

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án B

Câu 2: Đáp án A

Câu 3: Đáp án A

Câu 4: Đáp án B

Bao gồm các chất: HNO_2 , CH_3COOH , KMnO_4 , HCOOH , NaClO , NaOH , H_2S

Câu 5: Đáp án A

Câu 6: Đáp án B

Câu 7: Đáp án D

Câu 8: Đáp án D

Câu 9: Đáp án D

Câu 10: Đáp án A

Câu 11: Đáp án C

Câu 12: Đáp án D

Câu 13: Đáp án D

Câu 14: Đáp án C

$$n_{\text{Ag}} = 2 \cdot n_{\text{glucozo (pu)}} = 2 \cdot (27/180) \cdot 0,75 = 0,225 \text{ mol} = 24,3 \text{ gam}$$

Câu 15: Đáp án C

Câu 16: Đáp án C

Câu 17: Đáp án A

Câu 18: Đáp án B

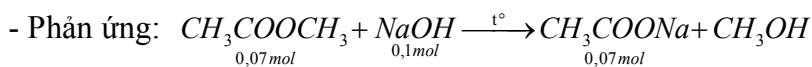
Câu 19: Đáp án C

Câu 20: Đáp án C

Bao gồm các chất 1, 2, 5

Câu 21: Đáp án D

Câu 22: Đáp án B



$$\Rightarrow m_r = 40n_{\text{NaOH}(du)} + 82n_{\text{CH}_3\text{COONa}} = 6,94\text{g}$$

Câu 23: Đáp án C

Áp dụng sơ đồ đường chéo cho hỗn hợp NO₂ và NO ta có :

$$\begin{array}{ccc} V_{\text{NO}} & 30 & \\ & \swarrow & \searrow \\ & 38 & \\ & \swarrow & \searrow \\ V_{\text{NO}_2} & 46 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 46 - 68 = 8 \\ 38 - 30 = 8 \end{array} \quad \Rightarrow \frac{n_{\text{NO}}}{n_{\text{NO}_2}} = \frac{8}{8} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NO}_2} = n_{\text{NO}}$$

Đặt $n_{\text{Fe}} = n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol}$.

Bảo toàn e

$$3n_{\text{Fe}} + 2n_{\text{Cu}} = n_{\text{NO}_2} + 3n_{\text{NO}} \Rightarrow 0,1 \cdot 3 + 0,1 \cdot 2 = x + 3x \Rightarrow x = 0,125 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{(\text{NO}, \text{NO}_2)} = 0,125 \cdot 2 \cdot 22,4 = 5,6 \text{ l}$$

Câu 24: Đáp án D

$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,005 \Rightarrow X$ là este no, đơn chức $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$.

Bảo toàn khối lượng $\Rightarrow m_{\text{O}_2 \text{ phản ứng}} = 0,2\text{g} \Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,00625 \text{ mol}$

Bảo toàn nguyên tố O $\Rightarrow n_{\text{O trong este}} = 0,0025 \text{ mol}$

$$\Rightarrow n_{\text{este}} = \frac{1}{2} n_{\text{O trong este}} = 0,00125 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{số C} = 4$$

Số este đồng phân của X là 4.

$\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$; $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$; $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$.

Câu 25: Đáp án C

Áp dụng sơ đồ đường chéo cho hỗn hợp N₂ và H₂ ta có : $\frac{n_{\text{N}_2}}{n_{\text{H}_2}} = \frac{2}{3}$

$\Rightarrow \text{H}_2$ thiếu, hiệu suất phản ứng tính theo H₂.

$$\text{Chọn } \begin{cases} n_{\text{N}_2} = 2 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2} = 3 \text{ mol} \end{cases}$$

$$n_{H_2 \text{ dư}} = 3 \cdot 40\% = 1,2 \text{ mol},$$

$$n_{N_2 \text{ phản ứng}} = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{NH_3 \text{ sinh ra}} = 0,8 \text{ mol}.$$

$$n_Y = n_X - 0,8 = 2 + 3 - 0,8 = 4,2 \text{ mol}.$$

Bảo toàn khối lượng :

$$\Rightarrow \bar{M}_Y = \frac{m_Y}{n_Y} = \frac{62}{4,2} = 14,76.$$

Vậy tỉ khối của Y với H₂ là 7,38

Câu 26: Đáp án B

Theo bài: $m_X = 0,32 + 0,152 = 5,8g$

BTKL : $m_Y = m_X = 5,8g$

Mặt khác: $\bar{M}_Y = 29 \longrightarrow n_Y = 0,2 \text{ mol}$

Vậy số mol H₂ phản ứng = $0,4 - 0,2 = 0,2 \text{ mol}$

Câu 27: Đáp án B

Áp dụng BTKL ta có $m_{(HCl)} = m_{\text{muối}} - m_{\text{amin}} = 11,68 \text{ gam}$

$\Rightarrow n = 0,32 \text{ mol} \Rightarrow V = 0,32 \text{ lít}$

Câu 28: Đáp án D

Do $n(CH_3COOH) < n(C_2H_5OH)$ nên Hiệu suất tính theo CH₃COOH

$\Rightarrow n_{\text{este}} = (6/60) \cdot 0,5 = 0,05 \text{ mol} = 4,4 \text{ gam}$

Câu 29: Đáp án B

Câu 30: Đáp án D

Các chất vừa tác dụng với NaOH và HCl: Ba(HSO₃)₂ ; NaHS; CH₃COONH₄

Câu 31: Đáp án C

Câu 32: Đáp án A

Chất rắn sau phản ứng gồm : Cu (0,05 mol \Rightarrow m = 3,2 gam) và Fe (11,2 gam \Rightarrow n = 0,2 mol)

\Rightarrow dung dịch sau phản ứng chứa : Mg²⁺ ; Fe²⁺ (0,6 mol) và NO₃⁻ (2,5 mol)

\Rightarrow Theo BTĐT : $n_{Mg^{2+}} = 0,65 \text{ mol} \Rightarrow m_{Mg} = 15,6 \text{ gam}$

Câu 33: Đáp án A

Câu 34: Đáp án A

Khí B gồm NO (0,06 mol) và H₂ (0,02 mol) ; n_{Mg dư} = 0,19 mol

Theo định luật bảo toàn electron : n_{NH₄⁺} = (0,19.2 – 0,06.3 - 0,02.2)/8 = 0,02 mol

Do tạo H₂ nên NO₃⁻ hết nên : n_{KNO₃} = 0,06 + 0,02 = 0,08 mol

Dung dịch A chứa : Mg²⁺(0,19 mol) ; K⁺ (0,08 mol); NH₄⁺ (0,02 mol) và SO₄²⁻ (0,24 mol)

=> m = 31,08 gam

Câu 35: Đáp án A

Khi n_{CO₂} = 0,4 mol thì n_{kt} = 0,05 mol => 0,05 = 2a + b – 0,4 => 2a + b = 0,45

Đoạn đồ thị đi ngang coi như CO₂ tác dụng với NaOH tạo NaHCO₃

=> b = 0,25 mol => a = 0,1

Câu 36: Đáp án B

Phần 1 : n_{Fe} = 0,1 mol , n_{Ag} = a mol

Phần 2 : n_{Fe} = 0,1n mol và n_{Ag} = a.n mol

Ta có : m₂ – m₁ = 5,6n + 108a.n – 5,6 – 108.a = 32,8 => 5,6.n + 108.a.n – 108 a = 38,4

Mặt khác : Bảo toàn electron ta có 0,3.n + a.n = 1,2

=> n = 3 hoặc n = 108/67

- Khi n = 3 => a = 0,1 => Trong X : n_{Fe} = 0,4 mol và n_{Ag} = 0,4 mol

=> n_{Fe} bđ = 0,4 + 0,2 = 0,6 mol = 33,6 gam

- Khi n = 108/67 => a = 4/9 => Trong X : Fe (35/134 mol) , Ag (700/603)

=> Fe(bđ) = 1015/1206 mol = 47,131 gam

Câu 37: Đáp án A

m_X = m_T => M_{gốc ancol} = 39 (m trung bình)

=> 2 ancol là C₂H₅OH (2x mol) và C₃H₇OH (5x mol) (đường chéo ra tỉ lệ mol)

Do n_Y < n_Z nên:

Y có công thức ACOOC₂H₅ (2x mol) và Z có công thức B(COOC₃H₇)₂ (2,5x mol)

=> n_X = 2x + 2,5x = 0,18 => x = 0,04 mol

Đặt y, z là số H trong Y, Z

n_{H₂O} = 2. 0,04y/2 + 2,5 . 0,04z/2 = 0,94 => 4y + 5x = 94

Do y ≥ 6 và z ≥ 14 nên y = 6 và z = 14 là nghiệm duy nhất

Vậy Y là HCOOC₂H₅ (0,08 mol) và Z là (COOC₃H₇)₂ (0,1mol)

=> %Y = 25,39%

Câu 38: Đáp án A

$$n_C = n_{CO_2} = 0,35 \text{ mol}$$

$$\text{Đặt } n_{NaOH \text{ phản ứng}} = x \Rightarrow x + 0,2x = 0,18 \Rightarrow x = 0,15 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \Rightarrow m_{H_2O} = (6,9 + \frac{7,84}{22,4} \cdot 32) - 15,4 = 2,7$$

$$\Rightarrow n_{H_2O} = 0,15 \text{ mol}$$

$$n_O = \frac{6,9 - 0,35 \cdot 12 - 0,15 \cdot 2 \cdot 1}{16} = 0,15$$

$$\Rightarrow n_C : n_H : n_O = 0,35 : 0,3 : 0,15 = 7 : 6 : 3 (C_7H_6O_3)$$

$$\Rightarrow n_X = 6,9 : 138 = 0,05 = 1/3 n_{NaOH}$$

$$\Rightarrow X \text{ là } HCOO - C_6H_4 - OH$$

$$\Rightarrow Y \text{ gồm: } \begin{cases} HCOONa : 0,05 \text{ mol} \\ C_6H_4(ONa)_2 : 0,05 \text{ mol} \\ NaOH_{\text{dư}} : 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = 0,05 \cdot 68 + 0,05 \cdot 154 + 0,03 \cdot 40 = 12,3 \text{ g}$$

Câu 39: Đáp án D

$$\text{- Vì dùng 1 lượng dư } Ca(OH)_2 \text{ nên } n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = 0,09 \text{ mol} \Rightarrow n_C = 0,09 \text{ mol}$$

$$\text{với } m_{\text{dd}\downarrow} = m_{CaCO_3} - (44n_{CO_2} + 18n_{H_2O}) = 3,78 \rightarrow n_{H_2O} = 0,07 \text{ mol} \Rightarrow n_H = 0,14 \text{ mol}$$

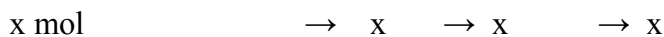
- Xét hỗn hợp các chất trong X: $HCOOCH_3 (C_2H_4O_2)$; $CH_2=CH-CHO (C_3H_4O)$ và $CH_2=CH-COOCH_3 (C_4H_6O_2)$

$$\xrightarrow[\text{C,H,O}]{\text{qh}} n_O = n_H - n_C = 0,05 \text{ mol}$$

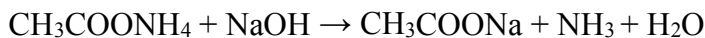
$$\Rightarrow m = m_C + m_H + m_O = 0,09 \cdot 12 + 0,14 + 0,05 \cdot 16 = 2,02 \text{ g}$$

Câu 40: Đáp án C

Y là $C_2H_{10}O_3N_2 \Rightarrow$ Công thức $CH_3NH_3CO_3NH_4$



Z là $C_2H_7O_2N \Rightarrow$ Công thức CH_3COONH_4



$$\Rightarrow \begin{cases} 110x + 77y = 14,85 \\ 2x + y = \frac{5,6}{22,4} \end{cases} \Rightarrow \{x = 0,1, y = 0,05$$

\Rightarrow m gam hh gồm Na_2CO_3 : 0,1 mol và CH_3COONa : 0,05 mol

$\Rightarrow m = 106 \cdot 0,1 + 82 \cdot 0,05 = 14,7\text{g}$

hoc360.net