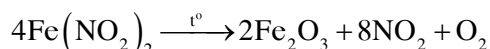


**ĐÁP ÁN**

1.C	2.B	3.B	4.C	5.B	6.A	7.B	8.C	9.B	10.C
11.B	12.C	13.B	14.A	15.B	16.A	17.A	18.D	19.B	20.B
21.A	22.C	23.D	24.D	25.D	26.D	27.C	28.A	29.A	30.C
31.C	32.A	33.B	34.A	35.D	36.A	37.B	38.C	39.C	40.B

**Câu 1: Đáp án C.**



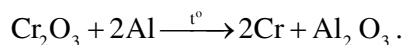
**Câu 2: Đáp án B.**

Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon trừ CO, CO<sub>2</sub>, muối cacbonat, xianua, cacbua...

Trong các chất trên, các chất phụ thuộc hợp chất hữu cơ là CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>N, CH<sub>2</sub>O.

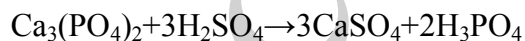
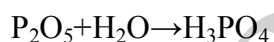
**Câu 3: Đáp án B.**

X là Al



**Câu 4: Đáp án C.**

Các cách điều chế H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> là



Không điều chế được H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> từ PH<sub>3</sub> (photphin)

**Câu 5: Đáp án B.**

Benzen và đồng đẳng của benzen vừa có khả năng tham gia phản ứng cộng, vừa có khả năng tham gia phản ứng thế (SGK 11 cơ bản – trang 153,155)

**Câu 6: Đáp án A.**

Đặc điểm phản ứng este hóa là phản ứng thuận nghịch và cần axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc làm xúc tác. (SGK 11 cơ bản – trang 209)

**Câu 7: Đáp án B.**

Bậc amin là số là số nguyên tử H bị thay thế trong NH<sub>3</sub> bởi gốc hidrocacbon.

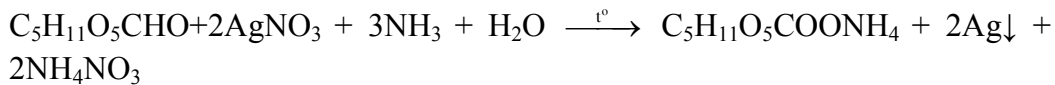
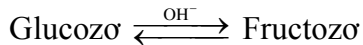
CH<sub>3</sub>NHCH<sub>3</sub> là amin bậc hai.

CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> là amin bậc một.

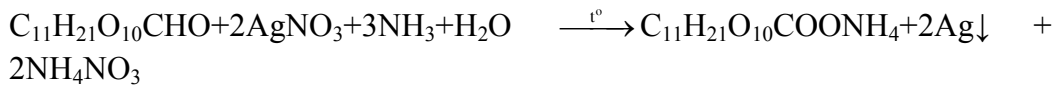
(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N là amin bậc ba.

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NHCH<sub>3</sub> là amin bậc hai.

**Câu 8: Đáp án C.**



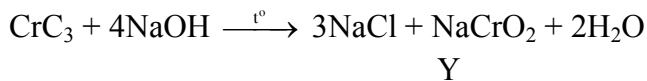
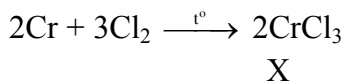
Mantozơ



Chất **không** tác dụng với  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$  là saccarozơ

### Câu 9: Đáp án B.

Ta có phương trình hóa học:



### Câu 10: Đáp án C.

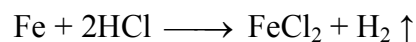
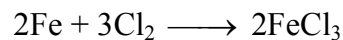
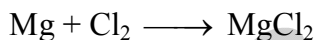


Sản phẩm gồm hai muối và nước.

### Câu 11: Đáp án B.

Cu, Ag không cảm ứng với dung dịch HCl

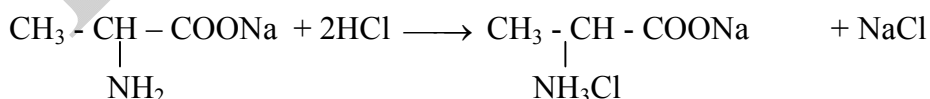
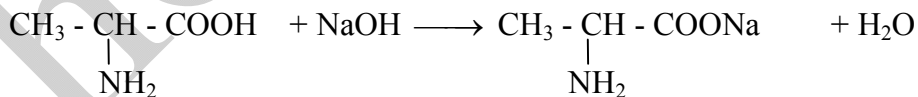
Phương trình hóa học



### Câu 12: Đáp án C.

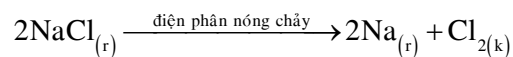
Công thức của alanin là  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$

Các phương trình phản ứng:

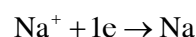


### Câu 13: Đáp án B.

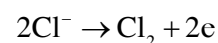
Điện phân NaCl nóng chảy



Catot

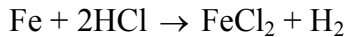
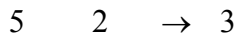
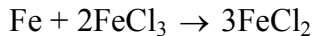
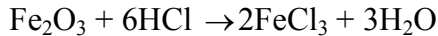


Anot:



Vì số oxi của Na giảm từ +1 xuống 0  
→ xảy ra sự khử ion  $\text{Na}^+$

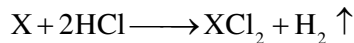
**Câu 14: Đáp án A.**



→ Dung dịch Y chứa chất tan là  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{HCl}$

**Câu 15: Đáp án B.**

Gọi công thức chung của hai kim loại là X



$$n_{\text{H}_2} = \frac{0,672}{22,4} = 0,03\text{mol} \rightarrow n_{\text{X}} = n_{\text{H}_2} = 0,03\text{mol} \rightarrow \bar{M}_{\text{X}} = \frac{1,05}{0,03} = 35$$

Mà hai kim loại ở 2 chu kỳ liên tiếp thuộc nhóm IIA → 2 kim loại đó là Ca và Mg

**Câu 16: Đáp án A.**

Khi thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit A thu được 3 mol glyxin; 1 mol alanin và 1 mol valin

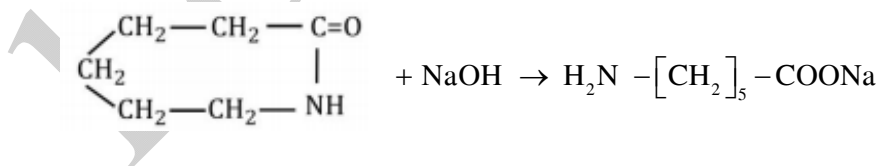
→ Trong A có chứa 3 gốc Gly, 1 gốc Ala và 1 gốc Val.

Từ tripeptit Gly-Gly-Val → A còn thiếu 1 gốc Gly và 1 gốc Ala.

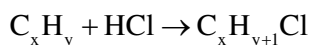
Ngoài ra còn dipeptit Gly-Ala → Công thức cấu tạo của A là Gly-Ala-Gly-Gly-Val

→ Amino axit đầu N và đầu C của A lần lượt là Gly và Val.

**Câu 17: Đáp án A.**

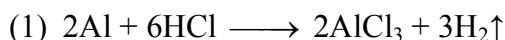


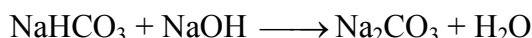
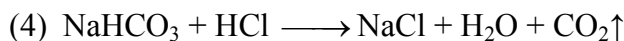
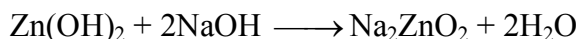
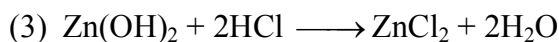
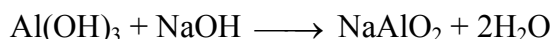
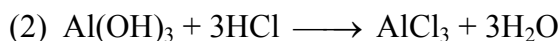
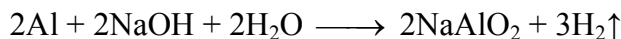
**Câu 18: Đáp án D.**



$$\%m_{\text{Cl}} = \frac{35,5}{12x + y + 1 + 35,5} \cdot 100\% = 45,223\% \Leftrightarrow 12x + y = 42 \begin{cases} x = 3 \\ y = 6 \end{cases} \rightarrow \text{X là } \text{C}_3\text{H}_6$$

**Câu 19: Đáp án B.**

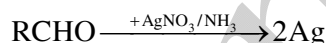




→ Có 4 chất vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH.

### Câu 20: Đáp án B.

Nhận thấy các đáp án đều là andehit no, đơn chức RCHO ( không phải là HCHO)



$$n_{\text{RCHO}} = \frac{n_{\text{Ag}}}{2} = \frac{0,06}{2} = 0,03 \text{ mol} \rightarrow M_{\text{RCHO}} = \frac{1,74}{0,03} = 58 \rightarrow R = 29 \rightarrow R : \text{C}_2\text{H}_5 -$$

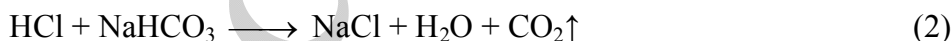
→ Andehit là C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>CHO

### Câu 21: Đáp án A.

Vì thu được V lít khí nên HCl (1) dư



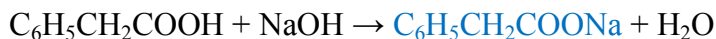
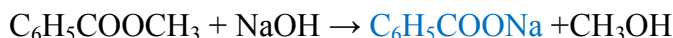
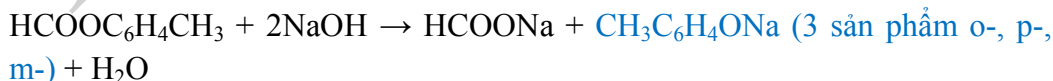
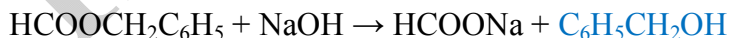
Vì cho Ca(OH)<sub>2</sub> vào dung dịch X thấy xuất hiện kết tủa nên NaHCO<sub>3</sub> (2) dư



$$V_{\text{CO}_2} = (a - b) \cdot 22,4$$

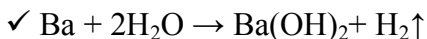
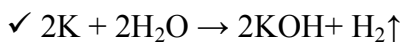
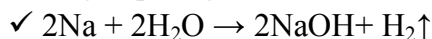
### Câu 22: Đáp án

C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> có các đồng phân chứa vòng benzen là



### Câu 23: Đáp án D.

(a) **đúng** vì Na, K, Ba là các kim loại có tính khử mạnh, có khả năng tác dụng với nước và giải phóng  $H_2\uparrow$ .



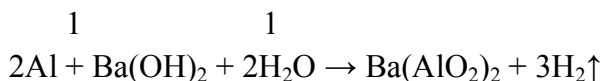
(b) **đúng** vì  $3Cu + 8H^+ + 2NO_3^- \rightarrow 3Cu^{2+} + 2NO + 4H_2O$

(c) **đúng** (SGK 12 CB – trang 153)

(d) **đúng** vì  $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$

Dung dịch sau phản ứng chứa 3 muối:  $CuCl_2$ ,  $FeCl_2$ ,  $FeCl_3$  dư

(e) **đúng** vì  $BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$



→ Al hết,  $Ba(OH)_2$  dư → hỗn hợp rắn tan hết

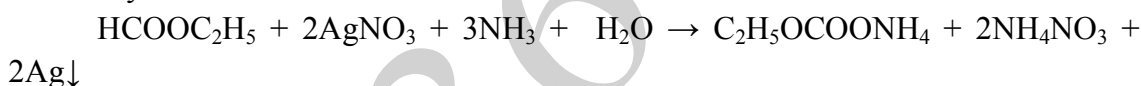
(g) **đúng** (SGK 12 CB – trang 154)

→ Số phát biểu đúng là 6

#### Câu 24: Đáp án D.

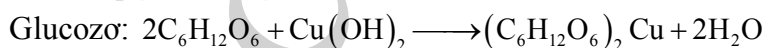
Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là etyl fomat, lysin, glucozơ, anilin vì:

Etyl fomat:

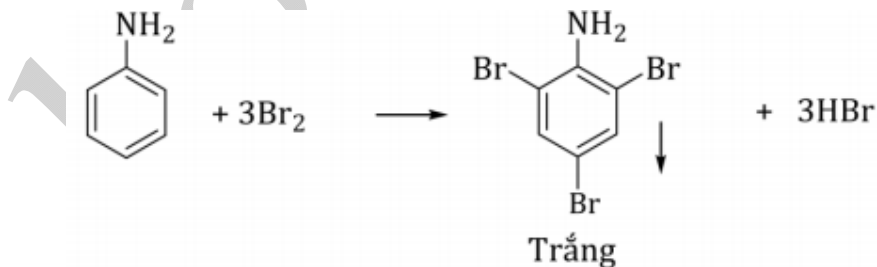


Lysin:  $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$  có 2 nhóm  $NH_2$  và 1 nhóm  $COOH$  có tính bazơ

→ làm quỳ tím chuyển màu xanh.



Anilin:



#### Câu 25: Đáp án D.

Gọi CTPT của ankan X là  $C_nH_{2n+2}$

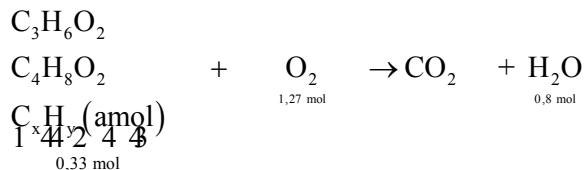
$$V_Y = 3V_X \rightarrow n_Y = 3n_X. \quad d_{Y/H_2} = 12 \rightarrow M_Y = 12 \cdot 2 = 24$$

Bảo toàn khối lượng:

$$m_X = m_Y \rightarrow M_X \cdot n_X = M_Y \cdot n_Y \rightarrow \frac{M_X}{M_Y} = \frac{n_Y}{n_X} = 3$$

$$\rightarrow M_X = 3 \cdot 24 = 72 \rightarrow 14n + 2 = 72 \rightarrow n = 5 \rightarrow X: C_5H_{12}$$

**Câu 26: Đáp án D.**



Gọi k là độ không no của  $C_xH_y$

Bảo toàn O:

$$2 \cdot (0,33 - a) + 1,27 \cdot 2 = 2 \cdot n_{CO_2} + 0,8$$

$$\rightarrow n_{CO_2} = 1,2 - a$$

$$\text{Ta có } a(k-1) = n_{CO_2} - n_{H_2O} = 1,2 - a - 0,8 = 0,4 - a$$

$$\rightarrow ak = 0,4$$

$$\rightarrow n_{Br_2} = ak = 0,4 \text{ mol}$$

**Câu 27: Đáp án C.**

Ancol  $\rightarrow$  ete + nước

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng:  $m_{\text{ancol}} = m_{\text{ete}} + m_{\text{nước}}$

$$\rightarrow m_{H_2O} = 132,8 - 111,2 = 21,6 \text{ gam} \rightarrow n_{H_2O} = \frac{21,6}{18} = 1,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{ete}} = n_{H_2O} = 1,2 \text{ mol}$$

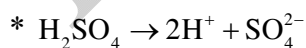
$$\text{Số ete được tạo ra là } \frac{3(3+1)}{2} = 6 \rightarrow \text{Số mol mỗi ete là } \frac{1,2}{6} = 0,2 \text{ mol}$$

**Câu 28: Đáp án A.**

Xác định  $H^+$

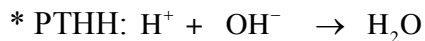
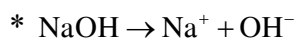


$$n_{HNO_3} = 0,01 \cdot 1 = 0,01 \text{ mol} \rightarrow n_{H^+(HNO_3)} = 0,01 \text{ mol}$$



$$n_{H_2SO_4} = 0,01 \cdot 0,5 = 0,005 \text{ mol} \rightarrow n_{H^+(H_2SO_4)} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \sum n_{H^+} = 0,01 + 0,01 = 0,02 \text{ mol}$$

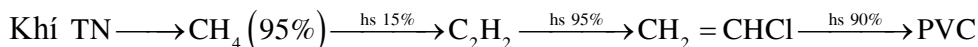


$$0,02 \rightarrow 0,02 \text{ mol}$$

$$n_{\text{OH}^-} = 0,02 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{NaOH}} = 0,02 \text{ mol} \rightarrow V_{\text{NaOH}} = \frac{0,02}{1} = 0,02 \text{ (L)}$$

**Câu 29: Đáp án A.**

Bảo toàn nguyên tố C:



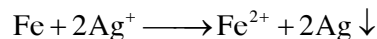
$$n_{\text{PVC}} = \frac{2}{62,5} \cdot 1000 = 32 \text{ (k mol)} \rightarrow n_{\text{CH}_4} = 2 \cdot n_{\text{PVC}} = 32 \cdot 2 = 64 \text{ (k mol)}$$

Theo bài toán ta có:  $n_{\text{khí thiên nhiên}} = 64 : (0,9 \cdot 0,95 \cdot 0,15 \cdot 0,95) = 525,3 \text{ (k mol)}$

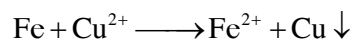
$$\rightarrow V_{\text{khí thiên nhiên}} = 525,3 \cdot 22,4 = 11766,72 \text{ (m}^3\text{)}$$

**Câu 30: Đáp án C.**

$$n_{\text{Fe}} = \frac{2,24}{56} = 0,04 \text{ mol}; n_{\text{AgNO}_3} = 0,1 \cdot 0,2 = 0,02 \text{ mol}; n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 0,5 \cdot 0,2 = 0,1 \text{ mol}$$



$$0,01 \leftarrow 0,02 \quad \rightarrow \quad 0,02$$



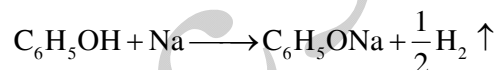
$$0,03 < 0,1 \quad \rightarrow \quad 0,03$$

$$\rightarrow m_{\text{rắn}} = m_{\text{Ag}} + m_{\text{Cu}} = 0,02 \cdot 108 + 0,03 \cdot 64 = 4,08 \text{ (g)}$$

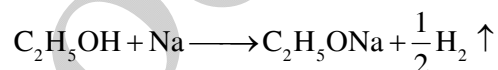
**Câu 31: Đáp án C.**

Gọi  $n_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = x \text{ mol}; n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = y \text{ mol}$

$$\rightarrow m_{\text{hỗn hợp X}} = 94x + 46y = 6,04 \quad (1)$$



$$x \text{ mol} \quad \rightarrow \quad 0,5x \text{ mol}$$

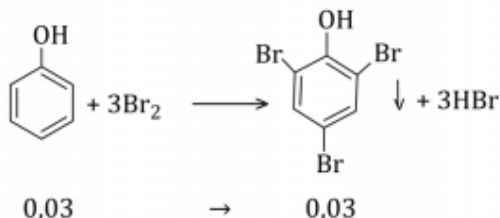


$$y \text{ mol} \quad \rightarrow \quad 0,5y \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow 0,5x + 0,5y = 0,05 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \rightarrow \begin{cases} 0,5x + 0,5y = 0,05 \\ 94x + 46y = 6,04 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,07 \end{cases}$$

❖ Hỗn hợp X + dung dịch  $\text{Br}_2$  dư:



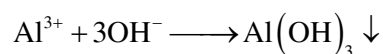
2,4,6-tribromphenol có công thức phân tử là  $C_6H_3Br_3O$

$$\rightarrow m_{\downarrow} = m_{C_6H_3Br_3O} = 0,03.331 = 9,93 \text{ gam}$$

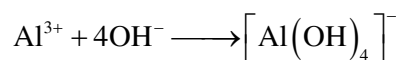
**Câu 32: Đáp án A.**

$$n_{Al(OH)_3} = \frac{7,8}{78} = 0,1 \text{ mol}$$

$$n_{NaOH} = 0,5 \text{ mol} > 3n_{Al(OH)_3} = 0,1.3 = 0,3 \text{ mol} \rightarrow \text{xảy ra 2 phản ứng sau:}$$



$$0,1 \quad 0,3 \quad \leftarrow \quad 0,1$$



$$0,05 \leftarrow 0,2$$

$$n_{Al^{3+}} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow C_{M(AlCl_3)} = \frac{0,15}{0,15} = 1 \text{ M} \rightarrow a=1$$

**Câu 33: Đáp án B.**

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng:

$$\rightarrow m_X = m_{O_2} + m_{Cl_2} = m_Z - m_Y = 30,1 - 11,1 = 19 \text{ gam}$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} n_{O_2} = x \text{ mol} \\ n_{Cl_2} = y \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = \frac{7,84}{22,4} = 0,35 \\ 32x + 71y = 19 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,15 \\ y = 0,2 \end{cases}$$



$$\text{mol : } a \rightarrow 2a \quad b \rightarrow 3b$$



$$\text{mol: } 0,2 \rightarrow 0,4 \quad 0,15 \rightarrow 0,6$$

$$\rightarrow \begin{cases} n_{Mg} = a \text{ mol} \\ n_{Al} = b \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{BTE} \rightarrow 2a + 3b = 0,4 + 0,6 \\ \text{BTKL} \rightarrow 24a + 27b = 11,1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,35 \\ b = 0,1 \end{cases}$$

$$\rightarrow \%n_{Al} = \frac{0,1.27}{11,1} \cdot 100\% = 24,32\%$$

**Câu 34: Đáp án A.**

Đặt công thức của este E là  $(RCOO)_3C_3H_5$

$$\text{Ta có } y = z + 5x \rightarrow y - z = 5x$$

$\rightarrow$  E có 6 liên kết pi (3 pi trong gốc COO, 3 pi trong gốc hidrocacbon)

$$\text{BTKT } m_E = 146,8 - 96 = 50,8 \text{ gam}$$

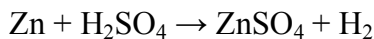
$$\text{BTLK pi } n_{B\pi} = 3n_E \rightarrow n_E = \frac{96}{160} : 3 = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_{RCOOK} = 3n_E = 0,6 \text{ mol}$$



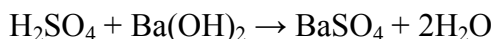
$$\text{Suy ra } m = m_E + m_K - m_{C_3H_5} = 50,8 + 0,6.39 - 0,2.41 = 66 \text{ gam}$$

**Câu 35: Đáp án D.**

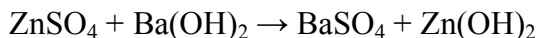
$$n_{Zn} = 0,1 \text{ mol}; n_{H_2SO_4} = 0,4 \text{ mol}; n_{Ba(OH)_2} = 0,55 \text{ mol}$$



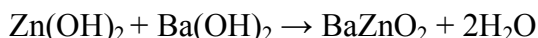
$$0,1 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1$$



$$0,3 \rightarrow 0,3 \rightarrow 0,4$$



$$0,1 \quad 0,25 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1$$



$$0,1 \quad 0,15$$

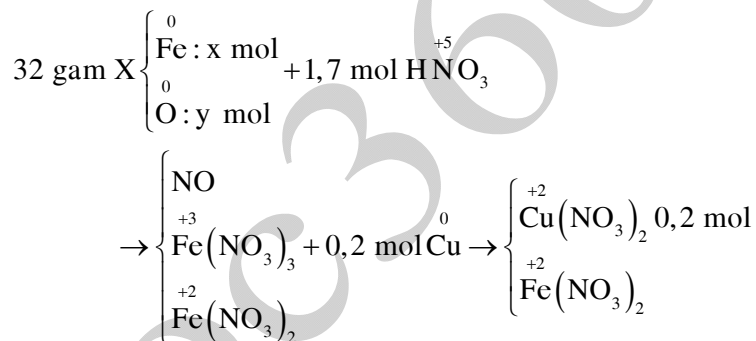
Kết tủa thu được gồm 0,4 mol BaSO<sub>4</sub>:  $m = 0,4.233 = 93,2 \text{ gam}$

**Câu 36: Đáp án A.**

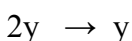
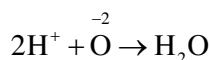
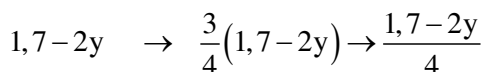
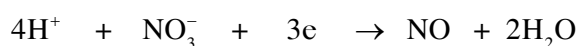
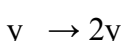
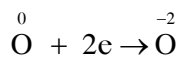
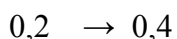
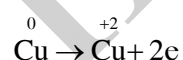
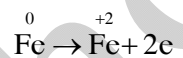
$$n_{HNO_3} = 1,7.1 = 1,7 \text{ mol}; n_{Cu} = \frac{12,8}{64} = 0,2 \text{ mol}$$

Quy hỗn hợp X về Fe và O

✓ Sơ đồ phản ứng:



✓ Quá trình cho nhận e:



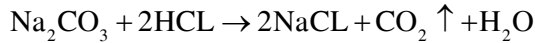
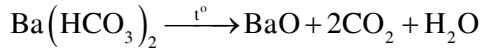
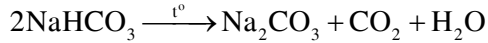
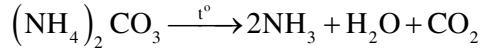
$$m_x = 32 \text{ gam} \rightarrow 56x + 16y = 32 \quad (1)$$

$$\text{Bảo toàn electron} \rightarrow 2x + 0,4 = 2y + \frac{3}{4}(1,7 - 2y) \rightarrow 2x - 0,5y = 0,875 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \rightarrow x = 0,5; y = 0,25 \rightarrow n_{\text{NO}} = \frac{1,7 - 2y}{4} = \frac{1,7 - 2 \cdot 0,25}{4} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\rightarrow V_{\text{NO}} = 0,3 \cdot 22,4 = 6,72 \text{ lít}$$

**Câu 37: Đáp án B.**



$$n_{\text{CO}_2} = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{NaHCO}_3} = 0,2 \text{ mol}$$

$$m_{\text{BaO}} = 25,9 - 0,1 \cdot 106 = 15,3 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{BaO}} = \frac{15,3}{153} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\%m_{\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2} = \frac{0,1 \cdot 259}{52,3} \cdot 100\% = 49,52\%$$

**Câu 38: Đáp án C.**

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{2,688}{22,4} = 0,12 \text{ mol}; n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{1,8}{18} = 0,1 \text{ mol}$$

Bảo toàn khối lượng ta có

$$m_X + m_{\text{O}_2} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\rightarrow m_{\text{O}_2} = 0,12 \cdot 44 + 1,8 - 2,76 = 4,32 \text{ (g)} \rightarrow n_{\text{O}_2} = \frac{4,32}{32} = 0,135 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố O ta có

$$n_{\text{O}(X)} + n_{\text{O}(\text{O}_2)} = n_{\text{O}(\text{CO}_2)} + n_{\text{O}(\text{H}_2\text{O})}$$

$$\rightarrow n_{\text{O}(X)} = 0,12 \cdot 2 + 0,1 - 0,135 \cdot 2 = 0,07 \text{ mol}$$

Gọi  $n_{\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}} = a \text{ mol}$ ;  $n_{\text{C}_x\text{H}_y\text{COOCH}_3} = b \text{ mol}$ ;  $n_{\text{CH}_3\text{OH}} = c \text{ mol}$

$$n_{\text{NaOH}} = 0,03 \text{ mol}; n_{\text{CH}_3\text{OH}} = \frac{0,96}{32} = 0,03 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \begin{cases} 2a + 2b + c = 0,07 \\ a + b = 0,03 \\ b + c = 0,03 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = c = 0,01 \\ b = 0,02 \end{cases}$$

$$\rightarrow m_X = 0,01 \cdot (45 + R) + 0,02 \cdot (R + 59) + 0,01 \cdot 32 = 2,76 \rightarrow R = 27$$



**Câu 39: Đáp án C.**

$$n_{\text{Al}} = \frac{x}{27} \text{ mol} \rightarrow \text{Dung dịch Z gồm: } \begin{cases} \text{AlCl}_3 \frac{x}{27} \text{ mol} \\ \text{HCl}_{\text{dư}} \frac{x}{27} \text{ mol} \end{cases}$$

Bảo toàn nguyên tố Cl ta có:  $n_{\text{HCl}} = n_{\text{AlCl}_3} + n_{\text{HCl dư}} \rightarrow y = 3 \cdot \frac{x}{27} + \frac{x}{27} \rightarrow y = \frac{4}{27}x$

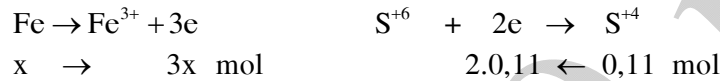
Dựa vào đồ thị ta có:  $n_{\text{OH}} = n_{\text{HCl dư}} + 3n_{\text{Al(OH)}_3} + 4n_{\text{Al(OH)}_4}$

$$\rightarrow 5,16 = \frac{x}{27} + 3 \cdot 0,175y + 4 \cdot \left(\frac{x}{27} - 0,175y\right) \rightarrow 5,16 = \frac{43}{270} \cdot x \rightarrow x = 32,4, y = 4,8$$

**Câu 40: Đáp án B.**

$$n_{\text{SO}_4} = \frac{2,464}{22,4} = 0,11 \text{ mol}$$

Giả sử  $Z + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$  dung dịch muối tạo thành chỉ có  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ :

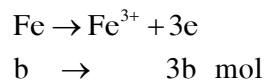
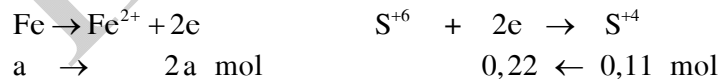
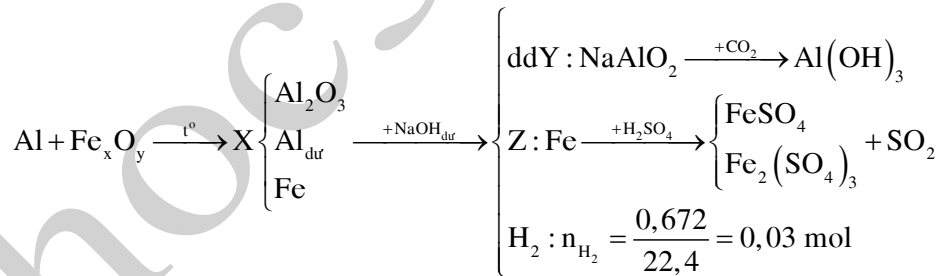


$$\xrightarrow{\text{BT e}} 3 \cdot x = 2 \cdot 0,11 \rightarrow x = \frac{0,22}{3} \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = \frac{1}{2} n_{\text{Fe}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{0,22}{3} = \frac{0,11}{3} \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = \frac{0,11}{3} \cdot 400 = 14,67 \text{ gam} \neq 15,6 \text{ gam}$$

$\rightarrow$  muối thu được gồm  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

Ta có sơ đồ phản ứng:



$$\begin{cases} \xrightarrow{\text{BT e}} 2a + 3b = 0,22 \\ m_{\text{muối}} = 152a + \frac{b}{2} \cdot 400 = 15,6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,05 \text{ mol} \\ b = 0,04 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow n_{\text{Fe}} = 0,04 + 0,05 = 0,09 \text{ mol}$$

X tác dụng được với dung dịch NaOH tạo khí  $\text{H}_2 \rightarrow \text{Al dư}$ .

$$n_{\text{H}_2} = \frac{0,672}{22,4} = 0,03 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Al dư}} = \frac{2}{3} \cdot n_{\text{H}_2} = \frac{0,03 \cdot 2}{3} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = \frac{7,8}{78} = 0,1 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTNT Al}} n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{0,1 - 0,02}{2} = 0,04 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{O(Al}_2\text{O}_3)} = 0,04 \cdot 3 = 0,12 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{O(oxit)}} = 0,12 \cdot 16 = 1,92 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m = m_{\text{Fc}} + m_{\text{O(oxit)}} = 0,09 \cdot 56 + 1,92 = 6,96 \text{ gam}$$

hoc360.net