

Họ và tên: ..... Lớp:..... Số báo danh:.....

**Đề thi số: 28**

**Phần I. Vật lý**

1.

Trong thí nghiệm đo tốc độ truyền sóng trên sợi dây đàn hồi dài.

Tần số máy phát là  $f = 10,0 \pm 0,1$  Hz.

Đo khoảng cách giữa 2 nút sóng liên tiếp cho kết quả:  $d = 25 \pm 1$  cm.

Vận tốc truyền sóng trên dây đàn hồi là:

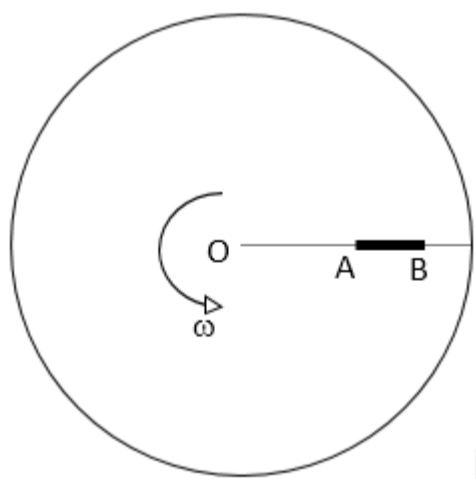
- (A)  $v = 2,5 \text{ m/s} \pm 3\%$
- (B)  $v = (2,5 \pm 0,4) \text{ m/s}$
- (C)  $v = (5,0 \pm 0,2) \text{ m/s}$
- (D)  $v = 5,0 \text{ m/s} \pm 5\%$

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

2.

Một đĩa phẳng nhẵn nằm ngang, chuyển động tròn đều với vận tốc góc  $\omega$  quanh trục thẳng đứng đi qua tâm O của đĩa. Trên đĩa có một thanh mảnh đồng chất AB có thể quay tự do quanh trục được gắn chặt với đĩa và đi qua đầu A của thanh. Khi thanh AB đang ở vị trí như hình vẽ, tác động nhẹ vào đầu B của thanh để thanh AB quay với vận tốc góc ban đầu  $\omega_0$  so với đĩa ( $\omega_0$  khá nhỏ so với  $\omega$ ). Người quan sát đứng trên đĩa sẽ thấy thanh chuyển động như thế nào?



- (A) Thanh dao động quanh vị trí cân bằng
- (B) Thanh quay tròn
- (C) Thanh quay đi một góc rồi dừng lại
- (D) Chuyển động của thanh có dạng phức tạp hơn các trường hợp trên

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

3. Hạt nhân  $^{234}_{92}\text{U}$  đang đứng yên thì phân rã phóng xạ ra hạt  $\alpha$ . Thực nghiệm đo được động năng của hạt  $\alpha$  bằng 12,89 MeV. Sự sai lệch giữa giá trị tính toán và giá trị đo được đã giải thích bằng việc phát ra bức xạ  $\gamma$  cùng với hạt  $\alpha$  trong quá trình phân rã  $^{234}_{92}\text{U}$ . Khối lượng hạt nhân  $^{234}_{92}\text{U}$ ,  $^{230}_{90}\text{Th}$  và hạt  $\alpha$  lần lượt bằng 233,9904u;



sóng  $\lambda=0,491\mu\text{m}$ . Trên đường đi của chùm tia sáng phía sau một trong hai khe, người ta đặt một ống thủy tinh có chiều dài  $e=1\text{cm}$ , có đáy phẳng song song với nhau và song song với màn quan sát. Lúc đầu trong ống chứa không khí có chiết suất  $n_0=1,000276$ . Sau đó, không khí trong ống được thay bằng khí  $\text{Cl}_2$ . Người ta quan sát thấy hệ thống vân bị dịch chuyển đi một đoạn bằng 12 lần khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp. Giả thiết rằng hệ máy giao thoa Young được thực hiện trong môi trường yên tĩnh và nhiệt độ phòng được giữ ổn định trong quá trình làm việc. Chiết suất của khí  $\text{Cl}_2$  trong ống là.

- (A) 1,000875. (B) 1,000865.  
(C) 1,000845. (D) 1,000855.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

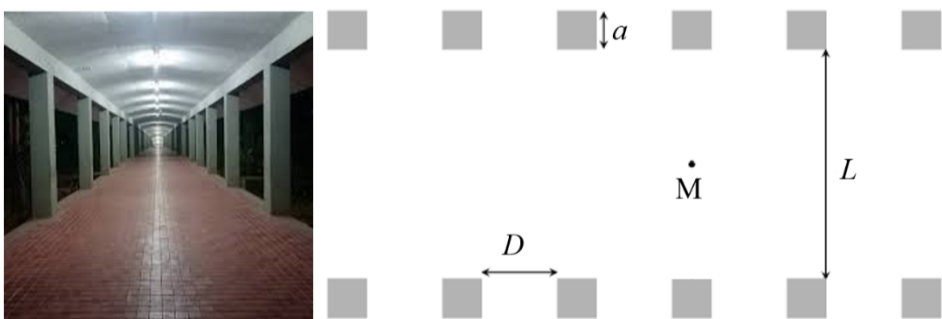
8. Một loa phóng thanh (coi là nguồn điểm) phát ra một âm có công suất 30 W. Một micrô nhỏ có tiết diện hiệu dụng  $0,75\text{ cm}^2$  đặt cách loa khoảng cách là 150 m. Kết luận nào sau đây là đúng:

- (A) Công suất mà micrô nhận được là  $0,16 \cdot 10^{-8}\text{ W}$   
(B) Công suất mà micrô nhận được là  $0,80 \cdot 10^{-8}\text{ W}$   
(C) Cường độ âm tại micrô là  $0,21 \cdot 10^{-3}\text{ W/m}^2$   
(D) Cường độ âm tại micrô là  $0,11 \cdot 10^{-2}\text{ W/cm}^2$

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

9. Xét cấu trúc hành lang “vô cực” như hình vẽ: Hành lang rất dài, lối đi thẳng và có mái che. Mái của hành lang được nâng đỡ bởi hàng cột trụ vuông ở hai bên có cạnh  $a = 0,35\text{ m}$ . Khoảng cách giữa các cột trụ ở cùng một phía là  $D = 4,0\text{ m}$ , và chiều rộng của lối đi  $L = 5,0\text{ m}$ . Một người quan sát đứng tại điểm M nằm chính giữa hành lang sẽ không thể nhìn thấy vật thể nào bên ngoài hành lang từ cột thứ n trở đi (coi hai cột ngang hàng với người quan sát là cột thứ 0). Giá trị n là:



- (A) 8 (B) 6 (C) 7 (D) 5

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

10. Vệ tinh địa tĩnh là vệ tinh mà ta quan sát nó từ Trái Đất dường như nó đứng im trên không. Điều kiện để có vệ tinh địa tĩnh là phải phóng vệ tinh sao cho mặt phẳng quay của nó nằm trong mặt phẳng xích đạo của Trái Đất, chiều chuyển động theo chiều quay của Trái Đất và có chu kì quay đúng bằng chu kì tự quay của

Trái Đất là 24 giờ. Cho bán kính Trái Đất  $R = 6400 \text{ km}$ . Biết vệ tinh quay trên quỹ đạo với tốc độ dài  $3,68 \text{ km/s}$ . Khi vệ tinh phát sóng điện từ, tỉ số giữa thời gian dài nhất và ngắn nhất sóng đến được mặt đất là:

- (A) 1,168                       (B) 1,136                       (C) 1,245                       (D) 1,322

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

11. Trên mặt bàn phẳng nhẵn nằm ngang đặt hai vật nhỏ 1 và 2 có cùng khối lượng và sát nhau. Nếu chúng chịu tác dụng của các lực đẩy  $F_1, F_2$  ( $F_1 > F_2$ ) thì lực tác dụng của vật 1 lên vật 2 là:



- (A)  $F_1$   
 (B)  $(F_1 + F_2)/2$   
 (C)  $F_1 - F_2$   
 (D)  $(F_1 - F_2)/2$

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

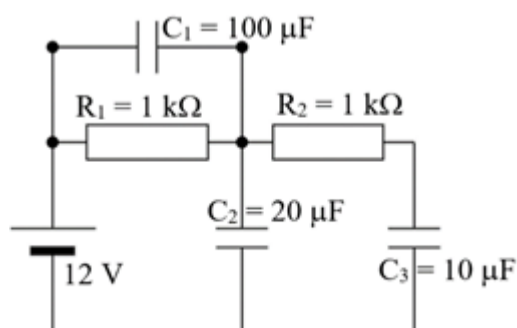
12. Một trong những phát hiện mang tính cách mạng của ngành khảo cổ học thế kỷ 20 là sự phát hiện ra lăng mộ của Pharaoh Ai Cập Tutankhamun vào năm 1922 bởi Howard Carter. Cùng với xác ướp, nhiều vật dụng cũng được chuyển khỏi lăng mộ, trong đó bao gồm: (1) Các mảnh kính (2) Dao cạo bằng đồng (3) Trái cây khô (4) Giày da. Những vật nào trong số những vật trên có thể được dùng để xác định niên đại của lăng mộ cổ theo phương pháp đồng vị phóng xạ Carbon.

- (A) 1 và 3                       (B) 1 và 2                       (C) 3 và 4                       (D) 2, 3 và 4

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

13. Xét mạch điện có cấu tạo như hình vẽ, mạch ở trạng thái ổn định. Năng lượng tích trữ trong các tụ điện  $C_1, C_2$  và  $C_3$  lần lượt là:

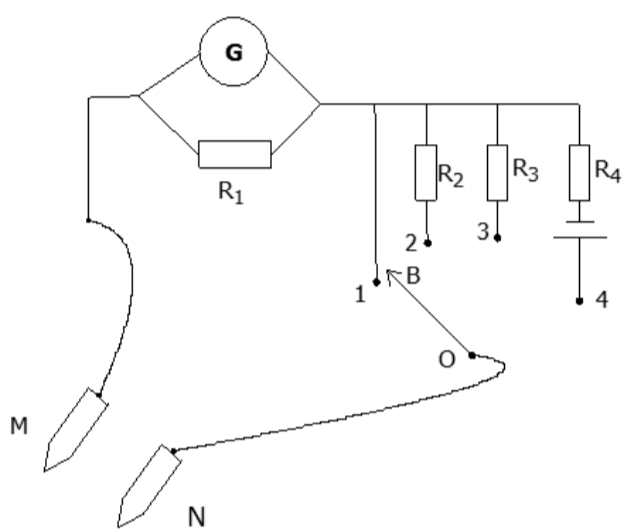


- A)  $0 \text{ J}; 12 \times 10^{-4} \text{ J}; 72 \times 10^{-4} \text{ J}$
- B)  $0 \text{ J}; 144 \times 10^{-5} \text{ J}; 72 \times 10^{-5} \text{ J}$
- C) Các phương án còn lại đều không đúng
- D)  $72 \times 10^{-5} \text{ J}; 144 \text{ m J}; 0 \text{ J}$

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

14. Sơ đồ một máy đo vạn năng được mô tả bằng hình vẽ với công tắc OB xoay được quanh trục O, có các điểm tiếp xúc 1, 2, 3, 4; các chốt M, N để nối với mạch phải đo. Để đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở ta phải xoay công tắc OB đến các vị trí tương ứng là:



- A) 1 – 2 – 4
- B) 4 – 1 – 3
- C) 1 – 4 – 2
- D) 3 – 1 – 2

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

15. Một nam châm điện có cấu tạo là một ống dây dẫn và nuôi bằng dòng điện một chiều. Để tăng tác dụng từ của nam châm điện đồng thời từ tính của nam châm sẽ bị mất khi ngắt dòng điện, vật liệu nào dưới đây được sử dụng để đặt vào lõi ống dây:

- A) Thép
- B) Nhôm
- C) Đồng
- D) Sắt non

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

## Phần II. Hóa học

16. Cho hỗn hợp  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước dư được dung dịch X và phần không tan Y. Cho khí CO dư qua Y nung nóng được chất rắn Z. Cho Z tác dụng với dung dịch NaOH dư thấy tan một phần, còn lại chất rắn G. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các chất có trong X, Y, Z lần lượt là:



- A)  $\text{KAlO}_2$  và  $\text{KOH}$ ;  $\text{FeO}$ ;  $\text{Fe}$ .  
 B)  $\text{KAlO}_2$ ;  $\text{FeO}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Fe}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .  
 C)  $\text{KAlO}_2$  và  $\text{KOH}$ ;  $\text{FeO}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}$ .  
 D)  $\text{KOH}$ ;  $\text{FeO}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}$ .

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

17. Trên thị trường hiện nay, một số loại nước tương (xì dầu) đã bị cấm sử dụng do chứa lượng 3-MCPD (3-monoclopropan-1,2-điol) vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Sự hình thành 3-MCPD trong quá trình sản xuất nước tương được giải thích là do nhà sản xuất dùng  $\text{HCl}$  để thủy phân protein thực vật (đậu tương). Trong quá trình này có kèm theo phản ứng thủy phân chất béo tạo thành glixerol. Sau đó,  $\text{HCl}$  tác dụng với glixerol, thu được hai đồng phân cấu tạo là 3-MCPD và chất X. Cho các phát biểu sau:

- a) Vinyl clorua tác dụng với dung dịch  $\text{KMnO}_4$  thu được 3-MCPD.  
b) X hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch xanh lam.  
c) Tách béo đậu tương trước khi thủy phân sẽ làm giảm sự hình thành 3-MCPD.  
d) Tên gọi của X là 2-monoclopropan-1,2-điol.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

18. Cho  $m$  gam chất hữu cơ no, mạch hở X (phân tử chứa các nhóm  $-\text{OH}$ ,  $-\text{COO}-$ ,  $-\text{COOH}$ ,  $-\text{CH}_2-$ , không có nhóm khác). Cho  $m$  gam X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, thu được một sản phẩm hữu cơ Y duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam X, thu được 20,16 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 12,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho các phát biểu sau:

- (a) Khối lượng phân tử của X là 234.  
(b) Đốt cháy X, thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng.  
(c) Y có công thức cấu tạo là  $\text{HO-CH}(\text{CH}_3)\text{-COONa}$ .  
(d) Khối lượng của Y là 33,6 gam.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

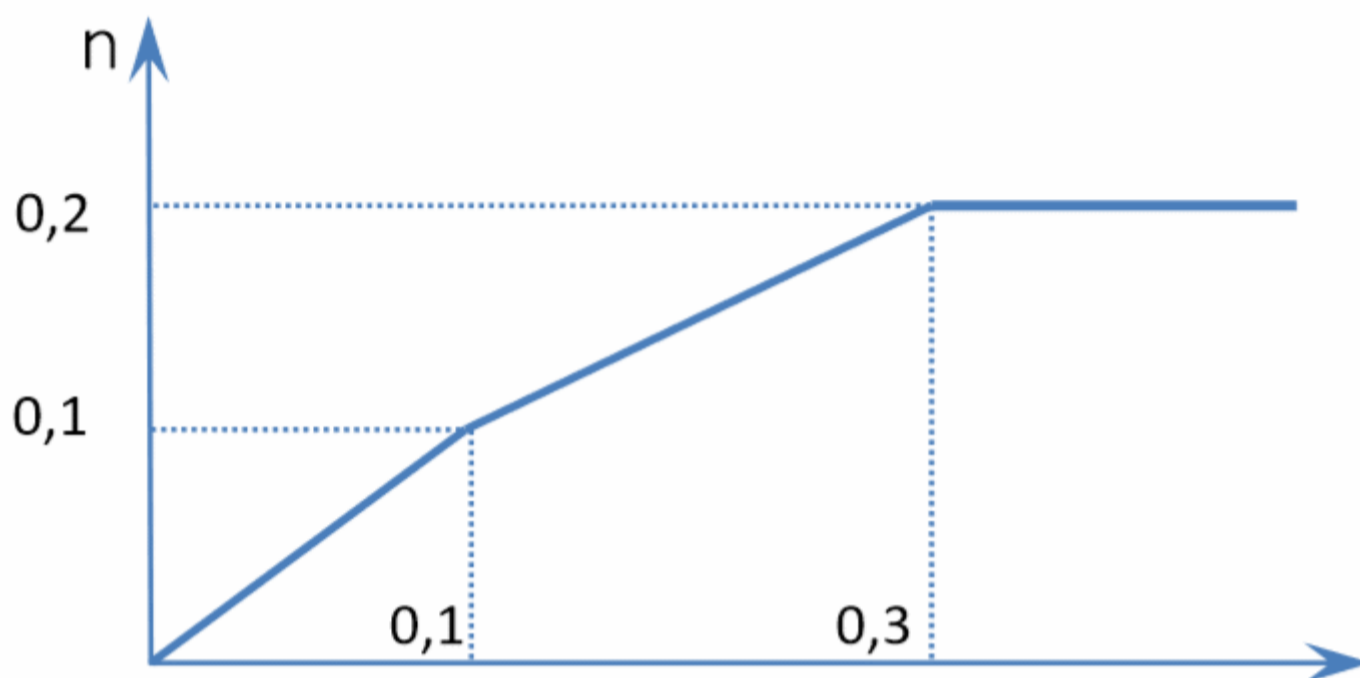
19. Hall và Héroult đã phát minh ra phương pháp sản xuất nhôm bằng cách điện phân nóng chảy  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong criolit ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ) với điện cực than chì (C). Trong một quá trình điện phân, khí  $\text{O}_2$  sinh ra ở nhiệt độ cao đã đốt cháy C tạo thành hỗn hợp khí (gồm  $\text{CO}_2$  và CO) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 16. Khối lượng C bị đốt cháy khi sản xuất 8,1 tấn nhôm là

- A 4,32 tấn.                       B 3,00 tấn.                       C 4,50 tấn.                       D 6,00 tấn.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

20. Nhỏ từ từ V lít dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5M vào dung dịch chứa x mol  $\text{NaHCO}_3$  và y mol  $\text{BaCl}_2$ . Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc giữa số mol kết tủa (n) và thể tích dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  (V, lít) như hình bên. Giá trị của x và y tương ứng là:



- A 0,4 và 0,05                       B 0,2 và 0,10.                       C 0,1 và 0,05                       D 0,2 và 0,05

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

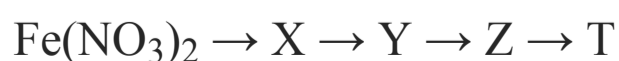
21. Tác hại nào sau đây là do nước cứng gây ra?

- A Ăn mòn bê tông trong các công trình ngầm.  
 B Làm giảm mùi vị của thức ăn khi nấu.  
 C Làm kết tủa chất béo trong tế bào sống.  
 D Gây ngộ độc cho người và gia súc khi uống.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

22. Cho các chất X, Y, Z, T đều tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng tạo  $\text{FeSO}_4$  và thỏa mãn sơ đồ sau:



Mỗi mũi tên ứng với một phản ứng. Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- (A) FeS, Fe(OH)<sub>2</sub>, FeO, Fe.  
 (B) FeCO<sub>3</sub>, FeO, Fe, FeS.  
 (C) FeS, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe, FeCl<sub>2</sub>.  
 (D) FeCl<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>2</sub>, FeO, Fe.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

23. Chất nào sau đây khi tham gia phản ứng thế clo có thể thu được nhiều sản phẩm monoclo nhất?

- (A) Isopentan.  (B) Pentan.  
 (C) Butan.  (D) Neopentan.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

24. Các ion nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- (A) Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>.  
 (B) Na<sup>+</sup>, Ba<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, OH<sup>-</sup>.  
 (C) Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>.  
 (D) Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

25. Một loại cao su buna-N được sử dụng trong sản xuất găng tay y tế có chứa 10,45% N về khối lượng, được tổng hợp bằng cách đồng trùng hợp buta-1,3-đien với acrylonitrin có xúc tác Na. Tỷ lệ số mắt xích buta-1,3-đien và acrylonitrin trong cao su này là

- (A) 1 : 2.  (B) 3 : 2.  (C) 2 : 3.  (D) 2 : 1.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

26. Cồn rửa tay khô (dung dịch rửa tay sát khuẩn) được dùng để phòng chống dịch COVID - 19. Theo tổ chức y tế thế giới (WHO), cồn rửa tay khô có phần trăm thể tích các thành phần chính như sau: etanol 80%, nước oxi già 0,125%, glixerol 1,45%. Trong công nghiệp, nguyên liệu chính etanol **không** được điều chế bằng cách nào sau đây?

- (A) Hidrat hóa etilen, xúc tác axit.  
 (B) Thủy phân etyl axetat trong môi trường axit.  
 (C) Lên men tinh bột.  
 (D) Thủy phân xenlulozơ trong axit, lên men glucozơ.

**Hướng dẫn giải:**



Chưa có hướng dẫn giải

27. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
Y, Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
X, T	Dung dịch $\text{FeCl}_3$	Kết tủa đỏ nâu

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- (A) Dimetylamin, saccarozơ, fructozơ, lysin.
- (B) Etylamin, saccarozơ, glucozơ, anilin.
- (C) Anilin, glucozơ, saccarozơ, etylamin.
- (D) Etylamin, glucozơ, saccarozơ, dimetylamin.

Hướng dẫn giải:

Chưa có hướng dẫn giải

28. Phát biểu nào sau đây là sai?

- (A) Có thể dùng giấy tẩm dung dịch KI và hồ tinh bột để phân biệt 2 bình chứa  $\text{O}_3$  và  $\text{O}_2$ .
- (B) Trong công nghiệp, oxi được sản xuất bằng cách hóa lỏng và chưng cất phân đoạn không khí.
- (C) Có thể dùng dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  để nhận biết khí  $\text{H}_2\text{S}$ .
- (D) Không tồn tại hỗn hợp của hai chất khí oxi và clo ở điều kiện thường.

Hướng dẫn giải:

Chưa có hướng dẫn giải

29. Nung m gam hỗn hợp gồm Mg và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được chất rắn X và 6,384 lít (đktc) hỗn hợp khí Y. Hòa tan hoàn toàn X bằng 500 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 54,42 gam muối và 0,05 mol hỗn hợp khí T gồm hai khí (trong đó có  $\text{N}_2$ ). Tỷ khối của T so với He bằng 5,7.

Cho các phát biểu sau:

(a) Giá trị của m là 39,64.

(b) Trong Y có chứa 0,045 mol  $\text{O}_2$ .

(c) Nếu tiếp tục nung X đến khối lượng không đổi thì thu được 2 chất rắn.

(d) Dung dịch Z chỉ chứa 1 anion.

(e) Dung dịch Z chứa 2 cation.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

30. Thực hiện phản ứng tổng hợp amoniac từ  $N_2$  và  $H_2$  với hiệu suất  $h\%$ , thu được hỗn hợp X chứa 10%  $NH_3$  (về thể tích). Cho X tác dụng với CuO dư, nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và hỗn hợp rắn Z có khối lượng giảm đi so với khối lượng CuO ban đầu là 12,8 gam. Làm lạnh Y, còn 6,72 lít khí (đktc) không bị ngưng tụ. Giá trị của  $h$  là

- (A) 18,18.                       (B) 15,00.  
 (C) 16,67.                       (D) 18,75.

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

### Phần III. Sinh học

31. Sản phẩm phụ của quá trình hô hấp tế bào ở tế bào nhân thực là:

- (A)  $CO_2$  và nước                       (B) ATP và nước  
 (C) chỉ có nước                       (D) chỉ có  $CO_2$

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

32. Những ví dụ nào sau đây KHÔNG phản ánh ảnh hưởng của nhân tố sinh thái vô sinh tới sinh vật?

- (A) độ ẩm không khí giới hạn sự phân bố của một số loài bò sát  
 (B) nồng độ oxy hòa tan ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của vi khuẩn trong bể xử lý nước thải hiếu khí  
 (C) mặt trời và nhiệt độ cao có thể gây ra cháy rừng  
 (D) việc bổ sung vi khuẩn lactic vào dịch lên men sẽ làm ức chế nấm men sinh êtilic

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

33. Khi nuôi cấy vi khuẩn *Bacillus subtilis* theo phương pháp nuôi cấy không liên tục, điều nào sau đây KHÔNG đúng với pha tiềm phát?

- (A) hầu hết tế bào không sinh trưởng ngay
- (B) tế bào đẩy mạnh tổng hợp enzym để sử dụng cơ chất trong môi trường
- (C) số lượng tế bào tăng theo hàm số mũ
- (D) tế bào phải điều chỉnh để thích nghi với môi trường

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

34. Một chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái hồ nước ngọt như sau:

**Tảo → trùng bánh xe → động vật nguyên sinh → giáp xác bậc thấp → cá → chim → người**

Nếu nước trong hồ nhiễm Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane (DDT, độc và rất khó phân hủy) với nồng độ thấp thì loài nào bị ảnh hưởng nhiều nhất, vì sao?

- (A) người, vì người có bậc dinh dưỡng cao nhất nên DDT tích lũy nhiều nhất
- (B) giáp xác, vì giáp xác là mắt xích cuối thuộc động vật bậc thấp dễ bị ảnh hưởng bởi DDT
- (C) cá, vì cá là mắt xích cuối trong chuỗi sống trong môi trường nước nên tích lũy DDT nhiều nhất
- (D) tảo, vì tảo là loài trực tiếp thu nhận và dung nạp DDT trong cơ thể

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

35. Màng tế bào được cấu tạo bởi lớp phospholipit, có bề mặt ngoài mang điện tích âm được quyết định bởi:

- (A) phân tử axit béo no
- (B) phân tử axit béo không no
- (C) phân tử glixêrol
- (D) nhóm photphat

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

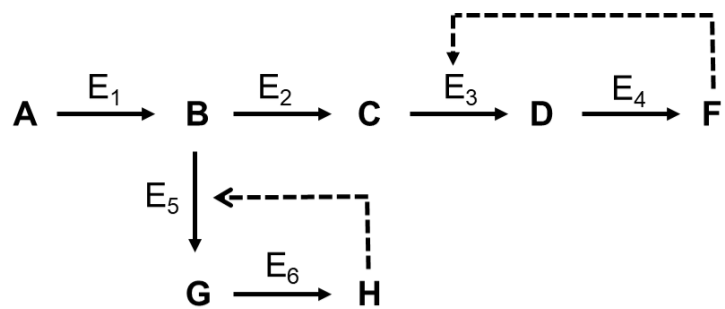
36. Tần số của các cá thể AABbCC từ giao phối của hai cá thể AaBbCc sẽ là:

- (A) 1/32
- (B) 1/64
- (C) 1/16
- (D) 1/8

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

37. Cho chuỗi phản ứng hóa sinh giả định sau đây được xúc tác bởi các enzym (E1 – E6), đường gạch đứt mô tả tác dụng ức chế ngược của sản phẩm phản ứng enzym. Khi chất F và H có nồng độ cao, chất nào bị tích lũy đến nồng độ cao bất thường?



- (A) chất B
  (B) chất D
  (C) chất C
  (D) chất G

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

**38.** Bản chất của quá trình lên men sữa chua là:

- (A) vi khuẩn lên men kị khí tạo axit axêtic  
 (B) vi khuẩn lên men hiếu khí tạo axit lactic  
 (C) vi khuẩn lên men kị khí tạo axit lactic  
 (D) vi khuẩn lên men hiếu khí tạo axit axêtic

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

**39.** Các giả định của cân bằng Hacđi Vanbec là:

- (A) kích thước quần thể nhỏ, giao phối ngẫu nhiên, không di cư, không đột biến  
 (B) kích thước quần thể lớn, giao phối ngẫu nhiên, thể dị hợp sống sót tốt nhất, không di cư, không đột biến  
 (C) kích thước quần thể lớn, giao phối ngẫu nhiên, không di cư, không đột biến  
 (D) kích thước quần thể lớn, giao phối chọn lọc, không di cư, không đột biến

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

**40.** Ở một loài thực vật  $2n = 10$  có một thể đột biến, trong đó ở cặp nhiễm sắc thể số 1 có một nhiễm sắc thể bị lặp đoạn, cặp nhiễm sắc thể số 3 có một nhiễm sắc thể bị đảo đoạn, cặp nhiễm sắc thể số 5 có một nhiễm sắc thể bị mất đoạn. Khi giảm phân nếu các cặp nhiễm sắc thể phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử chỉ mang một nhiễm sắc thể bị đột biến chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

- (A) 0,625
  (B) 0,25
  (C) 0,125
  (D) 0,375

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

**41.** Điểm giống nhau giữa quá trình sản xuất rượu vang và bánh mì là:

- A cùng sử dụng nấm men để lên men
- B cùng sử dụng vi khuẩn để lên men
- C cùng sử dụng nguyên liệu bột mì
- D không có điểm giống nhau nào

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

42. Một mạch của vùng xoắn kép cục bộ trên một phân tử ARN có trình tự các nuclêôtit như sau: 5'-AXGGXXAAG-3'. Mạch pôlinuclêôtit bổ sung có trình tự như sau:

- A 5'-XTTGGXXGT-3'
- B 5'-TGXXGGTTX-3'
- C 5'-UGXXGGUUX-3'
- D 5'-XUUGGXXGU-3'

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

43. Chất kháng sinh KHÔNG có đặc tính nào dưới đây:

- A kìm hãm việc tổng hợp axit nuclêic và prôtêin
- B là hợp chất hữu cơ có thể được tổng hợp nhờ vi sinh vật
- C làm giảm sức căng bề mặt của nước
- D kìm hãm sự phát triển vi sinh vật gây bệnh một cách chọn lọc

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

44. Đặc điểm nào dưới đây KHÔNG đúng khi nói về bào tử của nấm:

- A bào tử trần là bào tử không được bọc trong túi
- B bào tử hình thành do kết quả của sinh sản vô tính hoặc hữu tính
- C bào tử được tạo thành với mục đích duy nhất là để sinh sản
- D bào tử dính là bào tử được tạo thành dính với nhau thành chuỗi

**Hướng dẫn giải:**

*Chưa có hướng dẫn giải*

45. Các kiểu gen sau đây được tìm thấy trong một quần thể:

AA	Aa	aa
-----	-----	-----
70	50	20

Tần số alen của A và a là bao nhiêu?

- A A = 0,63 và a = 0,36
- B A = 0,86 và a = 0,14
- C A = 0,32 và a = 0,68
- D A = 0,68 và a = 0,32

**Hướng dẫn giải:**

