

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Câu 2: Đáp án C

Câu 3: Đáp án C

Câu 4: Đáp án B

Câu 5: Đáp án C

Câu 6: Đáp án A

Câu 7: Đáp án B

Câu 8: Đáp án A

Câu 9: Đáp án A

Câu 10: Đáp án C

Câu 11: Đáp án A

Câu 12: Đáp án C

Câu 13: Đáp án A

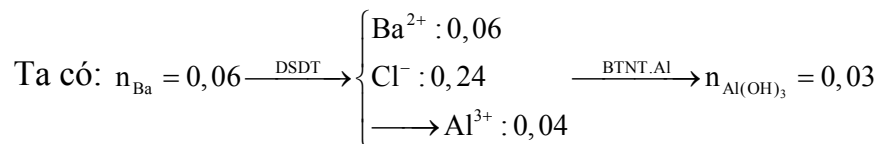
Định hướng giải

$$n_{H^+} = 0,5.2.0,1 = 0,1 \xrightarrow{BTNT} n_{H_2O} = n_{O^{\text{trong oxit}}} = 0,05$$

$$\xrightarrow{BTKL} m = 2,81 - 0,05.16 + 0,05.96 = 6,81(\text{gam})$$

Câu 14: Đáp án A

Định hướng tư duy giải



$$\longrightarrow m_{\downarrow} = 0,03 \cdot 78 = 2,34$$

Câu 15: Đáp án B

Các tính chất đúng là: (1), (4)

Câu 16: Đáp án A

Câu 17: Đáp án A

Câu 18: Đáp án D

Câu 19: Đáp án B

Câu 20: Đáp án A

Câu 21: Đáp án A

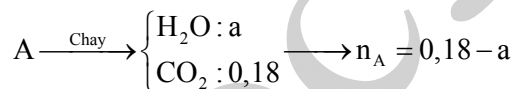
Câu 22: Đáp án D

Thí nghiệm ăn mòn điện hóa là (1)

Câu 23: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

Nhận xét nhanh: Các hợp chất hữu cơ đều có hai liên kết pi.



$$\xrightarrow{\text{BTKL}} 3,42 = 2a + 0,18 \cdot 12 + 32(0,18 - a) \longrightarrow a = 0,15$$

$$\longrightarrow \Delta m = 0,18 \cdot 44 + 0,15 \cdot 18 - 18 = -7,38(\text{gam})$$

Câu 24: Đáp án D

Các chất lưỡng tính là: Al_2O_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, axit glutamin, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$

Câu 25: Đáp án B

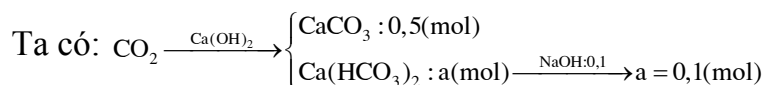
Định hướng tư duy giải

$$\text{Từ đồ thị tại } n_{\text{NaOH}} = 1 \longrightarrow n_{\text{NaCl}} = 1 \longrightarrow b = 1$$

$$\text{Tại vị trí } n_{\text{NaOH}} = 1,3 \longrightarrow \begin{cases} n_{\text{NaCl}} = 1 \\ n_{\text{NaAlO}_2} = 0,3 \end{cases} \longrightarrow a = 0,3 \longrightarrow b - a = 0,7$$

Câu 26: Đáp án D

Định hướng tư duy giải



$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} n_{\text{CO}_2} = 0,7(\text{mol})$$



$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} n_{\text{tinh bột}} = 0,3(\text{mol}) \xrightarrow{\text{H}=75\%} m = \frac{0,35 \cdot 162}{0,75} = 75,6(\text{gam})$$

Hết sức chú ý: lượng NaOH nhỏ nhất nên không phải toàn bộ $\text{HCO}_3^- \xrightarrow{\text{OH}^-} \text{CO}_3^{2-}$

Câu 27: Đáp án C

Câu 28: Đáp án C

Các chất có cấu tạo không phân nhánh là: PE, PVC, cao su buna, PS, amilozơ, xenlulozơ, nhựa novolac, tơ nilon-7

Câu 29: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

Để thấy công thức của X là: $\text{C}_{55}\text{H}_{102}\text{O}_6$

$$\longrightarrow n_X = a \xrightarrow{\text{BTNT.O}} 6a + 1,1625 \cdot 2 = 55a \cdot 2 + 51a \longrightarrow a = 0,015$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} 12,87 + 0,015 \cdot 3 \cdot 56 = m + 0,015 \cdot 92 \longrightarrow m = 14,01$$

Câu 30: Đáp án B

Các phát biểu đúng là: (a),(c),(d),(e),(f),(h)

Câu 31: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: } \begin{cases} \text{Fe} : 8a \\ \text{FeCO}_3 : 2a \longrightarrow x = 912a \longrightarrow n_{\text{Cu}} = 2,85a \longrightarrow n_{\text{Fe}^{3+}} = 5,7a \\ \text{Fe}_3\text{O}_4 : a \end{cases}$$

$$\longrightarrow 0,1185 \begin{cases} \text{CO}_2 : 2a \\ \text{SO}_2 : 0,1185 - 2a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTE}} 2(0,1185 - 2a) + 12a = 3,5,7a + 7,3a.2 \longrightarrow a = 0,01$$

$$\longrightarrow \begin{cases} x = 9,12 \\ y = 7,184 \end{cases} \longrightarrow x + y = 16,304$$

Câu 32: Đáp án A

Các thí nghiệm là: (a), (c), (f)

Câu 33: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: } X \xrightarrow{\text{Chay}} \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,18 \\ \text{H}_2\text{O} : 0,12 \\ \text{O}_2 : 0,19 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.O}} n_{\text{O}}^X = 0,1 \text{ và } n_{\text{este}} = 0,03$$

Nhận xét rằng este phải là không no, nếu no thì số mol andehit sẽ vô lý ngay.

$$\longrightarrow n_x = 0,18 - 0,12 = 0,06 \longrightarrow \bar{C} = 3 \longrightarrow \begin{cases} \text{HCOOCH} = \text{CH}_2 : 0,03 \longrightarrow 9 \\ \text{HOC} - \text{CH}_2 - \text{CHO} : 0,01 \\ \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CHO} : 0,02 \end{cases}$$

Câu 34: Đáp án A

Hướng dẫn trả lời

Từ (d) và (e) \rightarrow T là HCOONa

Từ (b) và (c) Y_1 là $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow Y$ là CH_3COONa .

Vậy X có dạng $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{OOCCH}_3$

$\rightarrow Z$ là $\text{NaO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow M_Z = 146$

Câu 35: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

$$\text{Điền số với } V \text{ mol NaOH} \longrightarrow \begin{cases} \text{Na}^+ : V \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,45 \\ \text{Al}^{3+} : \frac{0,9 - V}{3} \end{cases} \longrightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = 0,2 - \frac{0,9 - V}{3}$$

$$\text{Điền số với } (V+0,45) \text{ mol NaOH} \longrightarrow \begin{cases} \text{Na}^+ : V + 0,45 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,45 \\ \text{AlO}_2^- : V - 0,45 \end{cases} \longrightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = 0,65 - V$$

$$\longrightarrow 0,2 - \frac{0,9 - V}{3} = 2(0,65 - V) \longrightarrow V = 0,6 \longrightarrow m = 0,1.78 = 7,8$$

Câu 36: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 0,07 \longrightarrow n_{\text{COO}} = 0,07 \\ \text{RCOONa} \xrightarrow{\text{Chay}} n_{\text{CO}_2} = 0,035 \longrightarrow n_{\text{HCOONa}} = 0,07 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} 4,88 + 0,07.40 = 0,07.68 + 2,02 + 18n_{\text{H}_2\text{O}} \longrightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,05$$

$$\xrightarrow{\text{BT.CO}_2} n_{\text{este}} = 0,07 - 0,05 = 0,02 \longrightarrow \begin{cases} \text{HCOOH} : 0,05 \longrightarrow 47,13\% \\ \text{HCOOR}_1 : 0,02 \\ \text{R}_2\text{OH} \end{cases}$$

Câu 37: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: KL} \xrightarrow{\text{HCl}} n_{\text{H}_2} = 0,045 \longrightarrow 19 \begin{cases} \text{Mg} : 0,045 \\ \text{Cu} : 0,28 \end{cases}$$

Và

$$\begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,01 \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,01 \longrightarrow 56,3 = \frac{0,01.3 + 0,01.8 + 8a + 0,28.2}{2} . 148 + 80a \longrightarrow a = 0,01 \longrightarrow n_{\text{H}^+} = 0,24 \\ n_{\text{NH}_4^+} = a \end{cases}$$

$$\longrightarrow \begin{cases} n_{\text{Mg}} = 0,045 + 0,375 = 0,42 \longrightarrow m = 10,08 \\ n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 0,28 + 0,12 = 0,4 \longrightarrow a = 75,2 \longrightarrow m + a = 85,28 \end{cases}$$

Câu 38: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

Chú ý: Đốt cháy peptit hay muối tương ứng thì số mol O_2 cần là như nhau.

$$\text{Bình không khí chứa } 75 \begin{cases} \text{O}_2 : 15 \\ \text{N}_2 : 60 \end{cases} \xrightarrow{\text{Ychay}} n_Z = 72,937 \begin{cases} \text{O}_2 : 2,757 \\ \text{CO}_2 : a \\ \text{N}_2 : 60 + b \end{cases} \longrightarrow a + b = 10,18$$

$$\xrightarrow{\text{NAP.332}} 3(a+b) - 3b = 2.12,243 \longrightarrow \begin{cases} a = 8,162 \\ b = 2,018 \longrightarrow n_x = 0,002 \end{cases}$$

Dồn chất $\longrightarrow m = 10,18.14 + 2,018.2.29 + 0,002.18 = 259,6$

Câu 39: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: } n_{\text{HCl}} = 0,3 \longrightarrow n_{\text{O}} = 0,15 \longrightarrow \begin{cases} \text{Mg: } a \\ \text{Fe: } 3a \longrightarrow 154,3 \\ \text{Cl}_2: b \end{cases} \begin{cases} \text{AgCl: } 0,3 + 2b \\ \text{Ag: } 11a - 0,3 - 2b \end{cases}$$

$$\longrightarrow 95,4 = 24a + 56.3a + 11a.62 + 80. \frac{11a - 0,3 - 2b}{8} \longrightarrow a = 0,1 \longrightarrow b = 0,35$$

Câu 40: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

$$\longrightarrow 5,18 \begin{cases} \text{CO}_2: a \\ \text{H}_2\text{O}: b \\ \text{N}_2: c \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a + b + c = 5,18 \\ b - 12,2c = 0 \end{cases}$$