vật trữ tình?

A. Tâm trạng tương tư - nhớ nhung của nhân vật trữ tình.

B. Tâm trạng cô đơn, xót xa của nhân vật trữ tình.

C. Tâm trạng buồn, cô đơn của nhân vật trữ tình.

D. Tâm trạng da diết của nhân vật trữ tình.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tương tư.

Giải chi tiết:

Đoạn thơ thể hiện: tâm trạng tương tư - nhớ nhung của nhân vật trữ tình.

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

“Tiếng trống thu không trên cái chòi của huyện nhỏ; từng tiếng một vang ra để gọi buổi chiều. Phương tây đỏ rực như lửa cháy và những đám mây ánh hồng như hòn than sắp tàn. Dãy tre làng trước mặt đen lại và cắt hình rõ rệt trên nền trời. Chiều, chiều rồi. Một chiều êm ả như ru, văng vẳng tiếng ếch nhái kêu ran ngoài đồng ruộng theo gió nhẹ đưa vào. Trong cửa hàng hơi tối muỗi đã bắt đầu vo ve. Liên ngồi yên lặng bên mấy quả thuốc sơn đen; đôi mắt chị bóng tối ngập đầy dần và cái buồn của buổi chiều quê thấm thía vào tâm hồn ngây thơ của chị; Liên không hiểu sao, nhưng chị thấy lòng buồn man mác trước cái giờ khắc của ngày tàn.”

(Trích Hai đứa trẻ - Thạch Lam, SGK Ngữ văn 11 tập 1, NXBGD)

Nội dung chính của đoạn trích là gì?

A. Bức tranh phố huyện lúc chiều tàn

B. Bức tranh phố huyện lúc về đêm khuya

C. Bức tranh phố huyện lúc chuyển tàu đi qua

D. Bức tranh phố huyện

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Hai đứa trẻ.

Giải chi tiết:

Nội dung của đoạn văn là: bức tranh thiên nhiên phố huyện với vẻ đẹp trầm buồn, tĩnh lặng, rất đời thơ mộng lúc chiều tà và tâm hồn tinh tế, nhạy cảm của Liên.

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

Câu 101 (NB): Sự kiện mở đầu cho cuộc cách mạng tháng Hai năm 1917 ở Nga là

- A. cuộc biểu tình của 9 vạn nữ công nhân ở Thủ đô Pê-tơ-rô-grat.
- B. cuộc tấn công của các đội Cận vệ đỏ để chiếm các vị trí then chốt.
- C. quân khởi nghĩa tấn công vào cung điện Mùa Đông.
- D. Nga hoàng Nicôlai II tuyên bố thoái vị.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 49 – 50.

Giải chi tiết:

Cuộc biểu tình của 9 vạn nữ công nhân ở Thủ đô Pê-tơ-rô-grat là sự kiện mở đầu cho cuộc cách mạng tháng Hai năm 1917 ở Nga.

Câu 102 (NB): Với tác động từ cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp (1919 – 1929), nền kinh tế Việt Nam

- A. có điều kiện phát triển độc lập với kinh tế Pháp.
- B. có sự chuyển biến rất nhanh và mạnh về cơ cấu.
- C. có đủ khả năng cạnh tranh với nền kinh tế Pháp.
- D. phổ biến vẫn trong tình trạng nghèo nàn, lạc hậu.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 77 – 78.

Giải chi tiết:

Với tác động từ cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp (1919 – 1929), nền kinh tế Việt Nam phổ biến vẫn trong tình trạng nghèo nàn, lạc hậu.

Câu 103 (NB): Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (tháng 10-1930) quyết định đổi tên Đảng thành

- A. Đảng Cộng sản Đông Dương.
- B. Đảng Lao động Việt Nam.
- C. An Nam Cộng sản đảng.
- D. Đông Dương Cộng sản liên đoàn.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 94.

Giải chi tiết:

Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (tháng 10-1930) quyết định đổi tên Đảng thành Đảng Cộng sản Đông Dương

Câu 104 (NB): Kế hoạch Đờ Lát đơ Tatxinhi ra đời là kết quả của

- A. sự cầu kết giữa Pháp và Mĩ trong việc đẩy mạnh cuộc chiến ở Đông Dương.
- B. sự can thiệp sâu nhất của Mĩ vào chiến tranh xâm lược Đông Dương.
- C. sự “dính líu trực tiếp” của Mĩ vào chiến tranh xâm lược Đông Dương.
- D. sự viện trợ cao nhất của Mĩ và nỗ lực lớn nhất của Pháp trong chiến tranh.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 139.

Giải chi tiết:

Kế hoạch Đờ Lát đơ Tatxinhi ra đời là kết quả của sự cầu kết giữa Pháp và Mĩ trong việc đẩy mạnh cuộc chiến ở Đông Dương.

Câu 105 (NB): Cơ quan ngôn luận của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên là:

- A. Báo Thanh niên. B. Tác phẩm “Đường Cách mệnh”.
C. Bàn ăn chế độ tư bản Pháp. D. Bảo Người Cũng khổ.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 83.

Giải chi tiết:

Cơ quan ngôn luận của Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên là báo Thanh niên.

Câu 106 (TH): Kế hoạch Nava là sản phẩm của

- A. sự nỗ lực cao nhất, cuối cùng của thực dân Pháp ở Đông Dương.
B. sự kết hợp sức mạnh của Mĩ và thủ đoạn của thực dân Pháp.
C. thủ đoạn mới của đế quốc Mĩ và sức mạnh của thực dân Pháp.
D. sự can thiệp sâu nhất của đế quốc Mĩ vào Đông Dương.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 146, suy luận.

Giải chi tiết:

Trước tình thế bị sa lầy và thất bại của Pháp, Mĩ can thiệp sâu vào cuộc chiến tranh ở Đông Dương, ép Pháp phải kéo dài và mở rộng chiến tranh, tích cực chuẩn bị thay thế Pháp. Được sự thỏa thuận của Mĩ, Pháp cử Nava sang làm Tổng chỉ huy quân đội viễn chinh Pháp ở Đông Dương. Nava đề ra kế hoạch quân sự mang tên mình với hi vọng trong vòng 18 tháng sẽ giành lấy một thắng lợi quân sự quyết định để “kết thúc chiến tranh trong danh dự”. → Kế hoạch Nava là sản phẩm của sự kết hợp sức mạnh của Mĩ và thủ đoạn của thực dân Pháp.

Câu 107 (NB): Chiến dịch Biên giới thu - đông năm 1950 ở Việt Nam được mở trong bối cảnh lịch sử nào sau đây?

- A. Thực dân Pháp mở cuộc tấn công quy mô lớn lên Việt Bắc.
B. Thực dân Pháp muốn chấm dứt chiến tranh trong danh dự.
C. Mĩ đang từng bước can thiệp vào chiến tranh ở Việt Nam.
D. Mĩ đang hỗ trợ thực dân Pháp triển khai kế hoạch Nava.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 136.

Giải chi tiết:

Chiến dịch Biên giới thu - đông năm 1950 ở Việt Nam được mở trong bối cảnh lịch sử Mỹ đang từng bước can thiệp vào chiến tranh ở Việt Nam.

Câu 108 (VDC): “Ba mươi năm ấy chân không mỏi/ Mà đến bây giờ mới tới nơi” (Tố Hữu), là hai câu thơ nói về sự kiện nào?

- A. Nguyễn Ái Quốc sang Liên Xô. B. Nguyễn Ái Quốc đến Trung Quốc.
C. Nguyễn Ái Quốc sang Xiêm. **D. Nguyễn Ái Quốc về nước.**

Phương pháp giải:

Liên hệ kiến thức.

Giải chi tiết:

“Ba mươi năm ấy chân không mỏi/ Mà đến bây giờ mới tới nơi” (Tố Hữu), là hai câu thơ nói về sự kiện Nguyễn Ái Quốc về nước trực tiếp lãnh đạo cách mạng năm 1941.

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

Sau đại thắng mùa Xuân 1975, Tổ quốc Việt Nam được thống nhất về mặt lãnh thổ, song ở mỗi miền vẫn tồn tại hình thức tổ chức nhà nước khác nhau. Thực tế đó trái với nguyện vọng, tình cảm thiêng liêng của nhân dân hai miền Bắc – Nam là sớm được sum họp trong một đại gia đình, mong muốn có một chính phủ thống nhất, một cơ quan đại diện quyền lực chung cho nhân dân cả nước.

Đáp lại nguyện vọng chính đáng của nhân dân cả nước, đồng thời cũng phù hợp với thực tế lịch sử dân tộc – “Nước Việt Nam là một, dân tộc Việt Nam là một” - Hội nghị lần thứ 24 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (9 – 1975) đề ra nhiệm vụ hoàn thành thống nhất đất nước về mặt nhà nước.

Từ ngày 15 đến ngày 21 - 11 - 1975, Hội nghị Hiệp thương chính trị thống nhất đất nước được tổ chức tại Sài Gòn. Hai đoàn đại biểu đại diện cho hai miền tham dự. Hội nghị nhất trí hoàn toàn các vấn đề về chủ trương, biện pháp nhằm thống nhất đất nước về mặt nhà nước.

Ngày 25 – 4 – 1976, cuộc Tổng tuyển cử bầu Quốc hội chung được tiến hành trong cả nước. Hơn 23 triệu cử tri (chiếm 98,8% tổng số cử tri đi bỏ phiếu và bầu ra 492 đại biểu.

Từ ngày 24 – 6 đến ngày 3 – 7 – 1976, Quốc hội khoá VI nước Việt Nam thống nhất học kì đầu tiên tại Hà Nội.

Quốc hội thông qua chính sách đối nội và đối ngoại của Nhà nước Việt Nam thống nhất, quyết định tên nước là Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam (từ ngày 2 – 7 – 1976), quyết định Quốc huy mang dòng chữ Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Quốc kì là lá cờ đỏ sao vàng, Quốc ca là bài Tiến quân ca, thủ đô là Hà Nội, thành phố Sài Gòn - Gia Định được đổi tên là Thành phố Hồ Chí Minh.

Quốc hội bầu các cơ quan, chức vụ lãnh đạo cao nhất của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, bầu Ban dự thảo Hiến pháp.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 201 - 202)

Câu 109 (TH): Sau đại thắng mùa Xuân 1975, nhiệm vụ cấp thiết hàng đầu của cả nước là

- A. Ổn định tình hình chính trị - xã hội ở miền Nam.
B. thống nhất đất nước về mặt nhà nước.

C. khắc phục hậu quả chiến tranh và phát triển kinh tế.

D. mở rộng quan hệ giao lưu với các nước.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin đượ cung cấp để suy luận.

Giải chi tiết:

Sau đại thắng mùa xuân năm 1975, Tổ quốc Việt Nam được thống nhất về mặt lãnh thổ, song ở mỗi miền vẫn tồn tại hình thức tổ chức nhà nước khác nhau. Thực tế đó trái với nguyện vọng, tình cảm thiêng liêng của nhân dân hai miền Bắc – Nam là sớm được sum họp trong một đại gia đình, mong muốn có một chính phủ thống nhất, một cơ quan đại diện quyền lực chung cho cả nước. Hơn nữa, thống nhất đất nước về mặt nhà nước sẽ tạo sức mạnh tổng hợp để phát triển đất nước toàn diện.

→ Thống nhất đất nước về mặt nhà nước là nhiệm vụ cấp thiết hàng đầu của cách mạng Việt Nam sau năm 1975.

Câu 110 (TH): Sự kiện nào là quan trọng nhất trong quá trình thống nhất đất nước về mặt Nhà nước sau 1975?

A. Quốc hội khóa XI của nước Việt Nam thống nhất kỳ họp đầu tiên.

B. Tổng tuyển cử bầu Quốc hội chung trong cả nước (25/4/1976).

C. Đại hội thống nhất mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

D. Hội nghị Hiệp thương của đại biểu hai miền Bắc Nam tại Sài Gòn (11/1975).

Phương pháp giải:

Dựa vào vai trò của Quốc hội và tầm quan trọng của việc bầu cử Quốc hội để suy luận.

Giải chi tiết:

Tổng tuyển cử bầu Quốc hội chung trong cả nước (25/4/1976) là sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thống nhất đất nước về mặt Nhà nước sau 1975 vì Quốc hội là cơ quan quyền lực cao nhất, có bầu được Quốc hội thì mới có thể tiến hành họp Quốc hội và quyết định những vấn đề quan trọng của đất nước.

Câu 111 (TH): Hạn chế lớn nhất trong phát triển công nghiệp Nhật Bản là

A. thị trường bị thu hẹp. B. thiếu nguồn vốn đầu tư.

C. khoa học chậm đổi mới. **D. thiếu nguyên, nhiên liệu.**

Phương pháp giải:

Liên hệ hạn chế về tự nhiên đối với sự phát triển công nghiệp.

Giải chi tiết:

Nhật Bản là quốc gia có nguồn tài nguyên khoáng sản nghèo nàn, chủ yếu là than đá và đồng → nguyên liệu cho phát triển các ngành công nghiệp rất hạn chế. Ngành công nghiệp Nhật Bản chủ yếu phải nhập khẩu nguyên, nhiên liệu từ các quốc gia khác để phát triển.

⇒ Đây là hạn chế lớn nhất đối với sự phát triển công nghiệp Nhật Bản.

Câu 112 (TH): Vấn đề dân cư mà Nhà nước Liên bang Nga quan tâm nhất hiện nay là

A. nhiều dân tộc.

B. dân số giảm và già hóa dân số.

- C. mật độ dân số thấp. D. đô thị hóa tự phát.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Liên Bang Nga có tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên có chỉ số âm dẫn đến già hóa dân số. Mặt khác từ thập niên 90 của thế kỉ XX nhiều người Nga đã di cư ra nước ngoài nên số dân đã giảm đi. Đây là hai vấn đề dân cư mà Nhà nước Liên Bang Nga quan tâm nhất hiện nay.

Câu 113 (VD): Ở Việt Nam, vùng sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu do nước biển dâng là

- A. Trung du và miền núi Bắc Bộ. B. Đồng bằng sông Hồng.
C. Duyên hải Nam Trung Bộ D. Đồng bằng sông Cửu Long.

Phương pháp giải:

Liên hệ vùng có địa hình thấp ở nước ta

Giải chi tiết:

Với trên 80% diện tích mặt đất có độ cao thấp hơn 2,5m so với mặt nước biển, ĐBSCL được đánh giá là khu vực sẽ gánh chịu nhiều tác hại xấu do BĐKH do nước biển dâng. Theo dự báo của các chuyên gia, nếu mực nước biển dâng cao 1m thì khoảng 40% diện tích ĐBSCL sẽ bị nhấn chìm.

Câu 114 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng với khí hậu phần lãnh thổ phía Bắc nước ta (từ dãy Bạch Mã trở ra)?

- A. Trong năm có một mùa đông lạnh. B. Có 2 - 3 tháng nhiệt độ dưới 18°C.
C. Biên độ nhiệt độ trung bình năm nhỏ. D. Nhiệt độ trung bình năm trên 20°C.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 11 – Thiên nhiên phân hóa bắc – nam (trang 48 sgk Địa 12)

Giải chi tiết:

Khí hậu phần lãnh thổ phía Bắc nước ta (từ dãy Bạch Mã trở ra) có biên độ nhiệt độ trung bình năm lớn (khoảng 11 – 12°C), do mùa đông chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc nên nhiệt độ hạ thấp.

=> nhận xét biên độ nhiệt trung bình năm nhỏ là SAI.

Câu 115 (NB): Căn cứ và Atlas Địa lí Việt Nam trang 14, cho biết sông Đồng Nai bắt nguồn từ cao nguyên nào sau đây?

- A. Lâm Viên. B. Di Linh. C. Đắk Lắk. D. Mơ Nông.

Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas trang 14

Giải chi tiết:

Xác định dòng sông Đồng Nai => Xác định nơi bắt nguồn là cao nguyên Mơ Nông

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

LAO ĐỘNG PHÂN THEO KHU VỰC KINH TẾ NƯỚC TA, GIAI ĐOẠN 2009 - 2019

(Đơn vị: Nghìn người)

Năm	2009	2013	2017	2019
Khu vực I	24606,0	24399,3	21458,7	18831,4
Khu vực II	9561,6	11086,0	14104,5	16456,7
Khu vực III	13576,0	16722,5	18145,1	19371,1

(Nguồn: Niên giám thống kê 2019, NXB Thống kê, 2020)

Theo bảng số liệu, để thể hiện tốc độ tăng trưởng lao động phân theo khu vực kinh tế nước ta giai đoạn 2009 - 2019, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Tròn B. Miền. C. Cột. **D. Đường**

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận dạng biểu đồ

Giải chi tiết:

- Xác định từ khóa: Tốc độ tăng trưởng

=> biểu đồ thích hợp: Đường

Câu 117 (TH): Ý nào dưới đây không đúng với sự chuyển dịch cơ cấu ngành công nghiệp nước ta hiện nay?

- A. Giảm tỉ trọng công nghiệp chế biến.**
 B. Giảm tỉ trọng công nghiệp sản xuất, phân phối điện, khí đốt, nước.
 C. Tăng tỉ trọng công nghiệp chế biến.
 D. Giảm tỉ trọng công nghiệp khai thác.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Atlas địa lí Việt Nam trang 21.

Giải chi tiết:

Căn cứ vào Atlas địa lí Việt Nam trang 21, biểu đồ cơ cấu giá trị sản xuất công nghiệp của cả nước phân theo nhóm ngành.-> Xu hướng chuyển dịch cơ cấu ngành công nghiệp nước ta là giảm tỉ trọng công nghiệp khai thác và công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước, tăng tỉ trọng công nghiệp chế biến.

-> A không đúng.

Câu 118 (VD): Ở nước ta, trong các ngành giao thông vận tải sau, ngành nào có ý nghĩa quan trọng đối với vận tải quốc tế?

- A. Đường bộ, đường hàng không. B. Đường biển, đường sông.
 C. Đường sắt, đường biển. **D. Đường biển, đường hàng không.**

Phương pháp giải:

Liên hệ các ngành có vai trò trong vận chuyển quãng đường xa, giao lưu quốc tế

Giải chi tiết:

Đường biển và đường hàng không là 2 loại hình vận tải có ưu điểm di chuyển trên quãng đường xa, thuận lợi trong vận tải quốc tế, thúc đẩy giao lưu trao đổi giữa các nước và khu vực trên thế giới.

Câu 119 (TH): Tây Nguyên hiện nay phát triển mạnh

- A. sản xuất lúa gạo, nuôi trồng thủy sản B. khai thác gỗ tròn, trồng cây dược liệu
C. thủy điện, cây công nghiệp nhiệt đới D. khai thác các khoáng sản, sản xuất ô tô

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 172.

Giải chi tiết:

Tây Nguyên hiện nay phát triển mạnh thủy điện và cây công nghiệp nhiệt đới dựa trên các thế mạnh về điều kiện tự nhiên.

+ Đất bazan màu mỡ phân bố tập trung trên các cao nguyên, khí hậu mang tính chất cận Xích Đạo thuận lợi cho trồng và chuyên canh các cây công nghiệp nhiệt đới (cà phê, cao su, hồ tiêu, điều).

+ Tây Nguyên có tiềm năng thủy điện trên các sông Xê Xan, XrêPôk, Đồng Nai.

Câu 120 (TH): Vấn đề quan trọng trong phát triển nông nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

- A. thủy lợi, thay đổi cơ cấu cây trồng.** B. cải tạo đất, thay đổi cơ cấu cây trồng.
 C. thay đổi cơ cấu cây trồng, chống xói mòn. D. áp dụng kĩ thuật canh tác tiên tiến, thủy lợi.

lợi.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 39, trang 180 – 181 sgk Địa lí 12

Giải chi tiết:

Vấn đề quan trọng trong phát triển nông nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là: thủy lợi và thay đổi cơ cấu cây trồng.

- Thủy lợi có ý nghĩa hàng đầu => nhằm cung cấp nước tưới về mùa khô, tiêu nước cho các vùng thấp, tăng diện tích đất trồng, tăng hệ số sử dụng đất..

- Việc thay đổi cơ cấu cây trồng đang nâng cao hơn vị trí của vùng là vùng chuyên canh cây công nghiệp lớn của cả nước.

Câu 121 (TH): Hai hạt nhân ${}^1_1\text{H}$ và ${}^3_2\text{He}$ có cùng

- A. số notron. **B. số nuclôn.** C. điện tích. D. số prôtôn.

Phương pháp giải:

Hạt nhân ${}^A_Z\text{X}$ có: A là số nuclon; Z là số proton và $(A - Z)$ là số notron.

Giải chi tiết:

Hai hạt nhân ${}^1_1\text{H}$ và ${}^3_2\text{He}$ có cùng số nuclôn.

Câu 122 (VD): Cho dòng điện có cường độ 2(A) chạy qua bình điện phân đựng dung dịch muối đồng có cực dương bằng đồng trong 11 giờ 44 phút 2020 giây. Khối lượng đồng bám vào cực âm là

- A. 2,65g **B. 2,56g** C. 5,62g D. 6,25g

Phương pháp giải:

Khối lượng đồng bám vào cực âm: $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{AIt}{n}$

Giải chi tiết:

Khối lượng đồng bám vào cực âm là:

$$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{AIt}{n} = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64 \cdot 2 \cdot (1.3600 + 4.60 + 20)}{2} = 2,56 \text{ (g)}$$

Câu 123 (VD): Hai quả cầu nhỏ giống nhau đặt trong không khí. Một quả mang điện tích 1,92pC và một quả không mang điện. Cho hai quả cầu tiếp xúc đến khi cân bằng điện rồi tách chúng ra cách nhau 3cm. Số electron mà hai quả trao đổi là:

- A. $6 \cdot 10^5$ B. $6 \cdot 10^4$ **C. $6 \cdot 10^6$** D. $6 \cdot 10^7$

Phương pháp giải:

Định luật bảo toàn điện tích: $q_1' + q_2' = q_1 + q_2$

Số electron: $n_e = \frac{\Delta q}{e}$

Giải chi tiết:

Hai quả cầu giống nhau, sau khi tiếp xúc, điện tích của hai quả cầu là:

$$q_1' = q_2' = \frac{q_1 + q_2}{2} = \frac{0 + 1,92 \cdot 10^{-12}}{2} = 9,6 \cdot 10^{-13} \text{ (C)}$$

Số electron mà hai quả cầu trao đổi là:

$$n_e = \frac{\Delta q_1}{|e|} = \frac{|q_1' - q_1|}{|e|} = \frac{|9,6 \cdot 10^{-13} - 0|}{|-1,6 \cdot 10^{-19}|} = 6 \cdot 10^6 \text{ (electron)}$$

Câu 124 (VDC): Trong thí nghiệm khe Young ta thu được hệ thống vân sáng, vân tối trên màn. Xét hai điểm A, B đối xứng qua vân trung tâm, khi màn cách hai khe một khoảng là D thì A, B là vân sáng. Dịch chuyển màn ra xa hai khe một khoảng dd thì A, B là vân sáng và đếm được số vân sáng trên đoạn AB trước và sau khi dịch chuyển màn hơn kém nhau 4. Nếu dịch tiếp màn ra xa hai khe một khoảng 9d nữa thì A, B lại là vân sáng và nếu dịch tiếp màn ra xa nữa thì tại A và B không còn xuất hiện vân sáng nữa. Tại A khi chưa dịch chuyển màn là vân sáng thứ mấy?

- A. 5 B. 4 C. 7 **D. 6**

Phương pháp giải:

Khoảng vân: $i = \frac{\lambda D}{a}$

Vị trí vân sáng: $x_s = ki$

Giải chi tiết:

Ban đầu, tại A là vân sáng, ta có: $x_A = ki = k \frac{\lambda D}{a}$

Khi dịch chuyển màn ra xa một khoảng d , tại A có: $x_A = k'i' = k' \cdot \frac{\lambda(D+d)}{a}$

Lại có: $i' > i \rightarrow$ số vân sáng trên AB giảm

Trên AB có số vân sáng giảm 4 vân $\rightarrow k' = k - 2$

$$\Rightarrow x_A = k \frac{\lambda D}{a} = (k-2) \frac{\lambda(D+d)}{a}$$

$$\Rightarrow kD = (k-2)(D+d) \quad (1)$$

Nếu dịch chuyển tiếp màn ra xa $9d$ và nếu dịch tiếp màn ra xa nữa thì tại A và B không còn xuất hiện

vân sáng $\rightarrow$ tại A là vân sáng bậc $1(k''=1)$

Ta có: $x_A = k''i'' = 1 \cdot \frac{\lambda(D+10d)}{a} = \frac{\lambda(D+10d)}{a}$

$$\Rightarrow x_A = k \frac{\lambda D}{a} = \frac{\lambda(D+10d)}{a}$$

$$\Rightarrow kD = D+10d \Rightarrow d = \frac{(k-1)D}{10}$$

$$kD = (k-2) \cdot \left(D + \frac{(k-1)D}{10} \right)$$

Thay vào (1), ta có:

$$\Rightarrow k = (k-2) \cdot \left(1 + \frac{k-1}{10} \right) \Rightarrow k = 6$$

Câu 125 (TH): Một sóng điện từ có tần số $2 \cdot 10^7$ Hz đang lan truyền trong chân không. Lấy $c = 3 \cdot 10^8$ m/s

. Bước sóng của sóng điện từ này là

- A. 15m** B. 0,07m C. 150m D. 0,7m

Phương pháp giải:

Sử dụng biểu thức tính bước sóng: $\lambda = \frac{c}{f}$

Giải chi tiết:

Bước sóng của sóng điện từ: $\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{2 \cdot 10^7} = 15\text{m}$

Câu 126 (VD): Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t)$ vào hai đầu tụ điện có điện dung $C = \frac{50}{\pi} (\mu\text{F})$.

Dung kháng của tụ điện là

- A. 200 Ω** B. 50 Ω C. 100 Ω D. 400 Ω .

Phương pháp giải:

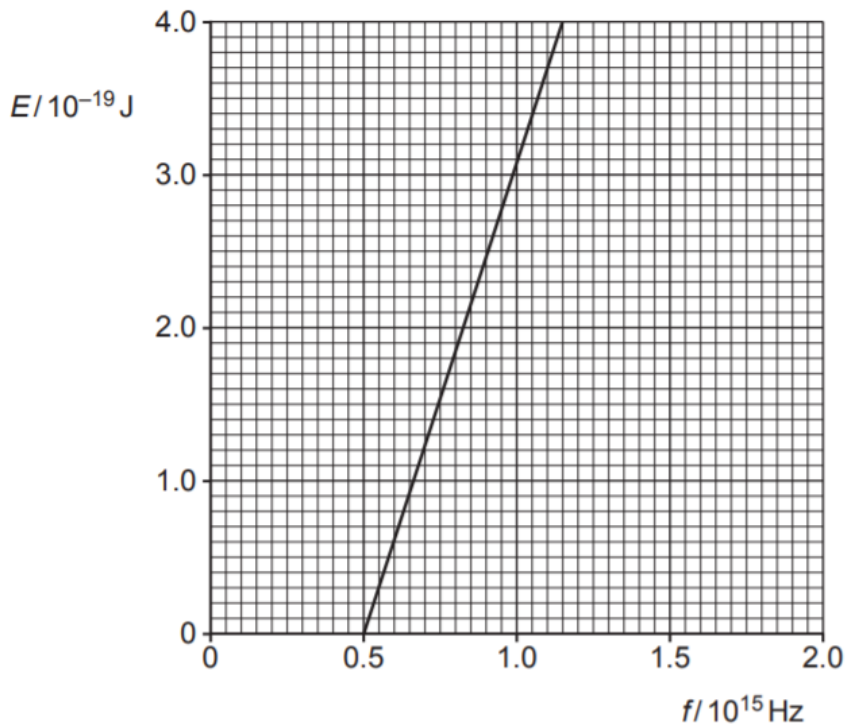
Dung kháng của tụ điện: $Z_C = \frac{1}{\omega C}$

Giải chi tiết:

Dung kháng của tụ điện là:

$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{100\pi \cdot \frac{50 \cdot 10^{-6}}{\pi}} = 200(\Omega)$$

Câu 127 (VD): Đồ thị dưới đây biểu diễn động năng cực đại E của electron thoát ra khỏi bề mặt của một tấm kali thay đổi theo tần số f của bức xạ điện từ tới tấm. Từ đồ thị, giá trị của hằng số Plăng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



A. $6,2 \cdot 10^{-34} \text{J.s.}$

B. $6,6 \cdot 10^{-34} \text{J.s.}$

C. $6,2 \cdot 10^{-34} \text{J.s.}$ D. $1,6 \cdot 10^{-34} \text{J.s.}$

Phương pháp giải:

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

Công thức thuyết lượng tử ánh sáng: $hf = hf_0 + W_d$

Giải chi tiết:

Từ đồ thị, lấy hai điểm ứng với $E_1 = 0$ có $f_1 = 0,5 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$ và $E_2 = 4 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ có $f_2 = 1,15 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$, ta có:

$$\begin{cases} hf_1 = hf_0 + E_1 \Rightarrow hf_1 = hf_0 \Rightarrow f_0 = f_1 = 0,5 \cdot 10^{15} \text{ (Hz)} \\ hf_2 = hf_0 + E_2 \Rightarrow h = \frac{E_2}{f_2 - f_0} = \frac{4 \cdot 10^{-19}}{(1,15 - 0,5) \cdot 10^{15}} \approx 6,2 \cdot 10^{-34} \text{ (J/s)} \end{cases}$$

Câu 128 (TH): Một con cá heo nghe được âm thanh trong tần số 150 Hz – 150 kHz. Cả người và cá heo có thể nghe được âm thanh có tần số nào dưới đây?

A. 20 Hz – 150 Hz.

B. 20 Hz – 150 kHz.

C. 20 kHz – 150 kHz.

D. 150 Hz – 20 kHz.

Phương pháp giải:

Dải tần số âm thanh tai người nghe được: 16 Hz – 20 kHz

Giải chi tiết:

Âm thanh tai người nghe được có tần số: 16 Hz – 20 kHz

Âm thanh cá heo nghe được có tần số: 150 Hz – 150 kHz

→ tai người và cá heo nghe được âm thanh có tần số: 150 Hz – 20 kHz

Câu 129 (VDC): Hai con lắc đơn giống hệt nhau mà các vật nhỏ mang điện tích như nhau, được treo ở một nơi trên mặt đất. Trong mỗi vùng không gian chứa mỗi con lắc có một điện trường đều. Hai điện trường này có cùng cường độ nhưng các đường sức hợp với nhau một góc α . Giữ hai con lắc ở vị trí các dây treo có phương thẳng đứng rồi thả nhẹ thì chúng dao động điều hòa trong cùng một mặt phẳng với biên độ góc 8° và có chu kì tương ứng là T_1 và T_2 . Nếu $T_2 > T_1$ thì α không thể nhận giá trị nào sau đây?

A. 30° B. 90° C. 160° D. 170°

Phương pháp giải:

Lực điện: $F = |q|E = ma$

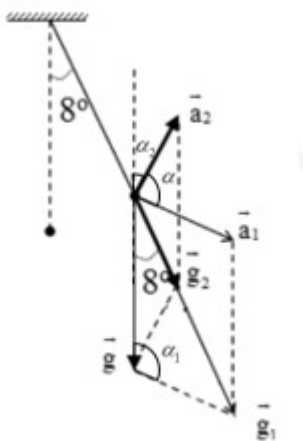
Gia tốc trọng trường hiệu dụng: $\vec{g}_1 = \vec{g} + \vec{a}_1$

Công thức định lí hàm sin: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

Giải chi tiết:

Lực điện tác dụng lên các con lắc là: $F_1 = F_2 = |q|E \Rightarrow a_1 = a_2$

Ta có hình vẽ:



Áp dụng định lí hàm sin cho các tam giác, ta có:

$$\begin{cases} \frac{a_1}{\sin 8^\circ} = \frac{g}{\sin(172^\circ - \alpha_1)} = \frac{g_1}{\sin \alpha_1} \\ \frac{a_2}{\sin 8^\circ} = \frac{g}{\sin(172^\circ - \alpha_2)} = \frac{g_2}{\sin \alpha_2} \end{cases}$$

Lại có: $a_1 = a_2 \Rightarrow \frac{a_1}{\sin 8^\circ} = \frac{a_2}{\sin 8^\circ}$

$$\frac{g}{\sin(172^\circ - \alpha_1)} = \frac{g}{\sin(172^\circ - \alpha_2)}$$

$$\Rightarrow \sin(172^\circ - \alpha_1) = \sin(172^\circ - \alpha_2)$$

$$\Rightarrow 172^\circ - \alpha_1 = 180^\circ - (172^\circ - \alpha_2)$$

$$\Rightarrow \alpha_1 + \alpha_2 = 164^\circ$$

Xét chu kì của con lắc:

$$T_1 = T_2 \Rightarrow 2\pi\sqrt{\frac{l}{g_1}} = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g_2}} \Rightarrow g_1 = g_2$$

Mặt khác: $\frac{g_1}{\sin \alpha_1} = \frac{g_2}{\sin \alpha_2} \Rightarrow \sin \alpha_1 = \sin \alpha_2 \Rightarrow \alpha_1 + \alpha_2 = 180^\circ$

→ với mọi giá trị α_1, α_2 thỏa mãn $\alpha_1 + \alpha_2 = 164^\circ$, luôn có $T_2 > T_1$

Góc hợp bởi hai vectơ cường độ điện trường:

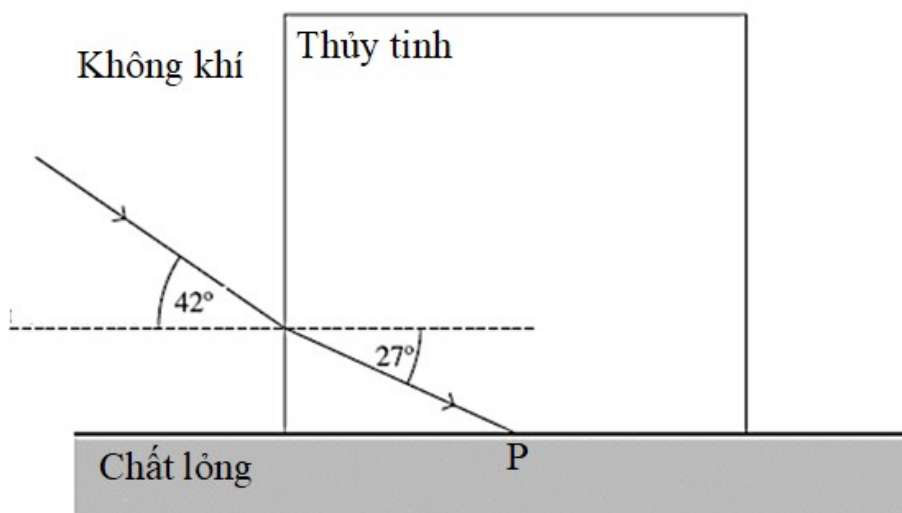
$$\alpha = \alpha_1 - \alpha_2 \Rightarrow \alpha_1 = \alpha + \alpha_2$$

$$\Rightarrow \alpha + 2\alpha_2 = 164^\circ \Rightarrow \alpha_2 = \frac{164^\circ - \alpha}{2}$$

Ta có: $\alpha_2 \geq 0^\circ \Rightarrow \frac{164^\circ - \alpha}{2} \geq 0^\circ \Rightarrow \alpha \leq 164^\circ$

Vậy α không thể nhận giá trị 170° .

Câu 130 (VD): Một khối thủy tinh được giữ trên bề mặt một chất lỏng chiết suất n . Tia sáng từ không khí tới bề mặt thủy tinh với góc tới 42° , góc khúc xạ trong thủy tinh là 27° thì bắt đầu xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần tại bề mặt tiếp xúc giữa thủy tinh và chất lỏng (hình vẽ). Tính chiết suất của chất lỏng.



Đáp án: 1,3

Phương pháp giải:

Công thức định luật khúc xạ ánh sáng: $n_1 \sin i = n_2 \sin r$

$$\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$$

Góc giới hạn phản xạ toàn phần:

Giải chi tiết:

Tại bề mặt tiếp xúc giữa thủy tinh và không khí, áp dụng công thức định luật khúc xạ ánh sáng, ta có:

$$1 \cdot \sin i = n_{tt} \cdot \sin r \Rightarrow 1 \cdot \sin 42^\circ = n_{tt} \cdot \sin 27^\circ \Rightarrow n_{tt} \approx 1,47$$

$$\text{Ta có: } r + i_1 = 90^\circ \Rightarrow i_1 = 90^\circ - r = 63^\circ$$

Tại bề mặt tiếp xúc giữa thủy tinh và chất lỏng bắt đầu xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần, ta có:

$$\sin i_{gh} = \frac{n}{n_{tt}} \Rightarrow \sin 63^\circ = \frac{n}{1,47} \Rightarrow n \approx 1,3$$

Câu 131 (VDC): Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm X gồm C₆H₁₄ và C_xH_x (C_xH_x có vòng benzen) thu được 15,68 lít khí CO₂ (đktc) và 9,9 gam nước. Nếu cho hỗn hợp trên vào dung dịch Br₂ dư thì C_xH_x tác dụng hoàn toàn với m gam Br₂. Giá trị của m là

A. 32. B. 16. **C. 8.** D. 4.

Phương pháp giải:

Gọi số mol C₆H₁₄ và C_xH_x lần lượt là a và b (mol).

Lập hệ phương trình dựa vào số mol X, số mol CO₂ và số mol H₂O (bảo toàn nguyên tố C và H) $\Rightarrow$ a, b và x.

$\Rightarrow$ CTPT và CTCT của X $\Rightarrow$ nBr₂ $\Rightarrow$ m.

Giải chi tiết:

$$n_{CO_2} = 0,7 \text{ mol}; n_{H_2O} = 0,55 \text{ mol}.$$

Gọi số mol C₆H₁₄ và C_xH_x lần lượt là a và b (mol).

$$+ nX = a + b = 0,1 \quad (1)$$

$$\text{BTNT C} \Rightarrow n_{CO_2} = 6a + xb = 0,7 \quad (2)$$

$$\text{BTNT H} \Rightarrow 2n_{H_2O} = 14a + xb \Rightarrow 14a + xb = 1,1 \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2) và (3)} \Rightarrow a = 0,05; b = 0,05 \text{ và } x = 8.$$

$\Rightarrow$ C_xH_x là C₈H₈ và có CTCT là C₆H₅CH=CH₂ (chứa vòng benzen).



$$\text{Theo PTHH} \Rightarrow n_{Br_2} = n_{C_8H_8} = 0,05 \text{ mol}.$$

$$\text{Vậy } m = m_{Br_2} = 0,05 \cdot 160 = 8 \text{ gam}.$$

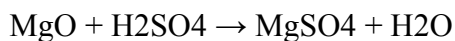
Câu 132 (VD): Cho 0,25 mol MgO tan hoàn toàn trong một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ 25% đun nóng, sau đó làm nguội dung dịch đến 10°C. Tính khối lượng tinh thể MgSO₄·7H₂O đã tách ra khỏi dung dịch, biết rằng độ tan của MgSO₄ ở 100°C là 28,2 gam.

A. 26,61 gam. **B. 23,31 gam.** C. 28,62 gam. D. 19,33 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:



$$0,25 \rightarrow 0,25 \quad 0,25 \quad 0,25 \text{ mol}$$

$$m\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,25.98 = 24,5 \text{ gam}$$

$$\rightarrow \text{Khối lượng nước sau phản ứng: } m_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{75}{25} \cdot 24,5 + 0,25 \cdot 18 = 78 \text{ gam}$$

Gọi x là số mol $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ kết tinh

$$\rightarrow m\text{MgSO}_4 \text{ còn lại} = m\text{MgSO}_4 \text{ ban đầu} - m\text{MgSO}_4 \text{ tách ra} = 0,25 \cdot 120 - 120x = 30 - 120x \text{ (gam)}$$

$$m\text{H}_2\text{O} \text{ còn lại} = m\text{H}_2\text{O} \text{ ban đầu} - m\text{H}_2\text{O} \text{ tách ra} = 78 - 7x \cdot 18 = 78 - 126x \text{ (gam)}$$

$$\text{Ta có phương trình độ tan của } \text{MgSO}_4 \text{ ở } 100^\circ\text{C là: } S = \frac{30 - 120x}{78 - 126x} \times 100 = 28,2$$

$$\rightarrow x = 0,09476 \text{ mol}$$

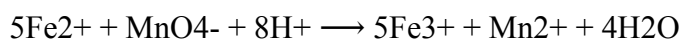
$$\rightarrow m\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} = 0,09476 \cdot 246 = 23,31 \text{ gam.}$$

Câu 133 (VD): Hoà tan 25 gam hỗn hợp X gồm FeSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ vào nước, thu được 150 ml dung dịch Y. Thêm H_2SO_4 (dư) vào 20 ml dung dịch Y rồi chuẩn độ toàn bộ dung dịch này bằng dung dịch KMnO_4 0,1M thì dùng hết 30 ml dung dịch chuẩn. Phần trăm khối lượng FeSO_4 trong hỗn hợp X là

A. 68,4%. B. 9,12%. C. 31,6%. D. 13,68%.

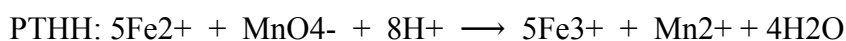
Phương pháp giải:

Tính theo PT ion thu gọn:



Giải chi tiết:

$$n\text{KMnO}_4 = 0,1 \cdot 0,03 = 0,003 \text{ mol}$$



$$(\text{mol}) \quad 0,015 \leftarrow 0,003$$

$$\rightarrow \text{Trong 20 ml dung dịch có } 0,015 \text{ mol } \text{Fe}^{2+}$$

$$\rightarrow \text{Trong 150 ml dung dịch sẽ có } 0,015 \cdot 150/20 = 0,1125 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m\text{FeSO}_4 = 0,1125 \cdot 152 = 17,1 \text{ gam}$$

$$\rightarrow \%m\text{FeSO}_4 = (17,1/25) \cdot 100\% = 68,4\%.$$

Câu 134 (VD): Cho m gam hỗn hợp X gồm $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của m là

A. 26,7. B. 17,8. C. 13,35. D. 22,25.

Phương pháp giải:

Để đơn giản hóa, ta coi dung dịch Y gồm các amino axit và NaOH .

Các amino chỉ có 1 nhóm $\text{-NH}_2 \Rightarrow$ Tác dụng với HCl theo tỉ lệ 1:1.

Giải chi tiết:

$$n\text{NaOH} = 0,2 \text{ mol}; n\text{HCl} = 0,5 \text{ mol}.$$

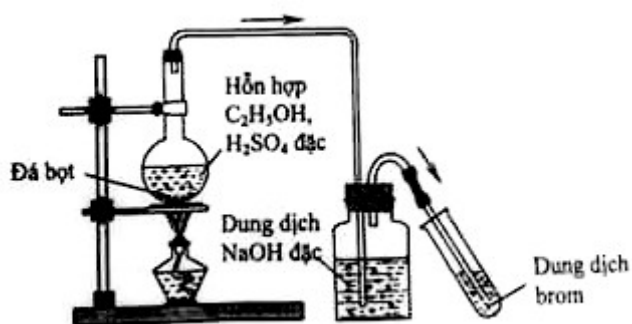
Để đơn giản hóa, ta coi dung dịch Y gồm các amino axit và NaOH .

Mà các amino axit chỉ có 1 nhóm $\text{-NH}_2 \Rightarrow$ Tác dụng với HCl theo tỉ lệ 1:1.

$$\Rightarrow n\text{HCl} = n.a + n\text{NaOH} \Rightarrow n.a = n\text{HCl} - n\text{NaOH} = 0,5 - 0,2 = 0,3 \text{ mol}.$$

$$\Rightarrow m = 0,3.89 = 26,7 \text{ gam (lưu ý cả 2 amino axit đều có } M = 89).$$

Câu 135 (TH): Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Khi đun nóng bình cầu ở nhiệt độ $\geq 170^\circ\text{C}$ thì hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm đựng dung dịch brom là

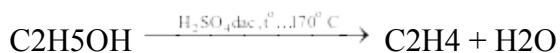
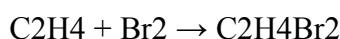


- A. có kết tủa màu trắng xuất hiện. **B. dung dịch brom bị nhạt màu.**
C. có kết tủa màu vàng nhạt xuất hiện. D. có kết tủa màu xanh xuất hiện.

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất hóa học của ancol.

Giải chi tiết:



$\Rightarrow$ Hiện tượng: dung dịch brom bị nhạt màu.

Câu 136 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh. **B. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.**
C. Tinh bột là một loại polime bán tổng hợp. D. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.

Phương pháp giải:

Lý thuyết về polime.

Giải chi tiết:

A sai, vì amilozơ có mạch không phân nhánh, amilopectin có mạch phân nhánh.

B đúng.

C sai, tinh bột là polime thiên nhiên.

D sai, tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp (hay tơ nhân tạo).

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn muối nitrat của kim loại hóa trị II không đổi thu được 6 gam oxit và 8,4 lít (đktc) hỗn hợp khí NO_2 , O_2 . Công thức hóa học của muối là

A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.B. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.D. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

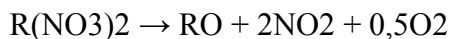
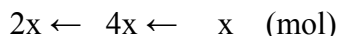
Phương pháp giải:

Từ số mol hỗn hợp khí và PTHH tính được số mol mỗi khí $\Rightarrow$ số mol oxit.

Lập phương trình về khối lượng của oxit tính được khối lượng mol của kim loại.

Kết luận công thức hóa học của muối.

Giải chi tiết:



$$\Rightarrow n \text{ hh khí} = 4x + x = 8,4 / 22,4 \Rightarrow x = 0,075 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{RO}} = 2x = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow M_{\text{RO}} = 60 / 0,15 = 40$$

$$\Rightarrow R + 16 = 40 \Rightarrow R = 24 \text{ (Mg)}$$

$$\Rightarrow \text{CTHH của muối là } \text{Mg}(\text{NO}_3)_2.$$

Câu 138 (NB): Cho các chất sau tan trong nước: Na_2CO_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOH , MgCl_2 , HF . Số chất điện li mạnh và điện li yếu lần lượt là

A. 2 và 2.

B. 3 và 2.

C. 1 và 4.

D. 3 và 1.

Phương pháp giải:

Dựa vào khái niệm chất điện li để xác định chất điện li mạnh hay chất điện li yếu.

Giải chi tiết:

- Chất điện li mạnh:



- Chất điện li yếu:

- Chất không điện li: $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 139 (TH): Cho 5 gam kẽm viên vào cốc đựng 50 ml dung dịch H_2SO_4 4M ở nhiệt độ thường (25°C).

Trường hợp nào tốc độ phản ứng không đổi?

A. Thay dung dịch H_2SO_4 4M bằng dung dịch H_2SO_4 2M.

B. Thay 5 gam kẽm viên bằng 5 gam kẽm bột.

C. Thực hiện phản ứng ở 50°C.

D. Dùng lượng dung dịch H_2SO_4 gấp đôi ban đầu.

Phương pháp giải:

Các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng là:

+ Nồng độ: Nồng độ các chất tăng thì tốc độ phản ứng tăng.

+ Áp suất (đối với phản ứng có chất tham gia là chất khí): Áp suất tăng thì tốc độ phản ứng tăng.

- + Nhiệt độ: Nhiệt độ tăng thì tốc độ phản ứng tăng.
- + Diện tích tiếp xúc: Diện tích tiếp xúc tăng thì tốc độ phản ứng tăng.
- + Xúc tác: Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng.

Giải chi tiết:

- A. Nồng độ H_2SO_4 giảm $\Rightarrow$ Tốc độ giảm.
- B. Thay Zn viên bằng Zn bột tức là làm tăng diện tích tiếp xúc $\Rightarrow$ Tốc độ tăng.
- C. Tăng nhiệt độ $\Rightarrow$ Tốc độ tăng.
- D. Dùng lượng dung dịch H_2SO_4 gấp đôi lượng ban đầu không làm thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, xúc tác nên tốc độ phản ứng không đổi.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$ và số mol của Y bé hơn số mol X) tạo thành từ cùng một axitcacboxylic (phân tử chỉ có nhóm COOH) và ba ancol no (số nguyên tử C trong phân tử mỗi ancol nhỏ hơn 4). Thủy phân hoàn toàn 34,8 gam M bằng 490 ml dung dịch NaOH 1M (dư 40% so với lượng phản ứng). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 38,5 gam chất rắn khan. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 34,8 gam M thì thu được CO_2 và 23,4 gam H_2O . Thành phần phần trăm theo khối lượng Y trong M là

Đáp án: 32,18%.

Giải chi tiết:

$$n_{NaOH\text{ bđ}} = n_{NaOH\text{ pư}} + 40\%n_{NaOH\text{ pư}} = 0,49\text{ mol} \Rightarrow n_{NaOH\text{ pư}} = 0,35\text{ mol}$$

Chất rắn gồm: $RCOONa$ (0,35 mol) và $NaOH$ dư (0,14 mol)

$$\Rightarrow m_{\text{chất rắn}} = 0,35.(R + 67) + 0,14.40 = 38,5 \Rightarrow R = 27 (CH_2=CH-)$$

$$n_{NaOH\text{ pư}} = n_M = 0,35\text{ mol} \Rightarrow n_O = 2n_M = 0,35.2 = 0,7\text{ mol}$$

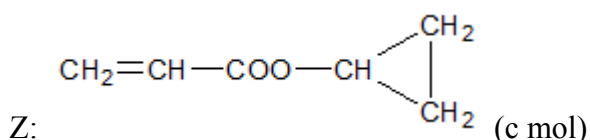
$$\text{Bảo toàn khối lượng este: } m_C = m_{\text{este}} - m_H - m_O = 21\text{ gam} \Rightarrow n_C = 1,75\text{ mol} = n_{CO_2}$$

$$\text{Ta có } n_{\text{este}} = \frac{n_{CO_2} - n_{H_2O}}{k - 1} \Rightarrow k = 16/7 > 2 \Rightarrow \text{phải có este có gốc ancol dưới dạng vòng no.}$$

*Trường hợp 1:

X: $CH_2=CHCOOCH_3$ (a mol)

Y: $CH_2=CHCOOC_2H_5$ (b mol)



$$+) n_M = a + b + c = 0,35 \quad (1)$$

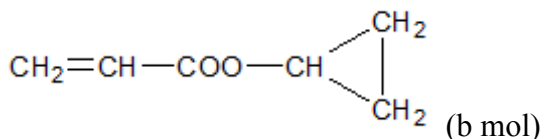
$$+) m_M = 86a + 100b + 112c = 34,8 \quad (2)$$

$$+) n_{H_2O} = 3a + 4b + 4c = 1,3 \quad (3)$$

$$\Rightarrow a = 0,1; b = 0,15; c = 0,1 \text{ (không thỏa mãn } n_Y < n_X).$$

*Trường hợp 2:

X: $CH_2=CHCOOCH_3$ (a mol)



Y:

Z: $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_3\text{H}_7$ (c mol)

$$+) nM = a + b + c = 0,35 \quad (1)$$

$$+) mM = 86a + 112b + 114c = 34,8 \quad (2)$$

$$+) nH_2O = 3a + 4b + 5c = 1,3 \quad (3)$$

$$\Rightarrow a = 0,175; b = 0,1; c = 0,075 \text{ (thỏa mãn } nY < nX).$$

$$\Rightarrow \%mY = 32,18\%.$$

Câu 141 (NB): Cây không sử dụng được nitơ phân tử N_2 trong không khí vì:

A. phân tử N_2 có liên kết ba bền vững cần phải đủ điều kiện mới bẻ gãy được.

B. lượng N_2 tự do bay lơ lửng trong không khí không hòa vào đất nên cây không hấp thụ được.

C. lượng N_2 trong không khí quá thấp.

D. do lượng N_2 có sẵn trong đất từ các nguồn khác quá lớn.

Giải chi tiết:

Cây không sử dụng được nitơ phân tử N_2 trong không khí vì phân tử N_2 có liên kết ba bền vững cần phải đủ điều kiện mới bẻ gãy được.

Câu 142 (TH): Trạng thái có sự biến đổi lí hoá xảy ra trong tế bào sống khi bị kích thích gọi là

A. trạng thái ức chế B. trạng thái tiềm sinh C. trạng thái nghỉ D. trạng thái hưng

phân.

Giải chi tiết:

Trạng thái có sự biến đổi lí hoá xảy ra trong tế bào sống khi bị kích thích gọi là trạng thái hưng phấn.

Câu 143 (TH): Cho các ý sau:

1. Ức chế sinh trưởng của chồi đỉnh.
2. Kích thích sinh trưởng của các chồi bên.
3. Tạo ưu thế đỉnh cho cây..

Khi trồng các loại hoa màu, người ta thường ngắt bỏ ngọn bí, mướp, dưa, Việc này có tác dụng:

A. 2, 3. B. 1, 2. C. 1, 3. D. 1, 2, 3.

Giải chi tiết:

Người ta ngắt bỏ ngọn để loại bỏ ưu thế đỉnh, ức chế sinh trưởng của chồi đỉnh, các chồi bên sẽ phát triển tạo ra nhiều hoa.

Câu 144 (NB): Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là

A. quá trình giảm phân và thụ tinh. B. quá trình nguyên phân và giảm phân.

C. kiểu gen của thế hệ sau không thay đổi. D. bộ nhiễm sắc thể của loài không thay đổi.

Giải chi tiết:

Cơ sở tế bào học đặc trưng chỉ có ở sinh sản hữu tính là quá trình giảm phân hình thành giao tử và thụ tinh giữa giao tử đực và giao tử cái hình thành hợp tử.

Câu 145 (NB): Dạng đột biến nào sau đây làm cho alen đột biến tăng 2 liên kết hiđrô?

- A. Mất 2 cặp A - T. B. Thêm 1 cặp G - X. C. Thêm 1 cặp A - T. D. Mất 1 cặp A - T.

Phương pháp giải:

Áp dụng nguyên tắc bổ sung:

A liên kết với T bằng 2 liên kết hiđro

G liên kết với X bằng 2 liên kết hiđro

Giải chi tiết:

A: Mất 2 cặp A - T → giảm 4 liên kết hiđro

B: Thêm 1 cặp G - X → tăng 3 liên kết hiđro

C: Thêm 1 cặp A - T → tăng 2 liên kết hiđro

D: Mất 1 cặp A - T → giảm 2 liên kết hiđro

Câu 146 (TH): Một quần thể có thành phần kiểu gen là: 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa. Tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,3. D. 0,8.

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 : 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa

Tần số alen $p_A = 0,04 + \frac{0,32}{2} = 0,2 \rightarrow q_a = 1 - p_A = 0,8$

Câu 147 (NB): 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.

Giải chi tiết:

Theo giả thuyết siêu trội, thể dị hợp sẽ có ưu thế lai cao hơn so với các thể đồng hợp, vậy phép lai nào tạo ra đời con có nhiều cặp gen dị hợp nhất sẽ có ưu thế lai cao nhất.

Phép lai D tạo ra 100% đời con dị hợp 3 cặp gen → đời con có ưu thế lai cao nhất.

Câu 148 (TH): Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà chúng khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

- A. chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ.
B. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.
C. khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu để thích nghi với môi trường.

D. Chim ăn sâu không ăn các con sâu màu xanh

Giải chi tiết:

Đặc điểm thích nghi này được chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh qua nhiều thế hệ.

Câu 149 (NB): Quần thể sinh vật là

A. tập hợp cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản bình thường

B. tập hợp cá thể khác loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có sự cách ly sinh sản giữa các cá thể.

C. nhóm cá thể cùng loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, cùng sinh sống trong vùng phân bố của loài.

D. nhóm cá thể của một loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản thế hệ mới hữu thụ

Giải chi tiết:

Quần thể sinh vật là tập hợp cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản bình thường.

Câu 150 (TH): Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định, alen trội A tương ứng quy định người bình thường. Một gia đình có bố và mẹ bình thường nhưng người con đầu của họ bị bạch tạng. Khả năng để họ sinh đứa con thứ hai cũng bị bệnh bạch tạng là bao nhiêu?

Đáp án: $\frac{1}{4}$

Giải chi tiết:

Họ sinh người con bị bạch tạng $\rightarrow$ họ phải mang gen gây bệnh, kiểu gen của vợ chồng này là: $Aa \times Aa$

Khả năng người con thứ hai của họ bị bạch tạng là: $\frac{1}{2}a \times \frac{1}{2}a = \frac{1}{4}$.