

Họ, tên thí sinh: Hàng Xuân Bùi

Số báo danh: 12.1029

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108.

Câu 1: Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu có số mol bằng nhau. Dùng lượng dư dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan hoàn toàn X?

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .      B.  $\text{AgNO}_3$ .      C.  $\text{HCl}$ .      D.  $\text{NaOH}$ .

Câu 2: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccharit?

- A. Glucozơ.      B. Fructozơ.      C. Saccarozơ.      D. Xenlulozơ.

Câu 3: Metyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .      C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

Câu 4: Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng hợp?

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      C.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

Câu 5: Cho 0,15 mol alanin ( $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ) phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  (dư). Khối lượng  $\text{NaOH}$  tham gia phản ứng là

- A. 6 gam.      B. 12 gam.      C. 3 gam.      D. 16 gam.

Câu 6: Số nguyên tử oxi trong phân tử glyxin là

- A. 5.      B. 2.      C. 1.      D. 3.

Câu 7: Chất nào sau đây là chất béo?

- A. Etyl axetat.      B. Etyl fomat.      C. Etyl acrylat.      D. Tripanmitin.

Câu 8: Tính chất vật lí nào sau đây là tính chất vật lí chung của kim loại?

- A. Tính cứng.      B. Khối lượng riêng.      C. Nhiệt độ nóng chảy.      D. Tính dẻo.

Câu 9: Cho dãy các chất: tinh bột, glucozơ, fructozơ, xenlulozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccharit là

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

Câu 10: Chất nào sau đây là amin bậc I?

- A.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ .      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ .      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .      D.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ .

Câu 11: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Vải làm từ tơ nilon-6,6 bền trong môi trường bazơ hoặc môi trường axit.  
 B. Dầu dừa có thành phần chính là chất béo.  
 C. Trong mật ong có chứa fructozơ và glucozơ.  
 D. Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ được dùng trong kĩ thuật tráng gương.

Câu 12: Kim loại Zn phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây?

- A.  $\text{HCl}$ .      B.  $\text{NaHCO}_3$ .      C.  $\text{CaCl}_2$ .      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

Câu 13: Cho dãy các chất: etyl axetat, triolein, glucozơ, methylamin, valin. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch KOH là

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

Câu 14: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.  
 B. Anilin không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.  
 C. Để loại bỏ anilin dính ở thành ống nghiệm, có thể dùng dung dịch  $\text{HCl}$ .  
 D. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.

Câu 15: Etyl propionat có mùi dứa, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm. Etyl propionat được điều chế từ axit và ancol nào sau đây?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

Câu 16: Este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  có tên gọi là

- A. methyl axetat. B. etyl axetat. C. methyl acrylat. D. vinyl fomat.  
Câu 17: Đun 0,9 gam glucozơ với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được tối đa m gam Ag. Giá trị của m là  
A. 0,54. B. 1,08. C. 3,24. D. 2,16.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại có độ cứng lớn nhất là Cr.  
B. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.  
C. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Fe.  
D. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.

Câu 19: Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

- A. tính bazơ. B. tính oxi hóa. C. tính axit. D. tính khử.

Câu 20: Khi thủy phân hoàn toàn tristearin trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

- A. axit stearic và glixerol.  
B. axit oleic và glixerol.  
C. axit panmitic và etanol.  
D. axit panmitic và glixerol.

Câu 21: Tơ trong dãy nào sau đây đều thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ visco và tơ nilon-6,6.  
B. Tơ tằm và tơ visco.  
C. Tơ nilon-6,6 và tơ nilon-6.  
D. Tơ visco và tơ xenlulozơ axetat.

Câu 22: Saccarozơ có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ . B.  $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{11}$ . C.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .

Câu 23: Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt với nước ở điều kiện thường?

- A. Fe. B. Cu. C. Na. D. Ag.

Câu 24: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tim chuyển thành màu xanh?

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

Câu 25: Cho dãy các kim loại: K, Mg, Cu, Fe, Ag. Trong các kim loại trên, số kim loại phản ứng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  là

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

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn m gam Mg bằng dung dịch  $\text{HCl}$  (dư), thu được 1,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 2,4. B. 3,6. C. 4,8. D. 1,2.

Câu 27: Chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{NaOH}$ ?

- A. Metyl fomat. B. Saccarozơ. C. Ancol etylic. D. Anilin.

Câu 28: Số đipeptit (mạch hở) tối đa được tạo ra từ hỗn hợp glyxin và alanin là

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

Câu 29: Glucozơ tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng), thu được chất nào sau đây?

- A. Sobitol. B. Amoni gluconat. C. Saccarozơ. D. Axit gluconic.

Câu 30: Trong môi trường kiềm, lòng trắng trứng tác dụng với  $\text{Cu(OH)}_2$  cho hợp chất màu

- A. vàng. B. tím. C. đen. D. đỏ.

Câu 31: Cho biết E là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este, trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi;  $90 < M_E < 175$ . Thủy phân E trong môi trường kiềm, thu được một muối của axit cacboxylic và một ancol. Số công thức cấu tạo của E là

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

Câu 32: Dung dịch X chứa 0,02 mol hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic. Đun nóng X với dung dịch  $\text{NaOH}$  (dư), số mol  $\text{NaOH}$  phản ứng tối đa là 0,032 mol, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 3,5. B. 3,1. C. 3,6. D. 4,1.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dây Mg vào dung dịch HCl.
- (b) Cho viên Zn vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (c) Cho một lượng  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl.
- (d) Cho cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .
- (e) Cho mẩu nhỏ Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa kim loại là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 34: Nung nóng 1,39 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Cu trong  $\text{O}_2$  (dư), thu được m gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 0,5M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M, thu được dung dịch chứa 5,085 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 2,11.

B. 2,62.

C. 3,08.

D. 1,96.

Câu 35: Polisaccharit X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân X, thu được monosaccharit Y. Cho Y tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với NaOH, thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. X dễ tan trong nước lạnh.

C. Z phản ứng được với dung dịch HCl.

B. Phân tử khối của Y là 162.

D. T có công thức phân tử là  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7$ .

Câu 36: Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 2,16.

B. 0,81.

C. 1,08.

D. 1,62.

Câu 37: Cho các phát biểu sau:

(a) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

(b) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozo.

(c) Dầu nhớt bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.

(d) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước.

(e) Cao su buna có tính đàn hồi và độ bền lớn hơn cao su thiên nhiên.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 38: Cho 4,6 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch hỗn hợp  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , thu được chất rắn Y (gồm 3 kim loại) và dung dịch Z. Hòa tan hết Y bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng, dư), thu được 3,192 lít khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{S}^{+6}$ , ở đktc). Cho dung dịch NaOH (dư) vào Z, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khi lượng không đổi, thu được 4,2 gam hỗn hợp rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe trong X là

A. 28,00%.

B. 79,13%.

C. 70,00%.

D. 60,87%.

Câu 39: Đun m gam hợp chất hữu cơ mạch hở X (chứa C, H, O,  $M_X < 300$ , chỉ chứa một loại nhóm chức) với 100 ml dung dịch KOH 2M đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch E. Trung hòa lượng KOH (dư) trong E cần vừa đủ 40 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Q. Cô cạn Q, thu được 7,36 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức Y, Z ( $M_Y < M_Z$ ) và 18,34 gam hỗn hợp hai muối khan (trong đó có một muối của axit cacboxylic T). Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tỉ khối của X so với Z có giá trị là 5,375.

B. Hai ancol Y và Z là đồng đẳng kế tiếp nhau.

C. Trong phân tử X có 12 nguyên tử hiđro.

D. Axit T có chứa 2 liên kết đôi trong phân tử.

A B C D

Câu 40: Để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 11,2 gam Fe và 4,8 gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cần dùng tối thiểu V ml dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là

A. 290.

B. 260.

C. 240.

D. 280.