

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Câu 2: Đáp án C

Câu 3: Đáp án A

Câu 4: Đáp án B

Câu 5: Đáp án D

Câu 6: Đáp án A

Câu 7: Đáp án C

Chất điện li mạnh: HCl, NaOH

Chất điện li yếu: CH₃COOH

Câu 8: Đáp án B

Câu 9: Đáp án A

Câu 10: Đáp án D

Câu 11: Đáp án C

- Lưu ý: Cr không tan trong dung dịch kiềm loãng.

Câu 12: Đáp án B

Câu 13: Đáp án A

Câu 14: Đáp án B

Câu 15: Đáp án D

Phân đạm: chứa N

Phân lân: chứa P

Phân kali: chứa K

Phân NPK thuộc phân hỗn hợp,

Câu 16: Đáp án B

Câu 17: Đáp án D

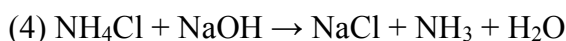
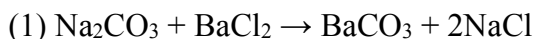
Theo cấu hình e: kim loại là các nguyên tố thường có 1, 2, 3 electron ở lớp ngoài cùng (trừ H, He, B).

Câu 18: Đáp án A

X là Ala

$Y - X = 28 \rightarrow Y: \text{Ala-COOC}_2\text{H}_5$

Câu 19: Đáp án D



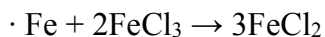
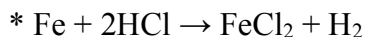
Câu 20: Đáp án C

Phản ứng: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Na} + ?$

Bảo toàn nguyên tố C \Rightarrow ancol CH_3OH .

$\Rightarrow Y$ là $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

Câu 21: Đáp án B



Câu 22: Đáp án C

Chú ý: SiO_2 chỉ tan được trong NaOH đặc, nóng. Si tan được trong NaOH loãng.

Câu 23: Đáp án B

- Ta có: $n_{\text{HCO}_3^-} + n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{CO}_2} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{KHCO}_3} + m_{\text{CaCO}_3} = 0,5 \cdot 100 = 50 \text{ g}$

Câu 24: Đáp án D

Câu 25: Đáp án C

$\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{Ag}_2$. $m = 0,1 \cdot 240 = 24 \text{ gam}$

Câu 26: Đáp án A

$n_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = 0,1 < n_{\text{KOH}} \rightarrow m = 8,8 + 0,15 \cdot 56 - 0,1 \cdot 46 = 12,6 \text{ gam}$

Câu 27: Đáp án C

$n_{\text{Glycerol}} = 0,1 \rightarrow V = 0,1 \cdot 1,5 \cdot 22,4 = 3,36 \text{ lít}$

Câu 28: Đáp án D

$$n_{\text{OH}^-} = 0,8 \text{ mol}$$

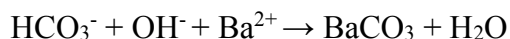
$$n_{\text{CO}_2} = 0,6$$

- Khi cho 0,6 mol CO_2 tác dụng với dung dịch X gồm 0,3 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và 0,2 mol NaOH :

$$n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{HCO}_3^-} = 0,4 \text{ mol}$$

- Khi cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch chứa 0,24 mol BaCl_2 và 0,3 mol KOH thì:



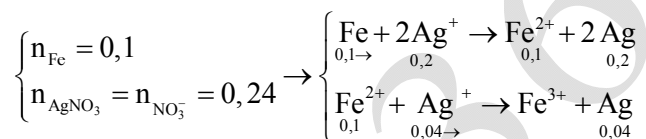
$$0,4 \quad 0,3 \quad 0,54 \quad 0,3$$

$$\Rightarrow m = 59,1 \text{ g}$$

Câu 29: Đáp án C

$$n_{\text{Gly}} = 0,2; n_{\text{HCl}} = \frac{29,6 - 15}{36,5} = 0,4 \rightarrow V = 0,2 + 0,4 = 0,6 \text{ lít}$$

Câu 30: Đáp án B



$$\Rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,24 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 25,92 \text{ g}$$

Câu 31: Đáp án D

Câu 32: Đáp án A

Câu 33: Đáp án B

Chú ý: hai kim loại Au và Pt không tan trong dung dịch HNO_3

Câu 34: Đáp án B

X ($\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$) có k = 3

Từ các dữ kiện ta được X là $\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO} \\ \text{CH}_2 = \text{CHCOO} \end{array} \right\} \text{C}_2\text{H}_4$

Y: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$; Z: $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$; T: $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$; E: $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$;

F: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Câu 35: Đáp án D

* Phần 1: $n_{Fe} = n_{H_2} = 0,1$; $n_{Cu} = a$

* Phần 2: $n_{NO_2} = 1,25$; $n_{Fe} = 0,1k$ và $n_{Cu} = ak$

Ta có hệ

$$\begin{cases} 0,1k \cdot 3 + 2ak = 1,25 \\ 56(0,1 + 0,1k) + 64(a + ak) = 42 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} k = 2,5 \\ a = 0,1 \end{cases} \rightarrow m = 0,25 \cdot 242 + 0,25 \cdot 188 = 107,5 \text{ gam}$$

Câu 36: Đáp án B

$n_{CO_2} = 1,4$; $n_{H_2O} = 1,3$; $n_{NaOH} = 0,4$; $n_{KOH} = 0,2$

Quy hỗn hợp về $\begin{cases} \text{HCOOH} : a \\ (\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4 : b \\ \text{CH}_2 : c \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 46a + 118b + 14c = 35,4 \\ a + 4b + c = 1,4 \\ a + 3b + c = 1,3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,3 \\ b = 0,1 \\ c = 0,7 \end{cases} \rightarrow \text{OH}^- \text{ dư} =$

0,1

$$m = 45 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 17 + 0,7 \cdot 14 + 0,4 \cdot 23 + 0,2 \cdot 39 = 51 \text{ gam}$$

Câu 37: Đáp án A

$n_{N_2} = n_{HCl} / 2 = 7,5$

$n_{NaOH} = n_{pi} = 14$

Ta có: $n_E = n_{H_2O} - n_{CO_2} - n_{N_2} + n_{pi} \rightarrow n_{H_2O} = 37,5$

Câu 38: Đáp án D

- Khi nung hỗn hợp X thì: $\xrightarrow{\text{TGKL}} n_{M_2CO_3} = 2 \cdot \frac{20,29 - 18,74}{44 + 18} = 0,05 \text{ mol}$

- Khi cho hỗn hợp X tác dụng với HCl thì: $n_{M_2CO_3} = n_{CO_2} - n_{M_2CO_3} = 0,1 \text{ mol}$

- Khi cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thì:

$$n_{MCl} = n_{AgCl} - n_{HCl} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\text{Mà } m_{M_2CO_3} + m_{M_2CO_3} + m_{MCl} = 20,29 \Rightarrow 0,1(2M + 60) + 0,05(M + 61) + 0,02(M + 35,5) = 20,29$$

$\Rightarrow M = 39$. Vậy M là K

Câu 39: Đáp án B

- Tại V thì kết tủa chỉ chứa BaSO_4 với

$$n_{BaSO_4} = \frac{69,9}{233} = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{Al_2(SO_4)_3} = \frac{n_{BaSO_4}}{3} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{Ba(OH)_2} = \frac{4n_{Al^{3+}}}{2} = \frac{8n_{Al_2(SO_4)_3}}{2} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow V_{Ba(OH)_2} = \boxed{2(\ell)}$$

Câu 40: Đáp án A

Trong 0,45 mol E chứa $n_X + n_Y = 0,15$

$$\Rightarrow n_Z = 0,3$$

Vậy trong E có $(n_X + n_Y) : n_Z = 1 : 2$

Trong 15,96 gam E:

$C_nH_{2n-2}O_2$: a mol

$C_mH_{2m-2}O_4$: 2a mol

$$m_E = a(14n + 30) + 2a(14m + 62) = 15,96$$

$$n_{H_2O} = a(n - 1) + 2a(m - 1) = 0,3$$

Giải hệ được:

$$a = 0,06$$

$$na + 2am = 0,48 \Rightarrow 0,06n + 0,12m = 0,48 (*)$$

Chất rắn khan chứa:

$C_nH_{2n-3}O_2K$: 0,06 mol

$C_mH_{2m-4}O_4K_2$: 0,12 mol

KOH dư: 0,3

$$\Rightarrow m_{\text{rắn}} = 0,06(14n + 68) + 0,12(14m + 138) + 0,3 \cdot 56$$

$$\text{Thế (*) vào} \Rightarrow m_{\text{rắn}} = 44,16$$