

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

- Câu 41.** Trong các chất sau chất nào là chất điện li yếu
A. HI. **B.** CH₃OH. **C.** H₂S. **D.** HNO₃.
- Câu 42.** Amino axit có 6 nguyên tử cacbon là trong phân tử là
A. Glyxin. **B.** Alanin. **C.** Valin. **D.** Lysin.
- Câu 43.** Trong phòng thí nghiệm, kim loại K được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?
A. Nước. **B.** Dầu hỏa. **C.** Giấm ăn. **D.** Ancol etylic.
- Câu 44.** Khí X không màu, không mùi, sinh ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu, gây nên hiệu ứng nhà kính tăng cường. Khí X là
A. H₂S. **B.** CO. **C.** Cl₂. **D.** CO₂.
- Câu 45.** Polime dùng để chế tạo vỏ dây điện có tên viết tắt PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là
A. CH₂=C(Cl)H. **B.** CH₂=CHCOOCH₃.
C. C₆H₅CH=CH₂. **D.** CH₃COOCH=CH₂.
- Câu 46.** Kim loại Fe tác dụng với dung dịch HCl tạo ra muối nào sau đây?
A. FeCl₂. **B.** FeCl₃. **C.** FeS. **D.** Mg(OH)₂.
- Câu 47.** Axit stearic là một axit béo có trong mỡ động vật và dầu thực vật. Công thức của axit stearic là
A. C₁₅H₃₃COOH. **B.** C₁₇H₃₃COOH. **C.** C₁₇H₃₅COOH. **D.** C₁₇H₃₁COOH.
- Câu 48.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối clorua tương ứng?
A. Na. **B.** Cu. **C.** Ag. **D.** Fe.
- Câu 49.** Số oxi hóa của sắt trong hợp chất Fe(NO₃)₃ là
A. +1. **B.** +2. **C.** +3. **D.** +6.
- Câu 50.** Chất nào sau đây tác dụng với kim loại K sinh ra khí H₂?
A. C₄H₉OH. **B.** CH₃COOC₂H₅. **C.** C₆H₅CH₃. **D.** CH₄.
- Câu 51.** X là kim loại chịu nhiệt rất cao thường được dùng sản xuất dây tóc bóng đèn. X là
A. Au. **B.** Cr. **C.** Cu. **D.** W.
- Câu 52.** Kim loại Al có thể tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?
A. NaCl. **B.** NaHCO₃. **C.** H₂SO₄ đặc nguội. **D.** H₂SO₄ loãng.
- Câu 53.** Để bảo vệ vỏ thép của tàu cá, người ta thường sử dụng một kim loại M để gắn vào phần vỏ tàu chìm trong nước biển. Kim loại M là
A. Pt. **B.** Ag. **C.** Cu. **D.** Zn.
- Câu 54.** Số nguyên tử hydro trong phân tử etyl fomat là
A. 4. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 2.
- Câu 55.** Phân tử chất nào sau đây chứa 2 nguyên tử nitơ?
A. Alanin. **B.** Lysin. **C.** Glyxin. **D.** Axit glutamic.

- Câu 56.** Amilozơ có mạch không nhánh có hàm lượng đáng kể trong gạo tẻ. Số nguyên tử cacbon ở một mắt xích trong phân tử amilozơ là
A. 10. B. 12. C. 8. D. 9.
- Câu 57.** Trong các kim loại Li, K, Na, Ba, Ca, Fe, Ni, Cu. Số kim loại hòa tan được trong nước là?
A. 8. B. 6. C. 5. D. 7.
- Câu 58.** Đun nước cứng tạm thời ta sẽ thấy ở đáy ấm đun thường có cặn. Cặn đó thường là
A. CaSO_4 . B. Na_2CO_3 . C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- Câu 59.** Kim loại Fe hòa tan được trong dung dịch nào dưới đây?
A. Na_2CO_3 . B. NaOH. C. CuCl_2 . D. NaNO_3 .
- Câu 60.** Khoáng vật boxit là một nguyên liệu quan trọng trong ngành công nghiệp luyện kim để sản xuất nhôm, có trữ lượng lớn ở khu vực tây nguyên. Thành phần chính của quặng boxit là
A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 61.** Este X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm natri fomiat và ancol Y. Công thức của Y là
A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. B. CH_3OH . C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 62.** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Fructozơ bị thủy phân trong môi trường axit.
B. Sacarozơ là chất lỏng ở nhiệt độ thường.
C. Mantozơ thuộc loại monosaccarit.
D. Dung dịch fructozơ hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- Câu 63.** Cho m gam hỗn hợp NaHCO_3 và MgCO_3 vào dung dịch HCl dư sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít CO_2 (ở đktc). Giá trị của m là
A. 6,15. B. 12,60. C. 25,20. D. 31,35.
- Câu 64.** Cho dung dịch chứa m gam hỗn hợp glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , sau phản ứng hoàn toàn thu được 64,8 gam Ag. Giá trị của m là
A. 9,0. B. 54,0. C. 27,0. D. 13,5.
- Câu 65.** Dung dịch dư nào sau đây tác dụng với Fe sinh ra muối sắt (II)?
A. CuCl_2 . B. AgNO_3 . C. HNO_3 loãng. D. H_2SO_4 đặc.
- Câu 66.** Cho các tơ sau: Tơ visco, nilon-6, nilon-6,6, tơ tằm, nilon -7. Số tơ bán tổng hợp là
A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 67.** Để khử hoàn toàn 16 tấn Fe_2O_3 thành kim loại Fe ở nhiệt độ cao cần tối thiểu V(m^3) khí than khô (cho biết khí than khô sử dụng có thành phần thể tích 35% CO ; 5% H_2 ; 3% CO_2 ; 57% N_2 và thể tích các khí đo ở đktc). Giá trị của V là
A. 224000. B. 56000. C. 168000. D. 125000.
- Câu 68.** Đốt cháy hoàn toàn m gam valin trong O_2 thu được hỗn hợp sản phẩm X. Hấp thụ toàn bộ X vào dung dịch nước vôi trong dư, người ta thấy xuất hiện 50 gam kết tủa và có V lít khí Y không bị hấp thụ thoát ra (ở đktc). Giá trị của V là
A. 4,48. B. 2,24. C. 8,96. D. 1,12.
- Câu 69.** Hỗn hợp A gồm 3 este đơn chức, mạch hở tạo thành từ cùng một ancol B với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có 1 nhóm $-\text{COOH}$), trong đó có hai axit no và một axit không no (chứa một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$ trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 9 gam A bằng dung dịch NaOH thu được hỗn hợp muối và m gam ancol B. Cho m gam ancol B vào bình đựng Na dư sau phản ứng thu được 1,12 lít khí (đktc) và khối lượng bình tăng 4,5 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 4,5 gam A thì thu được CO_2 và 3,42 gam H_2O . Phần trăm số mol của este không no trong A là

A. 44,45%.

B. 16,44%.

C. 40,00%.

D. 20,00%.

Câu 70. Cho a gam hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và Cu vào dung dịch HCl dư, thấy có 1,1 mol axit phản ứng và còn lại 0,2817a gam chất rắn không tan. Mặt khác, khử hoàn toàn a gam hỗn hợp X bằng H_2 dư thu được 42 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của Cu trong hỗn hợp X là

A. 22,53%.

B. 32,64%.

C. 45,07%.

D. 51,20%.

Câu 71. Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 mol Ala và 2 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất trên của X là?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 3

Câu 72. Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol H_2 (xúc tác, t°), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là

A. 15,45.

B. 15,60.

C. 15,46.

D. 13,36.

Câu 73. Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg, Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ cần 0,87 mol dung dịch H_2SO_4 loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam muối sunfat trung hòa và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với H_2 là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 28,15%.

B. 10,80%.

C. 25,51%.

D. 31,28%.

Câu 74. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ từng giọt dung dịch NaOH loãng vào ống nghiệm chứa lượng dư dung dịch AlCl_3 .
- (b) Cho từ từ từng giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa dung dịch hỗn hợp AlCl_3 và HCl loãng.
- (c) Cho từ từ từng giọt dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch CuSO_4 .
- (d) Nung nóng hỗn hợp Al và Fe_2O_3 (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.
- (e) Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl_3 .
- (g) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch CuCl_2 .

Số thí nghiệm có thể quan sát thấy kết tủa là

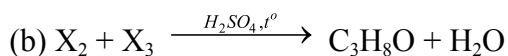
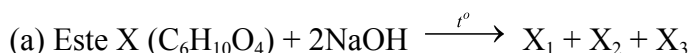
A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 75. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Cho các phát biểu sau:

- (1) X có hai đồng phân cấu tạo.
- (2) Từ X_1 có thể điều chế CH_4 bằng 1 phản ứng.
- (3) X không phản ứng với H_2 và không có phản ứng tráng bạc.
- (4) Trong X chứa số nhóm $-\text{CH}_2-$ bằng số nhóm $-\text{CH}_3$.

Số phát biểu **sai** là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 76. Hòa tan 50 gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ vào 200 ml dung dịch HCl 0,6 M thu được dung dịch X. Đem điện phân dung dịch X (các điện cực trơ) với cường độ dòng điện 1,34A trong 4 giờ (biết hiệu suất điện phân là 100%). Khối lượng kim loại thoát ra ở catot và thể tích khí thoát ra ở anot (ở đktc) lần lượt là

A. 10,8 gam và 1,344 lít.

B. 6,4 gam và 1,792 lít.

C. 9,6 gam và 1,792 lít.

D. 6,4 gam và 2,016 lít.

Câu 77. Dẫn lượng dư hỗn hợp X gồm hơi nước và khí cacbon monooxit qua m gam cacbon nung đỏ thu được hỗn hợp Y gồm CO , H_2 , CO_2 và hơi nước. Cho hỗn hợp Y đi qua bình đựng CuO , Fe_2O_3 dư nung nóng thu được hỗn hợp chất rắn Z và hỗn hợp khí và hơi T. Cho hỗn hợp Z tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 8,064 lít khí NO (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Hấp thụ hoàn toàn T vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy xuất hiện 59,1 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính giá trị của m?

- A. 3,24 gam. B. 3,60 gam. C. 0,72 gam. D. 2,88 gam.

Câu 78. Nén 10 ml một hidrocarbon A và 55 ml O_2 trong một bình kín. Bật tia lửa điện để đốt cháy hoàn toàn thu được $(V + 30)$ ml hỗn hợp X rồi sau đó làm lạnh hỗn hợp X thu được V ml hỗn hợp khí Y. Biết tỉ lệ thể tích cũng là tỉ lệ số mol. Vậy công thức phân tử của A và giá trị của V có thể là

- A. C_2H_6 và 60 ml. B. C_3H_8 và 60 ml. C. C_4H_6 và 40 ml. D. C_3H_6 và 40 ml.

Câu 79. Tiến hành thí nghiệm sau đây:

Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm (đánh dấu ống 1, ống 2) mỗi ống khoảng 5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng và cho mỗi ống một mẫu kẽm.

Bước 2: Nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch CuSO_4 vào ống 1, nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch MgSO_4 vào ống 2.

Ta có các kết luận sau:

- (1) Sau bước 1, có bọt khí thoát ra cả ở 2 ống nghiệm.
- (2) Sau bước 1, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn hóa học.
- (3) Có thể thay dung dịch H_2SO_4 loãng bằng dung dịch HCl loãng.
- (4) Sau bước 2, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn điện hóa.
- (5) Sau bước 2, lượng khí thoát ra ở ống nghiệm 1 tăng mạnh.

Số kết luận **đúng** là

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

Câu 80. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho a mol kim loại Na vào dung dịch chứa a mol CuSO_4 .
- (b) Điện phân dung dịch AgNO_3 với điện cực trơ đến khi H_2O bị điện phân ở cả 2 điện cực thì dừng lại.
- (c) Cho a mol KHCO_3 vào dung dịch chứa a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (d) Cho a mol KHS vào dung dịch chứa a mol NaOH.
- (e) Cho a mol FeCl_2 vào dung dịch chứa 3a mol AgNO_3 .

Có bao nhiêu thí nghiệm sau khi kết thúc thu được dung dịch chỉ chứa 1 chất tan?

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

_____ HẾT _____