

## ĐÁP ÁN CÓ LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI THỦ MÔN HÓA MÃ ĐỀ 832

**Câu 23:**

Chọn  $n_{H_2SO_4} = 5 \text{ mol}$ ;  $n_{Fe} = n_{Zn} = 1 \text{ mol}$ .

Suy ra :  $4 \leq n_{\text{electron nhặt}} = n_{\text{electron nhường}} \leq 5$

$$\frac{10}{5} \leq \frac{n_{H^+}}{n_{\text{electron nhặt}}} \leq \frac{10}{4} \Leftrightarrow 2 \leq \frac{n_{H^+}}{n_{\text{electron nhặt}}} \leq 2,5$$

Mặt khác, ta có:

$4H^+ + SO_4^{2-} + 2e \rightarrow SO_2 + 2H_2O$	$\frac{n_{H^+}}{n_{\text{electron nhặt}}} = 2$
$8H^+ + SO_4^{2-} + 6e \rightarrow S + 4H_2O$	$\frac{n_{H^+}}{n_{\text{electron nhặt}}} = 1,333$
$10H^+ + SO_4^{2-} + 8e \rightarrow H_2S + 4H_2O$	$\frac{n_{H^+}}{n_{\text{electron nhặt}}} = 1,25$

Suy ra sản phẩm khử là  $SO_2$ .

Dễ thấy sau toàn bộ quá trình dung dịch thu được chứa  $FeSO_4$  và  $CuSO_4$ . Áp dụng bảo toàn electron cho toàn bộ quá trình phản ứng, ta có :

$$\begin{cases} 2n_{Fe} + 2n_{Zn} + 2n_{Cu} = \frac{1}{2}n_{H^+} \\ 0,5x \quad 0,5x \quad ? \quad 2y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{Cu} = 0,1y \\ m_{Cu} = [6,4y] \end{cases}$$

$x:y = 2:5$

**Câu 24:**

Dựa vào đồ thị, ta thấy: Khi cho từ từ X vào dung dịch Y, phản ứng thứ nhất không tạo ra kết tủa, phản ứng này cần dùng b mol X. Phản ứng thứ hai bắt đầu tạo kết tủa Z và tăng dần đến cực đại là a mol, phản ứng này cần 3a mol X. Cuối cùng kết tủa Z bị hòa tan từ từ đến hết, phản ứng này cần a mol chất X.

Suy ra : Đây là thí nghiệm cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và  $Al(NO_3)_3$ .  
Phương trình phản ứng:



mol :    b     $\leftarrow$     b



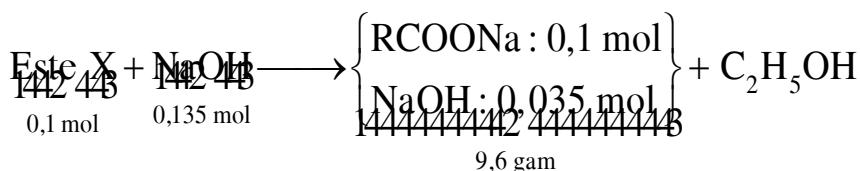
mol :    3a     $\leftarrow$     a     $\rightarrow$     a



mol :    a     $\leftarrow$     a

**Câu 25:**

Sơ đồ phản ứng :



$$\Rightarrow 0,1(R + 67) + 0,035 \cdot 40 = 9,6 \Rightarrow R = 15 \Rightarrow X \text{ là } CH_3COOC_2H_5$$

**Câu 26:**

$$+ X \xrightleftharpoons{\text{quy đổi}} \begin{cases} \text{Fe} \\ \text{O} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_x = 56n_{\text{Fe}} + 16n_{\text{O}} = 8,16 \\ \text{BT E: } 3n_{\text{Fe}} = 2n_{\text{O}} + 3n_{\text{NO}} = 0,18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}} = 0,12 \\ n_{\text{O}} = 0,09 \end{cases}$$

+ Xét toàn bộ quá trình phản ứng thì  $\text{Fe} \xrightarrow{+2} \text{Fe}$ .

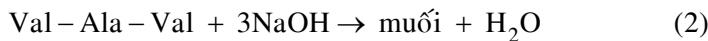
$$\Rightarrow \begin{cases} \text{BT E: } 2n_{\text{Fe}} = 3n_{\text{NO}} + 2n_{\text{O}} \\ \text{BTNT N: } n_{\text{HNO}_3} = 2n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} + n_{\text{NO}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,08 \\ n_{\text{HNO}_3} = 0,5 \end{cases}$$

### Câu 28:

+ Bản chất phản ứng:



$$\text{mol: } x \leftarrow 4x \rightarrow x$$



$$\text{mol: } y \leftarrow 3y \rightarrow y$$

$$+ \begin{cases} m_{(X, Y)} = 344x + 287y = 14,055 \\ \text{BTKL: } \underbrace{14,055}_{m(X, Y)} + \underbrace{40(4x + 3y)}_{m\text{NaOH}} = \underbrace{19,445}_{\text{muối}} + \underbrace{18(x + y)}_{m\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,025 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_x = \frac{0,02 \cdot 344}{14,055} \cdot 100\% = 48,95\%$$

### Câu 30:

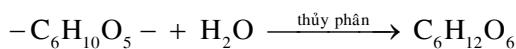
+ Đặt  $m_{\text{tổ tăm}} = x$ ;  $m_{\text{lông cừu}} = y$ . Ta có:

$$m_{\text{glyxin trong tổ tăm}} = 43,6\%x; m_{\text{glyxin trong lông cừu}} = 6,6\%y.$$

$$+ \text{Suy ra: } \begin{cases} x + y = 200 \\ 43,6\%x + 6,6\%y = 31,7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 50; y = 150 \\ \%m_{\text{tổ tăm}} = \frac{50}{200} = 25\% \end{cases}$$

### Câu 32:

Phương trình phản ứng:



$$\text{mol: } 75\% \cdot \frac{324}{162} = 1,5 \rightarrow 1,5$$

$$\Rightarrow m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 1,5 \cdot 180 = 270 \text{ gam}$$

### Câu 34:

• TN1: Dung dịch sau phản ứng có:

$$\begin{cases} \text{SO}_4^{2-} : 0,3 \\ \text{Al}^{3+} : 0,15 - 0,05 = 0,1 \Rightarrow n_{\text{K}^+} = 0,3 \\ \text{K}^+ : ? \end{cases}$$

• TN2: Dung dịch sau phản ứng có:

$$\begin{cases} \text{SO}_4^{2-} : 0,3 \\ \text{AlO}_2^- : 0,15 - 0,05 = 0,1 \Rightarrow n_{\text{K}^+} = 0,7 \\ \text{K}^+ : ? \end{cases}$$

$$\Rightarrow [V_2 : V_1 = 7 : 3]$$

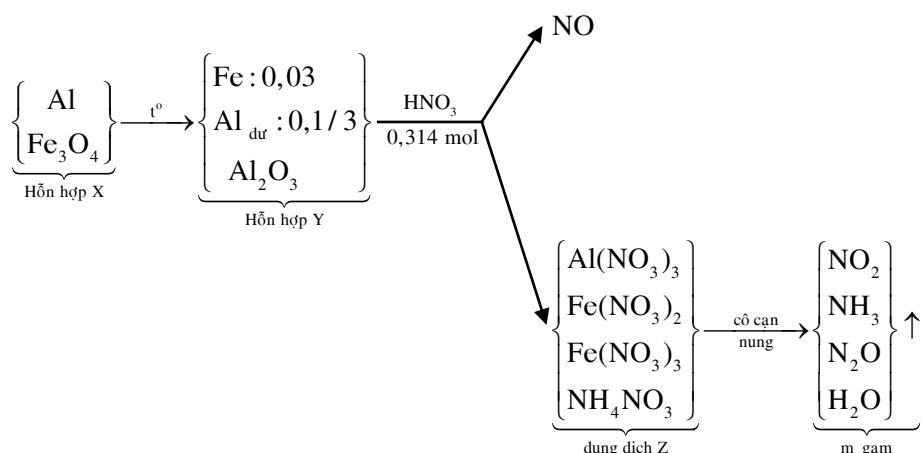
### Câu 36:

$$\begin{cases} n_{(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5} = \frac{16,12}{806} = 0,02 \\ n_{\text{NaOH}} = 3n_{(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5} = 0,06 \end{cases} \Rightarrow V_{\text{dd NaOH } 0,5\text{M}} = \frac{0,06}{0,5} = 0,12 \text{ lít} = 120 \text{ ml}$$

### Câu 37:

$$+ \begin{cases} m_{Al} = 3,94 \cdot 0,4112 = 1,62 \\ m_{Fe_3O_4} = 2,32 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{Al} = 0,06 \\ n_{Fe_3O_4} = 0,01 \end{cases}$$

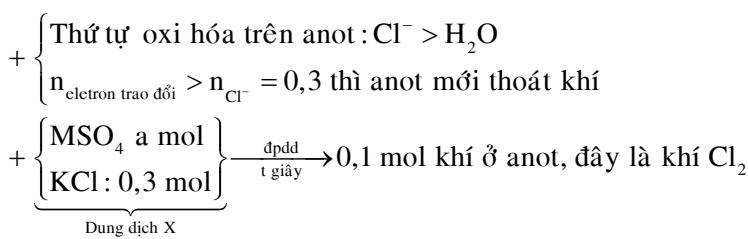
+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \begin{cases} n_{Fe(NO_3)_2} = x \\ n_{Fe(NO_3)_3} = y \\ n_{NH_4NO_3} = z \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,03 \\ \text{BTE: } 2x + 3y + \frac{3 \cdot 0,1}{3} = 0,02 \cdot 3 + 8z \\ \text{BT N: } 2x + 3y + 0,06 \cdot 3 + 2z + 0,02 = 0,314 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 6,8 \cdot 10^{-3} \\ y = 0,0232 \\ z = 0,0154 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{khí và hơi} = m_{muối} - m_{(Al_2O_3, Fe_2O_3)} = 15,39 \Rightarrow \boxed{gần nhất với 15,35}$$

Câu 38:

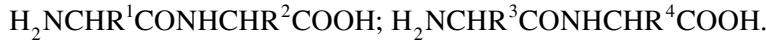


$$\Rightarrow \begin{cases} \text{Üng với t(s) thì } n_{electron trao đổi} = 0,2 \text{ mol} \\ \text{Üng với } 1,4t(s) \text{ thì } n_{electron trao đổi} = 0,28 < 0,3 \end{cases} \Rightarrow \boxed{D}$$

Câu 39:

$$+ Số nguyên tử N trong X = \frac{293 \cdot 14,33\%}{14} = 3. \text{ Suy ra:}$$

X là tripeptit và Y, Z là dipeptit. Công thức của Y và Z là:



+ Trong phản ứng của Y với HCl:

$$\begin{cases} n_Y = 0,5n_{HCl} = 2 \cdot 10^{-3} \\ M_Y = 0,472 : 2 \cdot 10^{-3} = 236 \end{cases} \Rightarrow R^1 + R^2 = 106 \Rightarrow \begin{cases} R^1 = 15 (CH_3-) \\ R^2 = 91 (C_6H_5 - CH_2 -) \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Y là Ala – Phe hay Phe – Ala.

+ Trong phản ứng của Z với NaOH:

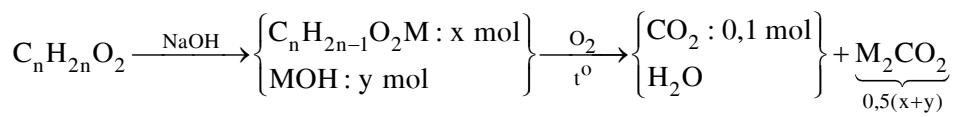
$$\begin{cases} n_Z = 0,5n_{NaOH} = 3 \cdot 10^{-3} \\ M_Z = 0,666 : 3 \cdot 10^{-3} = 222 \end{cases} \Rightarrow R^3 + R^4 = 92 \Rightarrow \begin{cases} R^3 = 1 (H-) \\ R^4 = 91 (C_6H_5 - CH_2 -) \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Z là Gly – Phe hay Phe – Gly.

+ Vậy  $\boxed{X \text{ là Gly – Phe – Ala hoặc Ala – Phe – Gly}}$

Câu 40:

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ BTNT Na : n_{M_2CO_3} = \frac{1}{2}n_{MOH} = 0,3 \Rightarrow 2M + 60 = \frac{31,8}{0,3} = 106 \Rightarrow [M = 23 (Na)]$$

$$+ \begin{cases} BTNT Na : x + y = 0,6 \\ BTNT C : nx = 0,1 + 0,3 = 0,4 \\ BTNT H : n_{H_2O} = 0,5[(2n - 1)x + y] \end{cases} \Rightarrow Khi \ n = 1 \ thi \begin{cases} x = 0,4 \\ y = 0,2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{H_2O} = 0,3 \\ m_{H_2O} = 5,4 \end{cases}$$

+ Thực tế  $n \geq 1 \Rightarrow m_{H_2O} \geq 5,4$  gam  $\Rightarrow$  Đáp án là Na và 5,4