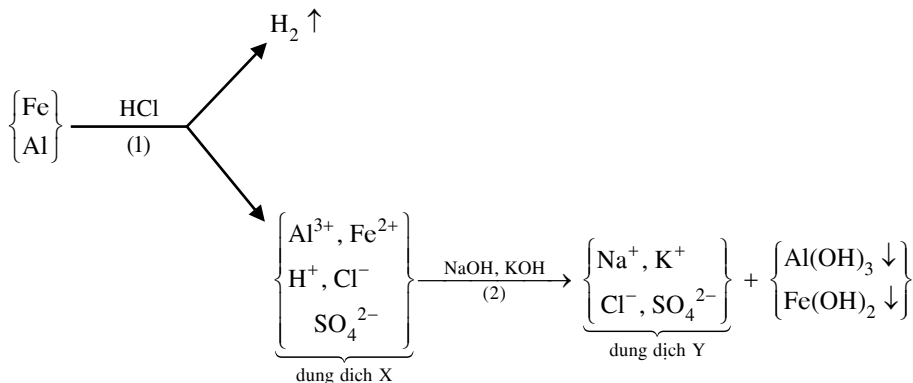


Câu 23:

$$+ \begin{cases} n_{\text{Cl}^-} = n_{\text{HCl}} = 0,3; n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,15 \\ n_{\text{Na}^+} = V; n_{\text{K}^+} = 1,5V \end{cases}$$

+ Sơ đồ phản ứng:



+ BTĐT cho Y, ta có: $2,5V = 0,3 + 0,15 \cdot 2 \Rightarrow V = 0,24 \text{ lít} = 240 \text{ ml}$

Câu 24:

$$\begin{cases} \text{X là } (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5 \text{ (k=6)} \\ (k-1)n_X = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow \boxed{5a = b - c} \end{cases}$$

Câu 25:

$$\begin{cases} \text{Công thức giải nhanh: } n_{\text{H}^+} - n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{CO}_2} \\ \text{BTNT C: } n_{\text{CO}_3^{2-}} + n_{\text{HCO}_3^-} = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{BaCO}_3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,105 \\ n_{\text{HCO}_3^-} = 0,09 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + m_{\text{KHCO}_3} = \boxed{20,13 \text{ gam}}$$

Câu 26:

$$\begin{cases} n_{\text{RCOONa}} = n_{\text{RCOOR}'(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2)} = \frac{12,9}{86} = 0,15 \\ n_{\text{NaOH dư}} = n_{\text{NaOH ban đầu}} - n_{\text{RCOONa}} = 0,0375 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{chất rắn}} = \underbrace{40,0,0375}_{m_{\text{NaOH dư}}} + \underbrace{0,15(\text{R} + 67)}_{m_{\text{RCOONa}}} = 15,6 \\ \text{R} = 27 (\text{C}_2\text{H}_3-) \end{cases} \Rightarrow \text{X là } \boxed{\text{CH}_2 = \text{CHCOOCH}_3}$$

metyl acrylat

Câu 27:

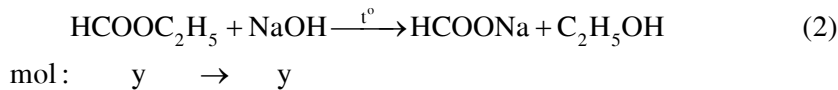
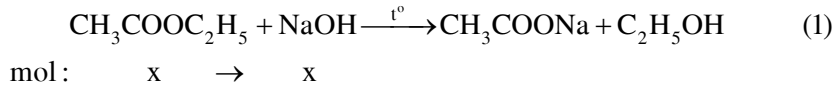
$$\begin{cases} 127n_{\text{FeCl}_2} + 42n_{\text{NaF}} = 21,1 \\ \text{BTNT Cl: } n_{\text{AgCl}} = 2n_{\text{FeCl}_2} \\ \text{BT E: } n_{\text{Ag}} = n_{\text{Ag}^+} = n_{\text{Fe}^{2+}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1; n_{\text{AgCl}} = 0,2; n_{\text{Ag}} = 0,1 \\ m_{(\text{AgCl, Ag})} = \underbrace{m_{\text{AgCl}}}_{0,2 \cdot 143,5} + \underbrace{m_{\text{Ag}}}_{0,1 \cdot 108} = \boxed{39,5 \text{ gam}} \end{cases}$$

Câu 28:

$$\begin{cases} n_{\text{-COOH}} + n_{\text{HCl}} = n_{\text{NaOH}} \\ \quad \quad \quad ?=0,4 \quad 0,44 \quad 0,84 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{HCl}} > n_{\text{-NH}_2} \\ \text{dd X dư HCl} \end{cases}$$

Câu 29:

$$n_{(\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5, \text{HCOOC}_2\text{H}_5)} = n_{\text{NaOH}} = \frac{25,96 \cdot 1,08 \cdot 10}{100,40} = 0,07 \text{ mol}$$

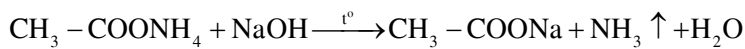
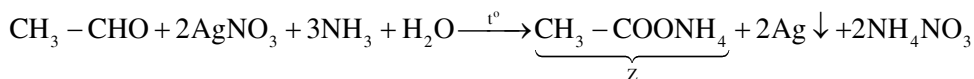
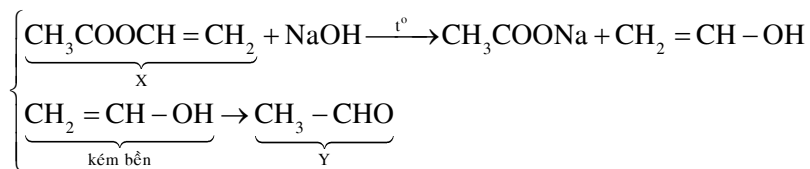


$$\text{Suy ra: } \begin{cases} 88x + 74y = 5,6 \\ x + y = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,04 \end{cases} \Rightarrow \%m_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = \boxed{47,14\%}$$

Câu 30:

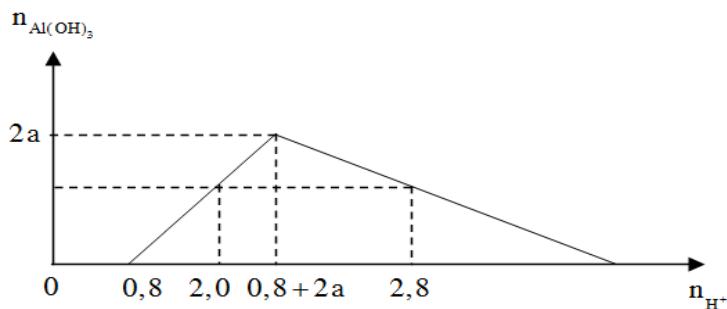
Để thấy $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$ là CH_3COONa . Suy ra: Z là $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, Y là CH_3CHO , X là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Phương trình phản ứng:



Câu 32:

Dựa vào bản chất phản ứng và giả thiết, ta có đồ thị:



Từ đồ thị và tính chất hình học của đồ thị, suy ra:

$$\begin{cases} n_{\text{OH}^-} = 2b = 0,8; n_{\text{AlO}_2^-} = 2a \\ 3 \cdot [(0,8 + 2a) - 2] = 2,8 - (0,8 + 2a) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = 0,4 \\ a = 0,7 \end{cases} \Rightarrow \boxed{\frac{a}{b} = \frac{7}{4}}$$

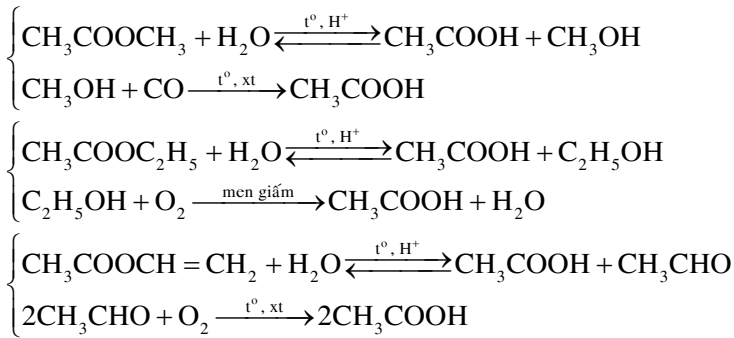
Câu 33:

$$\begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,6 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}} : n_{\text{H}} = 2 : 7; \text{X là } \text{C}_2\text{H}_7\text{N} \\ \text{X có } \boxed{2 \text{ đồng phân: } \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2; \text{CH}_3\text{NHCH}_3 \end{cases}$$

Câu 35:

Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ($M_X < M_Y$). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Suy ra Z không thể là metyl propionat.

Chất Z ở các phương án còn lại đều thỏa mãn:

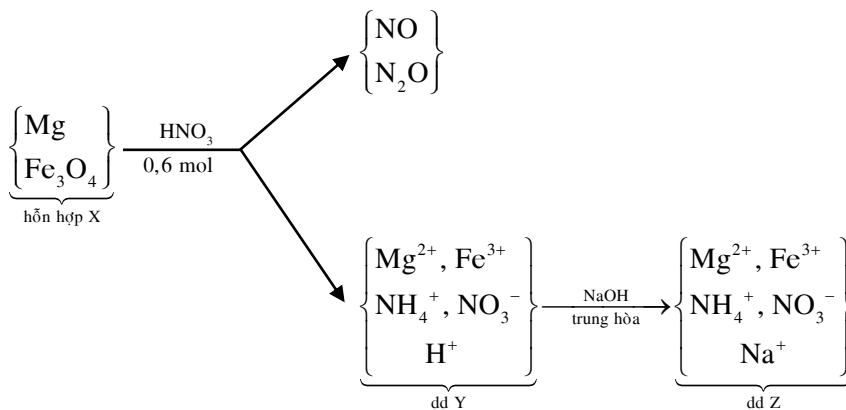


Câu 37:

+ Y chứa HNO_3 dư nên Y không chứa Fe^{2+} .

$$+ \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,04 \\ 30n_{\text{NO}} + 44n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,04 \cdot 16,75 \cdot 2 = 1,34 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,03 \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,01 \end{cases}$$

+ Sơ đồ phản ứng:

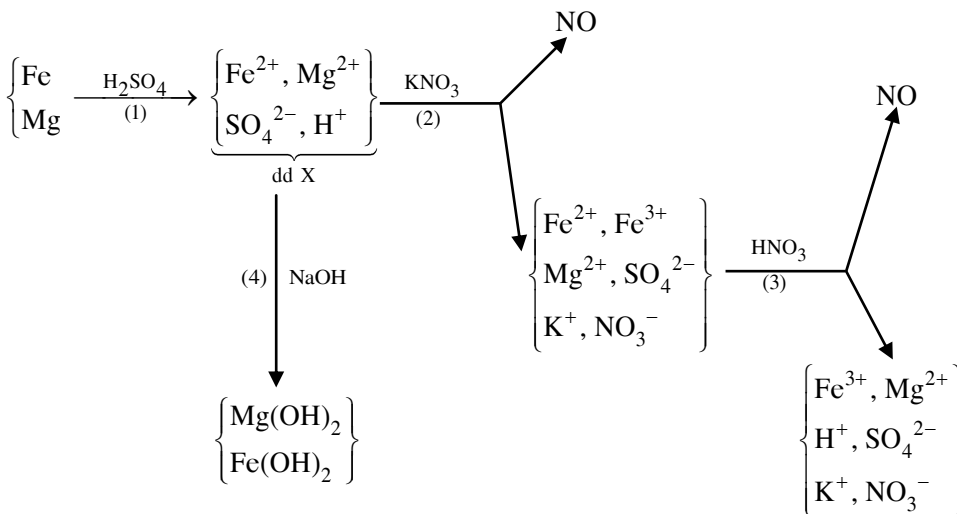


$$+ \begin{cases} n_{\text{Mg}} = x \\ n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Mg}^{2+}} = x \\ n_{\text{Fe}^{3+}} = 3y \end{cases}; \begin{cases} n_{\text{NH}_4^+} = z \\ \text{BT N: } n_{\text{NO}_3^- \text{ trong Z}} = 0,55 - z \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} m_X = 24x + 232y = 9,6 \\ \text{BT E: } 2x + y = 0,03 \cdot 3 + 0,01 \cdot 8 + 8z \\ \text{BTĐT trong Z: } 2x + 9y + z + 0,04 = 0,55 - z \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,11 \\ y = 0,03 \\ z = 0,01 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối trong Z}} = m_{\text{Fe}^{3+}} + m_{\text{Mg}^{2+}} + m_{\text{NH}_4^+} + m_{\text{Na}^+} + m_{\text{NO}_3^-} = \boxed{42,26 \text{ gam}}$$

Câu 38:



+ Xét toàn bộ quá trình phản ứng :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{BT E: } n_{\text{Fe}^{2+}} = 3 \sum_{0,01} n_{\text{NO}} \\ x \\ 90n_{\text{Fe(OH)}_2} + 58n_{\text{Mg(OH)}_2} = 5,6 \end{array} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,03; y = 0,05 \\ m = \underbrace{0,03 \cdot 56}_{m_{\text{Fe}}} + \underbrace{0,05 \cdot 24}_{m_{\text{Mg}}} = \boxed{2,88 \text{ gam}} \end{array} \right.$$

Câu 39:

$$+ \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{CO}_2} = 7x; n_{\text{H}_2\text{O}} = 6x \\ m_X + m_{\text{O}_2} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} \end{array} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,1; n_{\text{C}} = 0,7; n_{\text{H}} = 1,2 \\ n_{\text{O trong X}} = \frac{17,6 - 0,7 \cdot 12 - 1,2}{16} = 0,5 \end{array} \right.$$

$\Rightarrow n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} = 7 : 12 : 5 \Rightarrow$ CTPT của X là $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_5$.

+ $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow$ 1 muối của axit no, mạch hở + $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

\Rightarrow X không có nhóm $-\text{COOH}$. Vậy X có 2 chức este và có 1 nhóm $-\text{OH}$ tự do.

+ X có $\boxed{2}$ đồng phân là : $\left\{ \begin{array}{l} \text{HOCH}_2\text{COOCH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \text{HOCH}_2\text{COOCH}_2\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2 \end{array} \right.$

Câu 40:

$$+ \text{BTKL} \Rightarrow 13,86 \text{ gam E} \xrightarrow{\text{O}_2, t^\circ} \frac{13,68 + 0,64125 \cdot 32 - 31,68}{28} = 0,09 \text{ mol N}_2.$$

$$+ \text{Từ giả thiết: } \frac{n_{\text{KOH}}}{n_{\text{E}}} = \frac{0,12}{0,045} = 2,667 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{X là dipeptit : a mol} \\ \text{Y là tripeptit : b mol} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a + b = 0,045 \\ 2a + 3b = 0,12 \end{array} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a = 0,015; b = 0,03 \\ 0,045 \text{ mol E} \xrightarrow{\text{O}_2, t^\circ} 0,06 \text{ mol N}_2 \Leftrightarrow 15,03 \text{ gam E} \end{array} \right.$$

+ Đặt : $n_{\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{NK}} = x; n_{\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{NK}} = y; n_{\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2\text{NK}} = z$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x + y + z = 0,12 \\ \frac{113x}{113x + 127y + 155z} = 33,832\% \\ 113x + 127y + 155z = 15,03 + 0,12 \cdot 56 - 0,045 \cdot 18 \end{array} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,045 \\ y = 0,06 \\ z = 0,015 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{NK}} = \frac{0,06 \cdot 127}{15,03} = \boxed{50,7\% \text{ gần nhất với } 50\%}$$