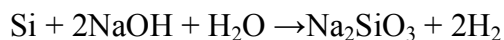


ĐÁP ÁN

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

Câu 1: Đáp án C.



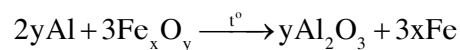
Vậy khí Y là H_2

Câu 2: Đáp án D.

Có các đồng phân amim bậc 3 là



Câu 3: Đáp án D.



Câu 4: Đáp án B.

Polietilen $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$

$$n = \frac{14000}{28} = 500$$

Câu 5: Đáp án B.

Cấu hình electron của Fe là $[\text{Ar}]3d^6 4s^2$



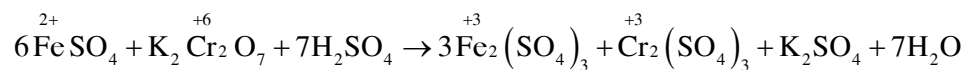
→ Cấu hình electron của Fe^{2+} là $[\text{Ar}]3d^6$

Câu 6: Đáp án D.

Đo sau phản ứng còn hai kim loại là Cu và Fe → trong dung dịch X chỉ có $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

Câu 7: Đáp án D.

Câu 8: Đáp án A.

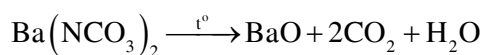
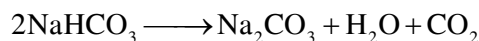
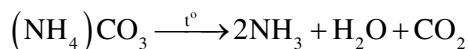


Số oxi hóa của Fe tăng → FeSO_4 là chất khử.

Số oxi hóa của Cr giảm → $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là chất oxi hóa

H_2SO_4 đóng vai trò là môi trường.

Câu 9: Đáp án D.

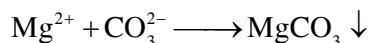
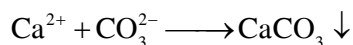


Chất rắn X gồm Na_2CO_3 và BaO

Câu 10: Đáp án B.



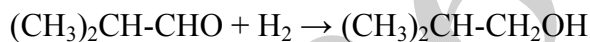
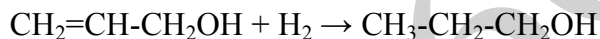
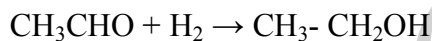
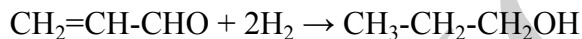
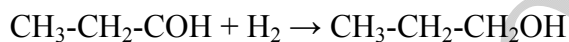
$$0,1 \rightarrow 0,05$$



$$n_{\text{Ca}^{2+}} + n_{\text{Mg}^{2+}} = 0,04 + 0,02 = 0,06 > n_{\text{CO}_3^{2-}}$$

Câu 11: Đáp án D.

Phương trình hóa học của các chất khi tác dụng với H_2 (Ni, t°) là



Vậy những chất khi tác dụng với H_2 (Ni, t°) sinh ra cùng một sản phẩm là (1),

(2), (4).

Câu 12: Đáp án B.

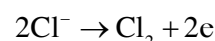
* Giả sử ở catot điện phân hết Cu^{2+}

Catot

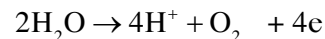


$$0,14 \rightarrow 0,28 \rightarrow 0,14$$

Anot



$$0,1 \rightarrow 0,05 \rightarrow 0,1$$



$$0,045 \leftarrow 0,18$$

$$m_{\text{giảm}} = 0,14.64 + 0,05.71 + 0,045.32 = 13,95 \text{ gam}$$

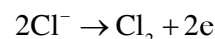
* Giả sử ở anot chỉ có Cl^- bị điện phân hết, H_2O chưa bị điện phân

Catot



$$0,1 \rightarrow 0,05$$

Anot



$$0,1 \rightarrow 0,05 \rightarrow 0,1$$

$$m_{\text{giảm}} = 0,05.71 + 0,05.64 = 6,75 \text{ gam}$$

Do $6,75 < 10,45 < 13,95 \rightarrow$ Dung dịch sau điện phân còn $\text{Cu}^{2+}, \text{H}^+, \text{Na}^+$ và NO_3^-

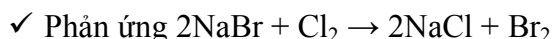
Câu 13: Đáp án D.

Phản ứng oxi hóa khử xảy ra theo chiều:

Chất oxi hóa mạnh + chất khử mạnh → Chất oxi hóa yếu hơn + chất khử yếu hơn



→ Tính oxi hóa của Br_2 mạnh hơn Fe^{3+} (1)



→ Tính oxi hóa của Cl_2 mạnh hơn Br_2 (2)

Từ (1) và (2) → Cl_2 có tính oxi hóa mạnh hơn Fe^{3+} .

Câu 14: Đáp án D.

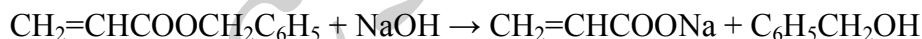
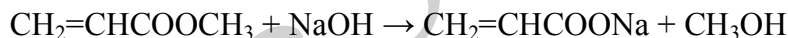
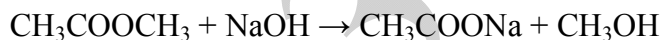
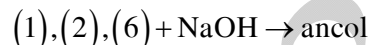
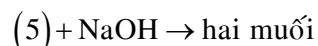
Các phát biểu đúng là (a), (d)

(b) sai vì hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon, không nhất thiết phải có hidro. Ví dụ CCl_4

(c) sai vì dung dịch glucozơ bị oxi hóa bởi $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

(e) sai vì chất béo là trieste.

Câu 15: Đáp án D.

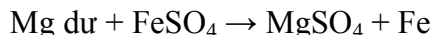
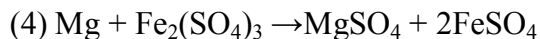
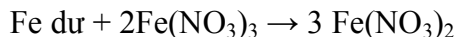
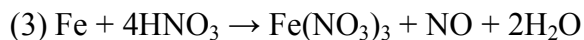
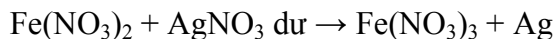
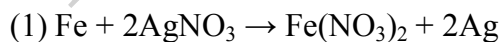


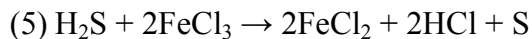
Câu 16: Đáp án A.

$$\begin{cases} n_{\text{S}} = x \text{ mol} \\ n_{\text{Br}_2} = y \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + 2y = \frac{9,75}{65} \cdot 2 \\ 32x + 160y = 20,95 - 9,75 = 11,2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,05 \end{cases}$$

→ $m_{\text{S}} = 0,1 \cdot 32 = 3,2 \text{ gam}$

Câu 17: Đáp án D.

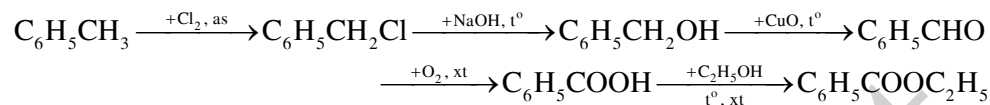




→ Sau khi kết thúc thí nghiệm (3) (6) chỉ thu được muối Fe(II)

Câu 18: Đáp án C.

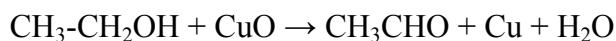
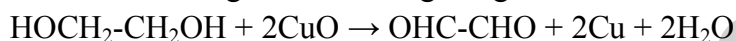
Ta viết lại sơ đồ



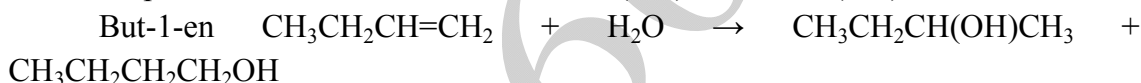
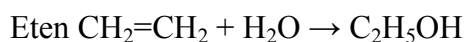
E là etyl benzoat

Câu 19: Đáp án A.

Các chất tác dụng với CuO nung nóng tạo andehit là



Câu 20: Đáp án C.



Câu 21: Đáp án A.



Na_2S là muối của bazơ mạnh (NaOH) và axit yếu (H_2S) → có môi trường bazơ → $\text{pH} > 7$

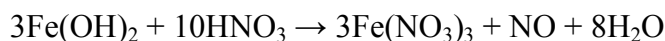
BaCl_2 là muối của bazơ mạnh ($\text{Ba}(\text{OH})_2$) và axit yếu (HCl) → có môi trường trung tính → $\text{pH} = 7$

NH_4Cl là muối của bazơ yếu (NH_4OH) và axit mạnh (HCl) → có môi trường axit → $\text{pH} < 7$

KNO_3 là muối của bazơ mạnh (KOH) và axit mạnh (HNO_3) → có môi trường trung tính → $\text{pH} = 7$

→ Có 1 dung dịch có giá trị $\text{pH} > 7$

Câu 22: Đáp án C.

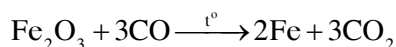
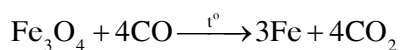
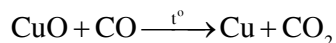


Tổng hệ số cân bằng là $3 + 10 + 3 + 1 + 8 = 25$

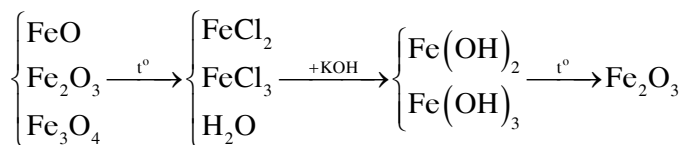
Câu 23: Đáp án C.

CO khử được oxit kim loại (từ Zn) thành kim loại + CO_2

Vậy chất rắn Y gồm Cu, Fe và Al_2O_3



Câu 24: Đáp án D.

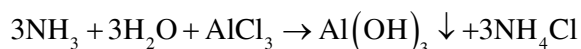


$$n_{\text{HCl}} = 4,6 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{O(oxit)}} = 2,3 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{O}} = 2,3 \cdot 16 = 36,8 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{\text{Fe}} = 132 - 36,8 = 95,2 \text{ gam}$$

$$\rightarrow n_{\text{Fe}} = 1,7 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTNT.Fe}} n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,85 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,85 \cdot 160 = 136 \text{ gam}$$

Câu 25: Đáp án B.

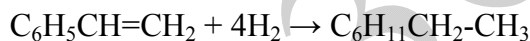


$$n_{\text{NH}_3} = \frac{15,68}{22,4} = 0,7 \text{ mol}; n_{\text{AlCl}_3} = 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ mol}$$

Xét thấy

$$\frac{0,7}{3} > \frac{0,2}{1} \rightarrow \text{AlCl}_3 \text{ hết} \rightarrow n_{\text{Al}(\text{OH})_3} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{Al}(\text{OH})_3} = 0,2 \cdot 78 = 15,6 \text{ gam}$$

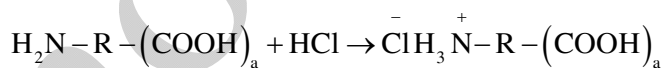
Câu 26: Đáp án D.



$$n_{\text{C}_8\text{H}_8} = \frac{16,64}{104} = 0,16 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,16 \cdot 4 = 0,64 \text{ mol}$$

$$m_{\text{H}_2} = 1,28 \text{ gam}$$

Câu 27: Đáp án A.



Áp dụng tăng giảm khối lượng ta có:

$$n_{\text{HCl}} = n_x = \frac{13,95 - 10,3}{36,5} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\rightarrow M_x = \frac{10,3}{0,1} = 103 \rightarrow \text{R} + 16 + 45a = 103 \rightarrow \text{R} + 45a = 87$$

$$\rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ \text{R} = 42 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ \text{R là } \text{C}_3\text{H}_6 \end{cases}$$

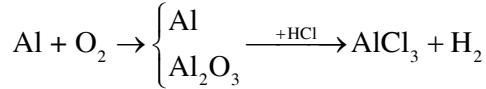
X là α -aminoaxit $\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

Câu 28: Đáp án C.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có

$$m_{O_2} = 12,9 - 8,1 = 4,8 \text{ gam} \rightarrow n_{O_2} = \frac{4,8}{32} = 0,15 \text{ mol}$$

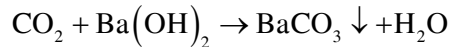
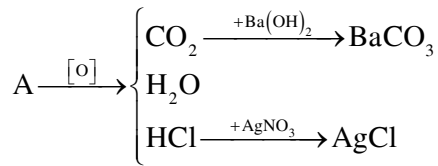
$$n_{Al} = \frac{8,1}{27} = 0,3 \text{ mol}$$



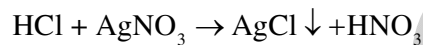
Áp dụng định luật bảo toàn electron

$$n_{H_2} = \frac{3n_{Al} - 4n_{O_2}}{2} = \frac{3 \cdot 0,3 - 4 \cdot 0,15}{2} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow V = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36 \text{ l}$$

Câu 29: Đáp án B.



$$n_{BaCO_3} = \frac{7,88}{197} = 0,04 \text{ mol} \rightarrow n_{CO_2} = n_{BaCO_3} = 0,04 \text{ mol} \rightarrow n_C = n_{CO_2} = 0,04 \text{ mol}$$



$$n_{AgCl} = \frac{2,87}{143,5} = 0,02 \text{ mol} \rightarrow n_{HCl} = 0,02 \text{ mol} \rightarrow n_{Cl} = 0,02 \text{ mol}$$

$$n_{H_2O} = \frac{0,72}{18} = 0,04 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố H ta có: $n_H = 2n_{H_2O} + n_{HCl} = 2 \cdot 0,04 + 0,02 = 0,1 \text{ mol}$

$$\text{Nhận thấy } m_C + m_H + m_{Cl} = 0,04 \cdot 12 + 0,1 + 0,02 \cdot 35,5 = 1,29 = m_A$$

→ A không có Oxi

Gọi công thức phân tử của A là $C_xH_yCl_z$

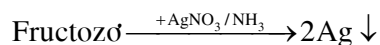
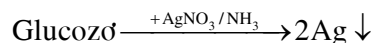
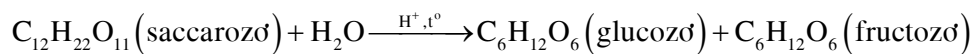
$$x : y : z = 0,04 : 0,1 : 0,02 = 2 : 5 : 1$$

→ Công thức đơn giản nhất của A là C_2H_5Cl

Vì công thức phân tử của A trùng với công thức đơn giản nhất → CTPT của A là C_2H_5Cl

Câu 30: Đáp án C.

$$n_{\text{saccharozơ}} = \frac{51,3}{342} = 0,15 \text{ mol}$$



$$\rightarrow n_{Ag} = 2(n_{glucozơ} + n_{fructozơ}) = 2.(0,15 + 0,15) = 0,6 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{Ag} = 0,6.108 = 64,8(g)$$

Câu 31: Đáp án A.

Phần 1: Ancol và axit đều phản ứng với Na, tạo thành H₂

Phần 2: ancol, axit còn dư sau phản ứng, H₂O sinh ra tác dụng với Na tạo thành khí H₂

$$\text{Trong 1 phần } \begin{cases} C_2H_5OH : x \text{ mol} \\ CH_3COOH : y \text{ mol} \\ CH_3COOH_2H_5 : z \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = 0,2.2 \\ (x - a) + (y - a) + a = 0,15.2 \end{cases} \rightarrow a = 0,1$$

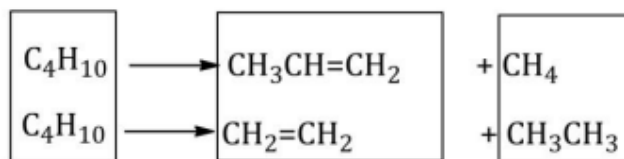
$$m_{CH_3COOC_2H_5} = 0,1.88 = 8,8 \text{ gam}$$

Câu 32: Đáp án C.

$$d_{X/H_2} = 23,2 \rightarrow M_X = 23,2.2 = 46,4$$

Lấy 1 mol hỗn hợp X. Bảo toàn khối lượng:

$$n_{C_4H_{10}} \cdot M_{C_4H_{10}} = n_X \cdot M_X \rightarrow n_{C_4H_{10}} = \frac{n_X \cdot M_X}{M_{C_4H_{10}}} = \frac{1.46,4}{58} = 0,8 \text{ mol}$$



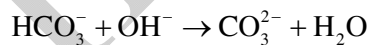
Phản ứng: a a a mol

Sau phản ứng: b a a mol

$$\rightarrow \begin{cases} a + b = 0,8 \\ 2a + b = 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,2 \\ b = 0,6 \end{cases} \rightarrow \%V_{C_4H_{10}} = \frac{0,6}{1} \cdot 100 = 60\%$$

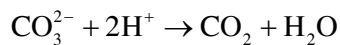
Câu 33: Đáp án B.

Kết tủa X là BaCO₃, dung dịch Y còn dư HCO₃⁻

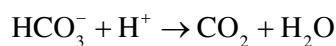


$$0,2 \leftarrow 0,2$$

Bình sau phản ứng có cả HCO₃⁻ và CO₃²⁻ (trong cả BaCO₃ và nếu dư)

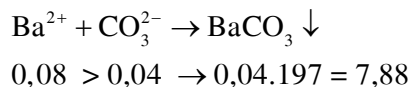


$$0,04 \quad 0,08$$

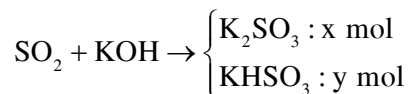


$$0,2 \quad 0,2$$

$$\text{Suy ra } n_{Ba^{2+}} = (0,2 - 0,04) : 2 = 0,08$$



Câu 34: Đáp án D.



Ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} 2x + y = 0,24 \\ 158x + 120y = 21,42 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,09 \\ y = 0,06 \end{cases} \rightarrow n_{\text{SO}_2} = 0,09 + 0,06 = 0,15 \text{ mol}$$

Gọi hóa trị của kim loại M là n

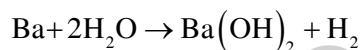
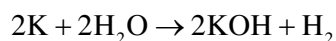
$$\text{Áp dụng định luật bảo toàn electron ta có } \frac{9,6.n}{M} = 0,15.2 \rightarrow \frac{M}{n} = 32 \rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ M = 64 \end{cases}$$

Vậy kim loại M là Cu

Câu 35: Đáp án C.

$$n_{\text{AlCl}_3} = 0,125 \text{ mol}; n_{\text{Al(OH)}_3} = 0,05 \text{ mol}$$

Gọi số mol của K và Ba lần lượt là x và y mol $\rightarrow 39x + 137y = 23,45$



$$\rightarrow n_{\text{OH}^-} = x + 2y$$

PTTH



TH1: Chỉ xảy ra phản ứng (*)

$$\begin{cases} 39x + 137y = 23,45 \\ x + 2y = 3.0,05 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -0,45 \\ y = 0,3 \end{cases} \rightarrow \text{loại}$$

TH2: Xảy ra cả phản ứng (**)

$$\begin{cases} 39x + 137y = 23,45 \\ x + 2y = 0,125.3 + (0,125 - 0,05) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,25 \\ y = 0,1 \end{cases}$$

$$\rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{0,25}{2} + 0,1 = 0,225 \text{ mol} \rightarrow V = 0,225.22,4 = 5,04 \text{ mol}$$

Câu 36: Đáp án B.

Chất béo luôn có 3 liên kết π trong 3 gốc COO

$$n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{chất béo}} \cdot (\text{tổng số lk } \pi - 1)$$

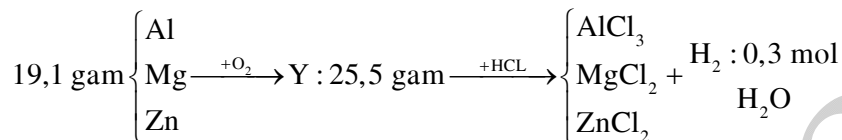
→ tổng số liên kết $\pi = 8 + 1 = 9 \rightarrow$ số liên kết π có trong gốc hydrocarbon = $9 - 3 = 6$

1 mol chất béo tác dụng tối đa với 6 mol Br_2

a mol chất béo tác dụng tối đa với 0,6 mol Br_2

→ a = 0,1 mol

Câu 37: Đáp án D.



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng

$$m_{\text{O}_2} = 25,5 - 19,1 = 6,4 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,2 \text{ mol}$$

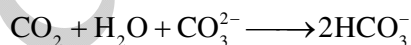
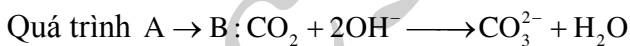
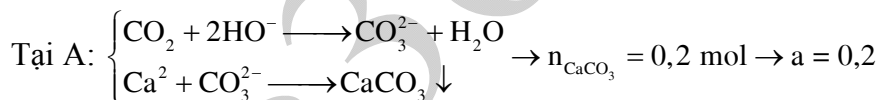
$$\text{BTNT.O} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Cl}^- (\text{tổng})} = 0,8 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2} = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Cl}^- (\text{td KL})} = 0,6 \text{ mol}$$

$$n_{\text{muối}} = 19,1 + (0,8 + 0,6) \cdot 35,5 = 68,8 \text{ gam}$$

Câu 38: Đáp án B.

Cách 1:



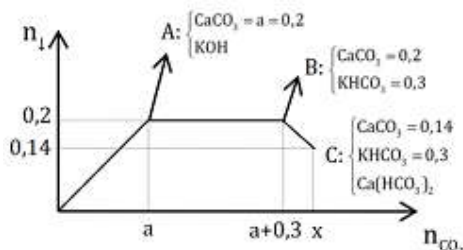
Tại

$$\text{C: } \begin{cases} n_{\text{CaCO}_3} = 0,14 \\ n_{\text{KHCO}_3} = 0,3 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.Ca}} n_{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2} = 0,2 - 0,14 = 0,06$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} x = 0,14 + 0,3 + 0,06 \cdot 2 = 0,56$$

Cách 2: Phân tích đồ thị:

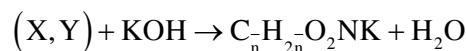


$$x = 0,2 + 0,3 + (0,2 - 0,14) = 0,56$$

Câu 39: Đáp án C.

Gọi công thức trung bình của hai muối là $C_nH_{2n}O_2NK$

Ta có:



$$0,5 \quad 2,8 \quad 2,8 \quad 0,5$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m(X, Y) = 0,5 \cdot 18 + 2,8 \cdot (14n + 85) - 2,8 \cdot 56 = 90,2 + 39,2n$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố C ta có } n_{CO_2} = 2,8n$$

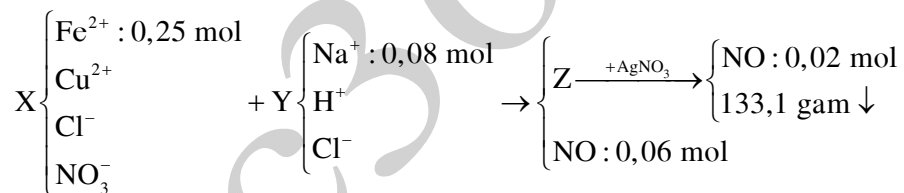
$$\text{Bảo toàn nguyên tố H ta có } n_{H_2O} = \frac{0,5 \cdot 2 + 2,8 \cdot 2n - 2,8}{2} = 2,8n - 0,9$$

$$\rightarrow m_{CO_2} + m_{H_2O} = 2,8n \cdot 44 + (2,8n - 0,9) \cdot 18 = 173,6n - 16,2$$

Ta có

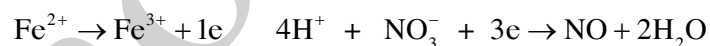
$$\frac{m_A}{m_{(CO_2 + H_2O)}} = \frac{90,2 + 39,2n}{173,6n - 16,2} = \frac{65,385}{145,3} \rightarrow \begin{cases} n = 2,505 \\ m_{m'} = 2,8 \cdot (14 \cdot 2,505 + 85) = 336,2 \text{ gam} \end{cases}$$

Câu 40: Đáp án A.

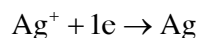


Xét toàn bộ quá trình

$$\sum n_{NO} = 0,06 + 0,02 = 0,08 \text{ mol}$$



$$0,25 \rightarrow 0,25 \quad 0,32 \leftarrow 0,08 \leftarrow 0,24 \leftarrow 0,08$$



Áp dụng định luật bảo toàn electron ta có:

$$n_{Ag^+} = n_{Fe^{2+}} - 3 \cdot n_{NO} = 0,25 - 3 \cdot 0,08 = 0,01 \text{ mol} \rightarrow n_{Ag} = 0,01 \text{ mol}$$

$$m_{\text{kết tủa}} = m_{Ag} + m_{AgCl} \rightarrow m_{AgCl} = 133,1 - 0,01 \cdot 108 = 132,02 \text{ gam}$$

$$\rightarrow n_{AgCl} = \frac{132,02}{143,5} = 0,92 \text{ mol} \rightarrow n_{Cl^-} = 0,92 \text{ mol}$$

Trong dung dịch Y: Na^+ (0,08 mol), H^+ (0,32 mol), Cl^-

$$\text{Bảo toàn điện tích: } n_{Cl^-} = 0,08 + 0,32 = 0,4 \text{ mol}$$

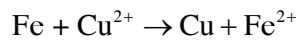
$$\rightarrow n_{\text{Cl}^-(\text{X})} = 0,92 - 0,4 = 0,52 \text{ mol}$$

$$\text{Ta có: } n_{\text{NO}_3^-(\text{X})} = n_{\text{NO}(\text{X})} = 0,06 \text{ mol}$$

Trong dung dịch X: Fe^{2+} (0,25 mol), Cl^- (0,52 mol), NO_3^- (0,06 mol), Cu^{2+}

$$\text{Bảo toàn điện tích ta có: } n_{\text{Cu}^{2+}} = \frac{0,52.1 + 0,06.1 - 0,25.2}{2} = 0,04 \text{ mol}$$

Khi đó $\text{X} + \text{Fe}$



$$m_{\text{kim loại tăng}} = 0,04.8 = 0,32 \text{ gam}$$

hoc360.net