

ĐỀ 1**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9****Phần I. Trắc nghiệm****1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

Câu 1. Biogas là một loại khí sinh học, được sản xuất bằng cách ủ kín các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi, sinh hoạt. Biogas được dùng để đun nấu, chạy máy phát điện sinh hoạt gia đình. Thành phần chính của biogas là

- A. N_2 . B. CO_2 . C. CH_4 . D. NH_3 .

Câu 2. Phương pháp nào sau đây có thể được thực hiện để góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra?

- A. Không sử dụng phương tiện giao thông.
B. Cấm các phương tiện giao thông tại các đô thị.
C. Sử dụng phương tiện chạy bằng điện hoặc nhiên liệu xanh.
D. Sử dụng các phương tiện chạy bằng than đá.

Câu 3. Đốt hoàn toàn 12 gam than chứa 98% carbon. Tỏa ra nhiệt lượng là (Biết rằng khi đốt 1 mol carbon cháy tỏa ra 394 kJ nhiệt lượng)

- A. 788 kJ. B. 772,24 kJ. C. 386,12 kJ. D. 896 kJ.

Câu 4. Nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là

- A. 78,3 °C. B. 87,3 °C. C. 73,8 °C. D. 83,7 °C

Câu 5. Trên nhãn của một chai rượu ghi 18° có nghĩa là

- A. nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là 18 °C.
B. nhiệt độ đông đặc của ethylic alcohol là 18 °C.
C. trong 100 mL rượu có 18 mL ethylic alcohol nguyên chất và 82 mL nước.
D. trong 100 mL rượu có 18 mL nước và 82 mL ethylic alcohol nguyên chất.

Câu 6. Lạm dụng rượu quá nhiều là không tốt, gây nguy hiểm cho bản thân và gánh nặng cho gia đình và toàn xã hội. Hậu quả của sử dụng nhiều rượu, bia là nguyên nhân chính của rất nhiều căn bệnh. Những người sử dụng nhiều rượu, bia có nguy cơ cao mắc bệnh ung thư nào sau đây?

- A. Ung thư phổi. B. Ung thư vú. C. Ung thư vòm họng. D. Ung thư gan.

Câu 7. Trong số các chất sau, chất nào tác dụng được với Na?

- A. CH_3-CH_3 . B. CH_3-CH_2-OH . C. C_6H_6 . D. CH_3-O-CH_3 .

Câu 8. Công thức chung của chất béo là

- A. $RCOOH$. B. $C_3H_5(OH)_3$. C. $(RCOO)_3C_3H_5$. D. $RCOONa$.

Câu 9. Thủy phân chất béo trong môi trường acid thu được

- A. glycerol và một loại acid béo. B. glycerol và một số loại acid béo.
C. glycerol và một muối của acid béo. D. glycerol và xà phòng.

Câu 10. Có 3 lọ chứa các dung dịch sau: ethylic alcohol, glucose và acetic acid. Có thể phân biệt bằng:

- A. Giấy quỳ tím và $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- B. Giấy quỳ tím và Na.
- C. Na và $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- D. Na và dung dịch HCl.

Câu 11. Công thức điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$
- B. $R = \rho \cdot l$
- C. $R = l \cdot \rho$
- D. $R = \frac{l}{S\rho}$

Câu 12. Điều nào sau đây là đúng khi nói về điện trở của vật dẫn?

- A. Điện trở là đại lượng đặc trưng cho tính chất cản trở điện lượng của một đoạn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua.
- B. Điện trở là đại lượng đặc trưng cho tính chất cản trở hiệu điện thế của một đoạn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua.
- C. Điện trở là đại lượng đặc trưng cho tính chất cản trở dòng điện của một đoạn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua.
- D. Điện trở là đại lượng đặc trưng cho tính chất cản trở electron của một đoạn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua.

Câu 13. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi

- A. có đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín.
- B. số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên.
- C. cuộn dây dẫn kín đặt trong từ trường của nam châm vĩnh cửu.
- D. nối hai đầu của cuộn dây dẫn kín với nguồn điện một chiều.

Câu 14. Dòng điện xoay chiều khác dòng điện một chiều ở điểm nào?

- A. Dòng điện xoay chiều chỉ đổi chiều một lần.
- B. Dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi.
- C. Cường độ dòng điện xoay chiều luôn tăng.
- D. Hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều luôn tăng.

Câu 15. Bộ NST lưỡng bội (2n) của người nam kí hiệu là:

- A. 45A + Y.
- B. 44A + XY.
- C. 45A + X.
- D. 44A + XX.

Câu 16. Trong quá trình nguyên phân, sự phân chia tế bào chất diễn ra ở kì nào?

- A. Kì đầu.
- B. Kì giữa.
- C. Kì sau.
- D. Kì cuối.

Câu 17. Theo lí thuyết, từ 1 tế bào mẹ ban đầu (2) thực hiện quá trình giảm phân tạo ra bao nhiêu tế bào con có bộ NST đơn bội (n)?

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

Câu 18. Ở loài sinh sản hữu tính, tế bào sinh dưỡng thực hiện được quá trình phân bào nào?

- A. Nguyên phân.
- B. Giảm phân.
- C. Nguyên phân và giảm phân.
- D. Nguyên phân hoặc giảm phân.

Câu 19. Ở loài sinh sản hữu tính, bộ NST đặc trưng của loài được duy trì ổn định qua các thế hệ nhờ quá trình nào?

- A. Nguyên phân.
- B. Giảm phân.

C. Thụ tinh.

D. Nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.

Câu 20. Ở gà, con đực có cặp NST giới tính gồm 2 chiếc kí hiệu là:

A. XO.

B. XY.

C. ZZ.

D. ZW

2. Trắc nghiệm đúng/sai

Câu 21. Glucose tham gia phản ứng tráng gương và thủy phân; shaccharose tham gia phản ứng thủy phân. Dựa vào tính chất hóa học của 2 chất trên em hãy cho biết câu trả lời nào đúng, câu nào sai?

a) Tiến hành phản ứng tráng gương glucose tạo thành Ag.

b) Lên men rượu, glucose tạo thành ethylic alcohol.

c) Thủy phân 1 mol saccharose tạo thành 1 mol glucose và 1mol fructose.

d) Đốt cháy 1 mol glucose tạo thành 3 mol carbon dioxide.

Câu 22: Một học sinh bố trí thí nghiệm như hình vẽ sau. Khi cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm:

a) Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây không thay đổi.

b) Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều.

c) Nếu cuộn dây dẫn kín quay theo chiều ngược lại thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng một chiều

d) Thay bóng đèn pin bằng bộ gồm hai bóng đèn LED mắc song song và ngược chiều nhau. Khi cuộn dây quay thì hai bóng đèn LED luân phiên sáng.



Phần II. Tự luận

Câu 23. Đốt hoàn toàn V lít (ở đkc) khí thiên nhiên có chứa 96% CH₄; 2% N₂ và 2% CO₂ rồi dẫn toàn bộ sản phẩm qua dung dịch nước vôi trong dư ta thu được 29,4 gam kết tủa.

a) Viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính V.

Câu 24. Một biến trở có con chạy được làm bằng Nicrom, có tiết diện đều 0,55 mm², điện trở suất $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega m$, gồm 500 vòng quấn quanh lõi sứ trụ tròn có đường kính 2 cm.

a) Tính điện trở toàn phần của biến trở.

b) Tính cường độ dòng điện định mức của biến trở. Biết hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt vào hai đầu biến trở là 157V.

Câu 25. Cho các công nghệ sau:

(1). Nuôi cấy mô thực vật giúp nhân lên số lượng lớn cây có cùng kiểu gene.

- (2). Nhân bản vô tính ở động vật.
- (3). Thụ tinh trong ống nghiệm phục vụ chuyên khoa y học hiếm muộn.
- (4). Nuôi cấy tế bào ung thư phục vụ nghiên cứu khoa học.
- Công nghệ nào ứng dụng nguyên phân, công nghệ nào ứng dụng giảm phân và thụ tinh?

ĐỀ 2

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9**

A. TRẮC NGHIỆM: 7 điểm

***Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án, mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ

Câu 1: Dụng cụ nào sau đây không thuộc nhóm các dụng cụ thí nghiệm quang học?

- A.** Cuộn dây dẫn có hai đèn LED.
- B.** Nguồn sáng.
- C.** Bán trụ và bảng chia độ.
- D.** Bộ dụng cụ tìm hiểu tính chất ảnh qua thấu kính.

Câu 2: Biểu thức tính động năng của vật:

- A.** $W_d = m.v^2$
- B.** $W_d = \frac{1}{2}mv^2$
- C.** $W_d = m.v$
- D.** $W_d = m^2.v$

Câu 3: Thế năng của vật ở gần mặt đất được tính theo công thức :

- A.** $W_t = 10P.h$
- B.** $W_t = \frac{1}{10}P.h = \frac{1}{10}m.g.h$
- C.** $W_t = P.h = m.g.h$
- D.** $W_t = m.h$

Câu 4: Với một tia sáng đơn sắc, chiết suất tuyệt đối của nước là n_1 , của thủy tinh là n_2 . Chiết suất tỉ đối khi áp dụng định luật khúc xạ đối với tia sáng đỏ truyền từ nước sang thủy tinh là

- A.** n_1/n_2 . **B.** n_2/n_1 . **C.** $n_2 - n_1$. **D.** $n_1 - n_2$.

Câu 5: Kết luận nào sau đây không đúng?

- A.** Kim loại dẻo nhất là sodium.
- B.** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là thủy ngân.
- C.** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là tungsten.
- D.** Kim loại dẫn điện tốt nhất là bạc.

Câu 6: Chất có ánh kim là

A. thủy tinh. B. bạc. C. gỗ. D. giấy.

Câu 7: Acid H_2SO_4 loãng phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào dưới đây?

A. FeCl_3 , MgO , Cu , Ca(OH)_2 .

B. NaOH , CuO , Ag , Zn .

C. Mg(OH)_2 , CaO , K_2SO_3 , SO_2 .

D. Al , Al_2O_3 , Fe(OH)_3 , BaCl_2 .

Câu 8: Sắp xếp các kim loại: Ca , Na , Fe , Cu , Zn , Ag , Al theo chiều hoạt động hóa học giảm dần

A. Ca , Na , Fe , Cu , Zn , Ag , Al .

B. Cu , Zn , Ag , Al , Ca , Na , Fe .

C. Zn , Ag , Al , Ca , Cu , Na , Fe .

D. Na , Ca , Al , Zn , Fe , Cu , Ag .

Câu 9: Cho các phát biểu sau đây:

1. Mức độ hoạt động hóa học của các kim loại tăng dần từ trái sang phải.

2. Kim loại đứng trước Mg phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch base và giải phóng khí hydrogen.

3. Kim loại đứng sau H phản ứng với một số dung dịch acid (HCl , H_2SO_4 loãng ...) giải phóng khí hydrogen.

4. Kim loại đứng trước trước (trừ K , Na , Ca ...) đẩy kim loại đứng sau ra khỏi dung dịch muối.

Phát biểu nào đúng về ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học của kim loại?

A. 1 và 2

B. 3 và 4

C. 2 và 4

D. 1 và 3

Câu 10: Cho dây nhôm vào trong ống nghiệm chứa dung dịch nào sẽ có phản ứng hóa học xảy ra?

A. K_2SO_4

B. Na_2SO_4

C. MgSO_4

D. CuSO_4

Câu 11: Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

A. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^0} \text{ZnO} + \text{H}_2$.

B. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.

C. $\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{t^0} \text{FeS}$.

D. $\text{Cu} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$.

Câu 12: Cho dãy các kim loại sau: Na , Al , W , Fe . Kim loại nào trong dãy có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

A. Fe

B. W

C. Al

D. Na

Câu 13: Cho dãy các kim loại: K , Mg , Cu , Al . Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 4.

B. 1.

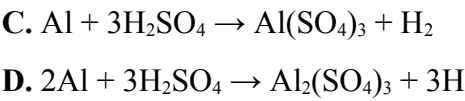
C. 2.

D. 3.

Câu 14: Kim loại nhôm bị hòa tan bởi H_2SO_4 loãng, thu được muối sunfat và khí hiđro. Phản ứng hóa học mô tả hiện tượng trên là:

A. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$

B. $2\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$



Câu 15: Có 4 kim loại X, Y, Z, T đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết Z và T tan trong dung dịch HCl, X và Y không tan trong dung dịch HCl, Z đẩy được T trong dung dịch muối T; X đẩy được Y trong dung dịch muối Y. Thứ tự hoạt động hóa học của kim loại tăng dần như sau:

A. T, Z, X, Y. B. Z, T, X, Y. C. Y, X, T, Z. D. Z, T, Y, X.

Câu 16: Các kim loại tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch kiềm và giải phóng khí H_2 là(chưa đúng mức độ)

A. K, Ca. B. Zn, Ag. C. Mg, Ag. D. Cu, Ba.

Câu 17: Các đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lí của một cơ thể gọi là gì?

A. Tính trạng B. Nhân tố di truyền C. Kiểu hình D. Kiểu gene

Câu 18: Hai trạng thái biểu hiện trái ngược nhau của cùng một loại tính trạng gọi là gì?

A. Tính trạng trội B. Tính trạng tương phản

C. Cơ thể thuần chủng D. Dòng thuần

Câu 19. Nếu trên một mạch đơn của phân tử DNA có trật tự là:

– A – T – G – C – A –

Trật tự của đoạn mạch bổ sung tại vị trí đó là

A. – T – A – C – G – T – B. – T – A – C – A – T –

C. – A – T – G – C – A – D. – A – C – G – T – A –

Câu 20: Thành phần nào sau đây tham gia quá trình dịch mã?

A. Ribosome. B. DNA. C. Protein. D. Gene.

***Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a. b. c. d. Em chọn đúng hoặc sai.**

Câu 21. Một vật có khối lượng $m = 2\text{kg}$ được thả rơi từ độ cao $h = 20\text{m}$ so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, chọn gốc thế năng tại mặt đất

Khẳng định	Đúng/Sai
A. Động năng của vật tính bằng công thức $W_d = \frac{1}{2}mv^2$	
B. Khi vật rơi xuống thế năng của vật tăng dần	
C. Trong quá trình rơi cơ năng của vật là không đổi	
D. Công của trọng lực trong trường hợp này là 400J	

Câu 22. Ở một loài thực vật, A: hoa tím; a: hoa trắng. Thực hiện các phép lai sau:

- Phép lai 1: P: cây hoa tím $\times$ hoa tím.
- Phép lai 2: P: cây hoa tím $\times$ hoa trắng.
- Phép lai 3: P: cây hoa trắng $\times$ hoa trắng.

Khẳng định	Đúng/Sai
A) Phép lai 2 được gọi là phép lai phân tích.	
B) Có 2 sơ đồ lai phù hợp với phép lai 1.	
C) Phép lai 2 có thể thu được ở F1 kiểu hình hoa tím chiếm tỉ lệ 100%.	
D) Phép lai 3 thu được ở F1: aa chiếm 100%.	

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

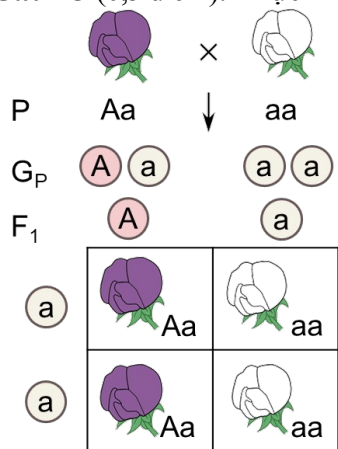
Câu 23: (0,5 điểm) Một lực $F = 50 \text{ N}$ tạo với phương ngang một góc $\alpha = 30^\circ$, kéo một vật và làm chuyển động thẳng đều trên một mặt phẳng ngang. Tính công của lực kéo khi vật di chuyển được một đoạn đường bằng 6 m?

Câu 24: (2 điểm) Hoà tan hoàn toàn 18,46 gam một muối sunfat của kim loại hoá trị I vào nước được 500ml dung dịch **A**. Cho toàn bộ dung dịch tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư được 30,29 gam một muối sunfat kết tủa.

a. Tìm công thức hoá học muối đã dùng.

b. Tính nồng độ mol/lít của dung dịch A.

Câu 25 (0,5 điểm): Thực hiện phép lai với đời P_{tc} chưa biết theo sơ đồ dưới đây:



50% hoa tím: 50% hoa trắng

Giải thích vì sao F_1 thu được 2 tổ hợp giao tử với tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.

ĐỀ 3**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9****A. PHẦN TRẮC NGHIỆM****I. Câu hỏi dạng thức 1**

Câu 1. Dụng cụ nào sau đây **không** thuộc nhóm các dụng cụ thí nghiệm quang học?

A. Cuộn dây dẫn có hai đèn LED.

B. Nguồn sáng.

C. Bán trụ và bảng chia độ.

D. Bộ dụng cụ tìm hiểu tính chất ảnh qua thấu kính.

Câu 2. Phần cuối cùng của bài báo cáo một vấn đề khoa học là

A. kết quả

B. thảo luận

C. kết luận

D. tài liệu tham khảo

Câu 3. Một chất điểm có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó là

A. $W_d = mv^2$. B. $W_d = vm^2$. C. $W_d = \frac{1}{2} m.v^2$. D. $W_d = \frac{1}{2} vm^2$

Câu 4. Thế năng trọng trường của vật trong trường hợp nào sau đây là nhỏ nhất?

A. Vật A có khối lượng 2kg được giữ yên ở độ cao 3m so với mặt đất.

B. Vật B có khối lượng 2 kg đang chuyển động ở tốc độ 5 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

C. Vật C có khối lượng 1 kg đang chuyển động ở tốc độ 10 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

D. Vật D có khối lượng 3 kg được giữ yên ở độ cao 2m so với mặt đất.

Câu 5. Cơ năng của một vật bằng

A. hiệu giữa động năng và thế năng của vật đó.

B. tổng động năng và thế năng của vật đó.

C. tích giữa động năng và thế năng của vật đó.

D. hai lần động năng của vật đó.

Câu 6. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị của công suất?

A. N.

B. W.

C. J.s.

D. J.

Câu 7. Vật nào sau đây không có khả năng sinh công?

A. Dòng nước lũ đang chảy mạnh.

B. Viên đạn đang bay.

C. Búa máy đang rơi.

D. Hòn đá đang nằm trên mặt đất.

Câu 8. Một máy cơ có công suất $= 160W$, máy đã sinh ra công $A = 720kJ$. Vậy thời gian máy đã hoạt động là

A. 1 giờ.

B. 1 giờ 5 phút.

C. 1 giờ 10 phút.

D. 1 giờ 15 phút.

Câu 9. Người ta cần một động cơ sinh ra một công 360kJ trong 1 giờ 20 phút. Động cơ người ta cần lựa chọn có công suất là

A. 75 W.

B. 80 W.

C. 360 W.

D. 400 W.

Câu 10. Hoàn thành câu phát biểu sau: “Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng bị tại mặt phân cách giữa hai môi trường”

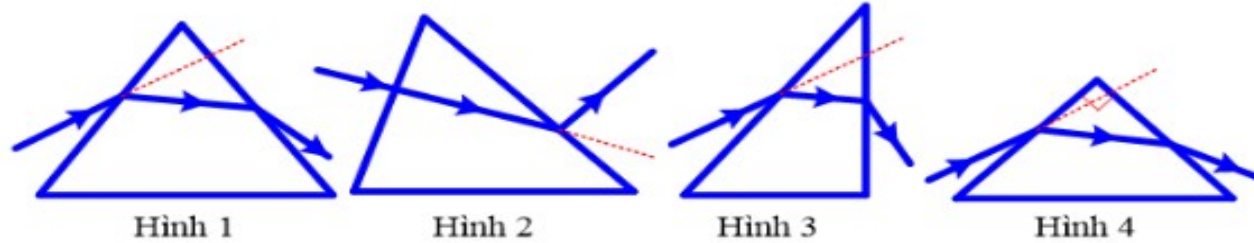
A. gãy khúc.

B. uốn cong.

C. dừng lại.

D. quay trở lại.

Câu 11. Đường đi của tia sáng qua lăng kính đặt trong không khí ở hình vẽ nào là **không** đúng?



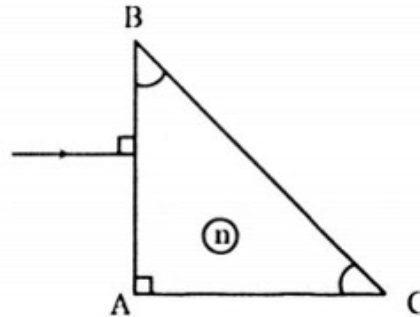
A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 12. Cho tia sáng truyền tới lăng kính như hình vẽ. Tia ló truyền đi đi sát mặt BC. Góc lệch tạo bởi lăng kính có giá trị nào sau đây?



A. 0° .

B. $22,5^\circ$.

C. 45° .

D. 90° .

Câu 13. Đâu **không phải** tính chất vật lí chung của kim loại?

A. Tính hiếm.

B. Tính dẻo.

C. Tính dẫn điện, dẫn nhiệt.

D. Ánh kim.

Câu 14. Cho hỗn hợp kim loại Al, Fe và Cu vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư, chất rắn thu được sau phản ứng là

A. Fe.

B. Al.

C. Cu.

D. Al và Cu.

Câu 15. Di truyền là:

A. hiện tượng truyền đạt các đặc tính hay tính trạng của bố mẹ, tổ tiên cho các thế hệ con cháu.

B. khoa học nghiên cứu về tính di truyền và sinh sản ở các sinh vật.

C. khoa học nghiên cứu về tính sinh sản và biến dị ở các sinh vật.

D. hiện tượng con sinh ra khác với bố mẹ và khác nhau về nhiều chi tiết.

Câu 16. Ý tưởng của Mendel nói lên điều gì?

- A. Là cơ sở cho những nghiên cứu về đời con.
- B. Là cơ sở cho những nghiên cứu về cặp bố mẹ xuất phát.
- C. Là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene).
- D. Là cơ sở cho những nghiên cứu về NST.

Câu 17. Nội dung của quy luật phân li là

- A. Các gene nằm trên một NST cùng phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
- B. Mỗi tính trạng được quy định bởi một cặp allele, do sự phân li đồng đều của cặp allele trong giảm phân nên mỗi giao tử chỉ chứa 1 allele của cặp.
- C. Mỗi tính trạng do một cặp allele quy định, do sự phân li đồng đều của cặp allele trong giảm phân nên ở F2 phân li theo tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1.
- D. Thuộc vào cặp gene khác dẫn đến sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

Câu 18. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về

- A. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9:3:3:1.
- B. sự tổ hợp các allele trong quá trình thụ tinh.
- C. sự phân li độc lập của các tính trạng.
- D. Sự phân li độc lập của các cặp allele trong quá trình giảm phân.

Câu 19. Nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc của DNA dẫn đến hệ quả:

- A. $A = C, G = T.$
- B. $A + T = G + C.$
- C. $A + G = T + C.$
- D. $A + C + T = C + T + G.$

Câu 20. Một gene có 70 chu kỳ xoắn, số lượng nucleotide của gene đó là

- A. 700.
- B. 1400.
- C. 2100.
- D. 1800.

II. Câu hỏi dạng thứ 2

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

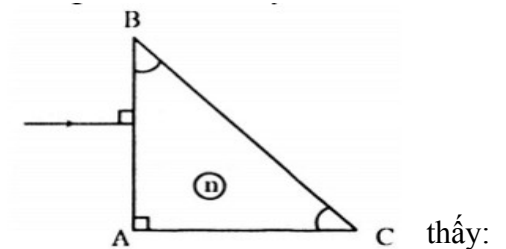
- a) Nếu ánh sáng ra khỏi lăng kính chỉ có một màu. Chứng tỏ ánh sáng tới lăng kính là ánh sáng trắng.
- b) Khi chiếu ánh sáng xanh vào một vật màu đỏ, vật đó sẽ có màu đỏ.
- c) Ánh sáng đỏ bị lệch nhiều hơn ánh sáng tím khi đi qua lăng kính.
- d) Cho tia sáng truyền tới lăng kính như hình vẽ. Tia ló truyền đi sát mặt BC. Góc lệch tạo bởi lăng kính bằng 45° .

Câu 2. Thực hiện thí nghiệm: cho một mẫu các kim loại X, Y, Z lần lượt vào nước ở điều kiện thường. Kết quả nhận

X phản ứng với nước và có khí thoát ra; Y và Z không phản ứng.

Trong các câu phát biểu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a) X hoạt động hoá học mạnh hơn Y.
- b) X hoạt động hoá học mạnh hơn Z.
- c) Y và Z có độ hoạt động hoá học mạnh tương đương nhau.



d) Y và Z đều không phản ứng với HCl trong dung dịch nước.

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1 (1,0 điểm):

a) Một thang cuốn ở một trung tâm thương mại có thể nâng cùng lúc 12 người lên độ cao 4 m trong thời gian 12 s. Xem lực nâng của thang cuốn bằng với trọng lượng của vật cần nâng và khối lượng trung bình của mỗi người là 65 kg. Tính công và công suất của thang cuốn.

b) Một tia sáng tới SI vuông góc với mặt AC của một lăng kính (ABC là tam giác vuông cân) như Hình 7.4. Biết tia sáng bị phản xạ toàn phần tại mặt BC bên trong lăng kính. Hãy vẽ tiếp đường truyền của tia sáng qua lăng kính.

Câu 2 (1,0 điểm): Hãy nêu tính chất vật lí và ứng dụng tương ứng với các tính chất đó của kim loại?

Câu 3 (1,0 điểm): Một gene có 2700 nucleotide và có hiệu số giữa A với G bằng 10% số nucleotide của gene.

a. Tính số lượng từng loại nucleotide của gene.

b. Tính số liên kết hydrogen của gene.