





Câu 56. Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Cr}$   
B.  $\text{AlCl}_3 + 3\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{AgCl}$   
C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 2\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

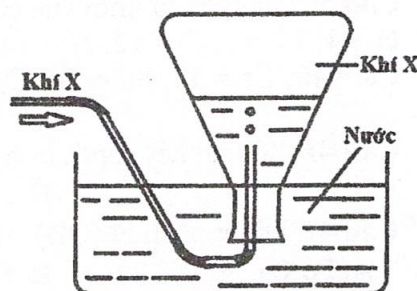
Câu 57. Cho 11,9 gam hỗn hợp Zn và Al phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được m gam muối trung hòa và 8,96 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 50,3.                      B. 42,6.                      C. 51,1.                      D. 70,8.

Câu 58. Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy nước như hình vẽ bên.

Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?

- A.  $2\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc}) \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2(\text{k}) + 6\text{H}_2\text{O}$   
B.  $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2(\text{k})$   
C.  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3(\text{k}) + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2(\text{k}) + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$



Câu 59. Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hòa X là

- A. 600 ml.                      B. 150 ml.                      C. 300 ml.                      D. 900 ml.

Câu 60. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng quan sát được là

- A. xuất hiện màu xanh.                      B. xuất hiện màu tím.  
C. có kết tủa màu trắng.                      D. có bọt khí thoát ra.

Câu 61. Đốt cháy hoàn toàn một lượng este X (no, đơn chức, mạch hở) cần vừa đủ a mol  $\text{O}_2$ , thu được a mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2.                      B. 6,8.                      C. 8,4.                      D. 9,8.

Câu 62. Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm  $\text{MgO}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{FeO}$ , nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxit kim loại trong Y là

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

Câu 63. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử xenlulozơ được cấu tạo từ các gốc fructozơ.  
B. Fructozơ không có phản ứng tráng bạc.  
C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
D. Saccarozơ không tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 64. Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp  $\text{CuO}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng khí  $\text{H}_2$ , thu được m gam hỗn hợp kim loại và 1,98 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 4,64.                      B. 6,08.                      C. 4,42.                      D. 2,88.

Câu 65. Cho ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn các tính chất sau:

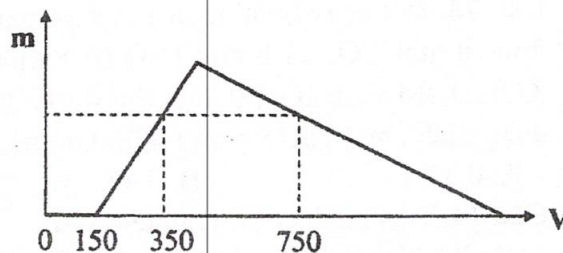
- X tác dụng với Y tạo thành kết tủa;
- Y tác dụng với Z tạo thành kết tủa;
- X tác dụng với Z có khí thoát ra.

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{KHSO}_4$ .                      B.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KHSO}_4$ .  
C.  $\text{KHCO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ .



**Câu 66.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và Na vào nước, thu được dung dịch Y và x lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào Y, lượng kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (m gam) phụ thuộc vào thể tích dung dịch HCl (V ml) được biểu diễn bằng đồ thị bên.



Giá trị của x là

A. 3,36.

B. 10,08.

C. 5,04.

D. 1,68.

**Câu 67.** Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Gly-Ala, Phe-Val và Ala-Phe. Cấu tạo của X là

A. Gly-Ala-Val-Phe. B. Val-Phe-Gly-Ala. C. Ala-Val-Phe-Gly. D. Gly-Ala-Phe-Val.

**Câu 68.** Cho hỗn hợp E gồm hai este X và Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm muối của một axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 27,2 gam E cần vừa đủ 1,5 mol  $\text{O}_2$ , thu được 29,12 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Tên gọi của X và Y là

A. metyl acrylat và etyl acrylat.

B. metyl axetat và etyl axetat.

C. etyl acrylat và propyl acrylat.

D. metyl propionat và etyl propionat.

**Câu 69.** 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       | Quỳ tím                                       | Chuyển màu đỏ   |
| Y       | Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ | Kết tủa Ag      |
| Z       | Dung dịch $\text{I}_2$                        | Có màu xanh tím |
| T       | $\text{Cu}(\text{OH})_2$                      | Có màu tím      |

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, axit axetic.

B. Axit axetic, glucozơ, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

C. Axit axetic, hồ tinh bột, glucozơ, lòng trắng trứng.

D. Axit axetic, glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.

**Câu 70.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Đốt dây Mg trong không khí.

(b) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$ .

(c) Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .

(d) Cho  $\text{Br}_2$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{NaCrO}_2$  và NaOH.

(e) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

(g) Đun sôi dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 71.** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết  $\pi$ .

(b) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), thu được chất béo rắn.

(c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.

(d) Poli(metyl metacrylat) được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ.

(e) Ở điều kiện thường, etylamin là chất khí, tan nhiều trong nước.

(g) Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 72.** Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{CuSO}_4$  0,3M và NaCl 1M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian t giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm 9,56 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của t là

A. 27020.

B. 28950.

C. 34740.

D. 30880.



**Câu 73.** Đốt cháy hoàn toàn 12,36 gam amino axit X có công thức dạng  $H_2NC_xH_y(COOH)_t$ , thu được a mol  $CO_2$  và b mol  $H_2O$  ( $b > a$ ). Mặt khác, cho 0,2 mol X vào 1 lít dung dịch hỗn hợp KOH 0,4M và NaOH 0,3M, thu được dung dịch Y. Thêm dung dịch HCl dư vào Y, thu được dung dịch chứa 75,25 gam muối. Giá trị của b là

- A. 0,30.                      B. 0,42.                      C. 0,48.                      D. 0,54.

**Câu 74.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu vào dung dịch  $FeCl_3$  dư.  
(b) Điện phân dung dịch  $AgNO_3$  (điện cực trơ).  
(c) Nung nóng hỗn hợp bột Al và FeO (không có không khí).  
(d) Cho kim loại Ba vào dung dịch  $CuSO_4$  dư.  
(e) Điện phân  $Al_2O_3$  nóng chảy.

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

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

**Câu 75.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Cr và  $Cr(OH)_3$  đều có tính lưỡng tính và tính khử.  
(b)  $Cr_2O_3$  và  $CrO_3$  đều là chất rắn, màu lục, không tan trong nước.  
(c)  $H_2CrO_4$  và  $H_2Cr_2O_7$  đều chỉ tồn tại trong dung dịch.  
(d)  $CrO_3$  và  $K_2Cr_2O_7$  đều có tính oxi hóa mạnh.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 76.** Este X mạch hở, có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Đun nóng a mol X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được 4a mol Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $CH_2=CH-COO-CH_3$ .                      B.  $HCOO-CH_2-CH=CH_2$ .  
C.  $CH_3COO-CH=CH_2$ .                      D.  $HCOO-CH=CH-CH_3$ .

**Câu 77.** Este X đơn chức, mạch hở có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E gồm X và 2 este Y, Z (đều no, mạch hở,  $M_Y < M_Z$ ), thu được 0,7 mol  $CO_2$ . Biết E phản ứng với dung dịch KOH vừa đủ chỉ thu được hỗn hợp hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon) và hỗn hợp hai muối. Phân tử khối của Z là

- A. 118.                      B. 132.                      C. 146.                      D. 136.

**Câu 78.** Cho 2,49 gam hỗn hợp Al và Fe (có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 1) vào dung dịch chứa 0,17 mol HCl, thu được dung dịch X. Cho 200 ml dung dịch  $AgNO_3$  1M vào X, thu được khí NO và m gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 26,0.                      B. 24,5.                      C. 27,5.                      D. 25,0.

**Câu 79.** Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở  $T_1, T_2$  ( $T_1$  ít hơn  $T_2$  một liên kết peptit, đều được tạo thành từ X, Y là hai amino axit có dạng  $H_2N-C_nH_{2n}-COOH$ ;  $M_X < M_Y$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 0,42 mol muối của X và 0,14 mol muối của Y. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam T cần vừa đủ 0,63 mol  $O_2$ . Phân tử khối của  $T_1$  là

- A. 359.                      B. 402.                      C. 303.                      D. 387.

**Câu 80.** Cho 9,6 gam Mg tác dụng với dung dịch chứa 1,2 mol  $HNO_3$ , thu được dung dịch X và m gam hỗn hợp khí. Thêm 500 ml dung dịch NaOH 2M vào X, thu được dung dịch Y, kết tủa và 1,12 lít khí Z (đktc). Lọc bỏ kết tủa, cô cạn Y thu được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi, thu được 67,55 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,6.                      B. 6,8.                      C. 5,8.                      D. 4,4.

----- HẾT -----