

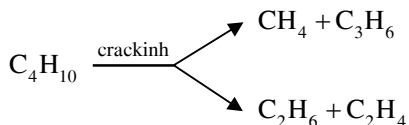
### Đáp án

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

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

- Câu 1: Đáp án B**  
**Câu 2: Đáp án D**  
**Câu 3: Đáp án A**  
**Câu 4: Đáp án B**  
**Câu 5: Đáp án C**  
**Câu 6: Đáp án C**  
**Câu 7: Đáp án B**  
**Câu 8: Đáp án B**  
**Câu 9: Đáp án C**  
**Câu 10: Đáp án A**  
**Câu 11: Đáp án A**  
**Câu 12: Đáp án C**  
**Câu 13: Đáp án B**  
**Câu 14: Đáp án D**  
**Câu 15: Đáp án A**  
**Câu 16: Đáp án D**  
**Câu 17: Đáp án A**  
**Câu 18: Đáp án A**  
**Câu 19: Đáp án A**  
**Câu 20: Đáp án B**  
**Câu 21: Đáp án A**

+ Phản ứng crackinh butan:

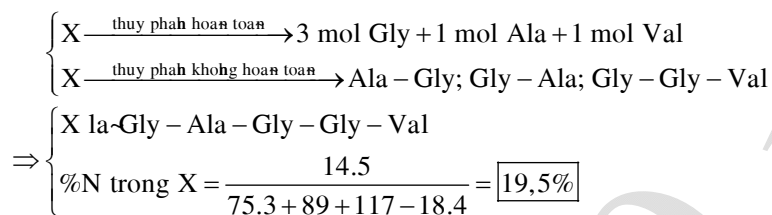


+ Suy ra:  $n_{\text{san pham}} = 2n_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ pl}} \Rightarrow n_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ pl}} = n_{\text{khs tapg lch}} = n_{\text{hh spl}} - n_{\text{ankan bw}}$

$$+ \begin{cases} n_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ bw}} = 1 \\ \text{H} = x\% \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{khs tapg}} = n_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ pl}} = 0,01x \\ n_{\text{X}} = n_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ bw}} + n_{\text{tapg}} = 1 + 0,01x \end{cases}$$

+ BTKL:  $m_{\text{C}_4\text{H}_{10} \text{ bw}} = m_{\text{X}} \Rightarrow 58 = (1 + 0,01x) \cdot 32,65 \Rightarrow x = 77,64 \Rightarrow \boxed{\text{H} = 77,64\%}$

**Câu 22: Đáp án D**



**Câu 23: Đáp án D**

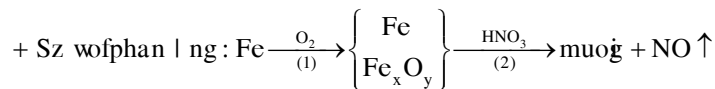
Thuốc thử cần dùng là dung dịch NaOH:

Dung dịch	Phương trình phản ứng	Hiện tượng
NaCl	$\text{NaOH} + \text{NaCl} \not\leftrightarrow$	Không có hiện tượng xảy ra.
MgCl <sub>2</sub>	$2\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 \longrightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$	Tạo kết tủa trắng không tan.
AlCl <sub>3</sub>	$\begin{cases} 3\text{NaOH} + \text{AlCl}_3 \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl} \\ \text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 \longrightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \end{cases}$	Tạo kết tủa trắng keo, sau đó kết tủa tan hết.
FeCl <sub>3</sub>	$3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$	Tạo kết tủa màu nâu đỏ.

**Câu 24: Đáp án A**

+ Dung dịch sau phản ứng có pH = 7  $\Rightarrow n_{\text{OH}^-} = n_{\text{H}^+} \Rightarrow 2,5V = 0,6 \Rightarrow \boxed{V = 0,24 \text{ l}}$

**Câu 25: Đáp án B**



$$+ n_{\text{O}_2} = \frac{5,32 - 4,2}{32} = 0,035 \text{ mol.}$$

$$+ \begin{cases} n_{\text{NO}_3^- \text{ tao muoi}} = n_{\text{electron trao wok}} = 4 n_{\text{O}_2} + 3 n_{\text{NO}} = 0,2 \\ n_{\text{HNO}_3} = n_{\text{NO}_3^- \text{ tao muoi}} + n_{\text{NO}} = 0,22 \end{cases} \Rightarrow [\text{HNO}_3] = \boxed{1,1\text{M}}$$

**Chú ý:** Nếu cho rằng X tan hết trong HNO<sub>3</sub> tạo thành Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> thì tính được:

$$n_{\text{HNO}_3} = 3n_{\text{Fe(NO}_3)_3} + n_{\text{NO}} = 0,245 \text{ mol} \Rightarrow [\text{HNO}_3] = \frac{0,245}{0,2} = 1,225 \text{ mol.}$$

Đây là kết quả sai! Thực tế ở bài này muối tạo thành gồm cả Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

### Câu 26: Đáp án C

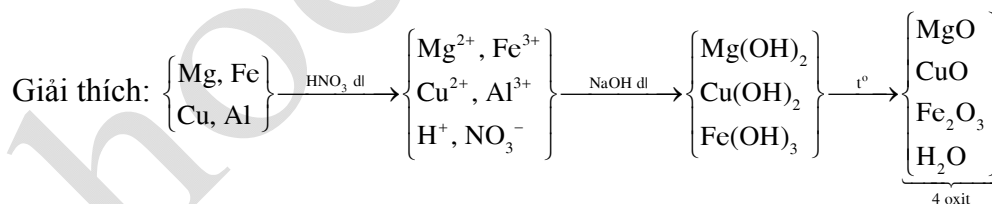
+ Dựa vào thành phần nguyên tố ra Geraniol có công thức phân tử là C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O (k=3).

$$+ n_{\text{H}_2 \text{ pl}} = 3n_{\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow \boxed{V_{\text{H}_2} = 6,72 \text{ l}} \quad \text{H}_2$$

### Câu 27: Đáp án B

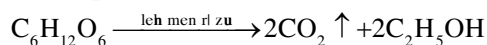
$$+ \begin{cases} 2n_{(-\text{COO}^-, -\text{COOH})} = n_{\text{O/X}} \\ n_{\text{O/X}} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2n_{\text{O}_2} = 0,28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{(-\text{COO}^-, -\text{COOH})} = 0,14 \\ n_{\text{NaOH}} = n_{(-\text{COO}^-, -\text{COOH})} = 0,14 \\ V_{\text{dd NaOH 1M}} = 0,14 \text{ l} = \boxed{140 \text{ ml}} \end{cases}$$

### Câu 28: Đáp án D



### Câu 29: Đáp án A

+ Ban chất phản ứng:

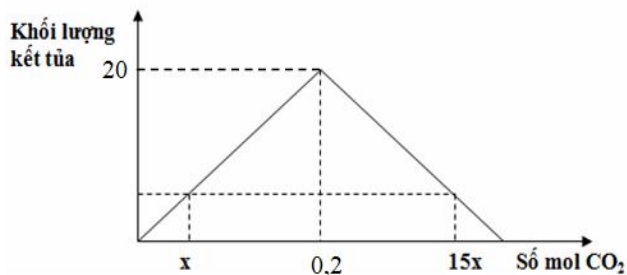


$$+ n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 2 \cdot \frac{360}{180} = 4 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \boxed{184 \text{ gam}}$$

### Câu 30: Đáp án A

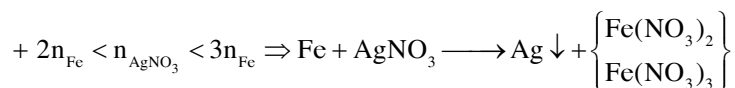
+  $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{Ca(OH)}_2} = n_{\text{CaO}} = 0,2 \text{ mol.}$

+ Ta có với:



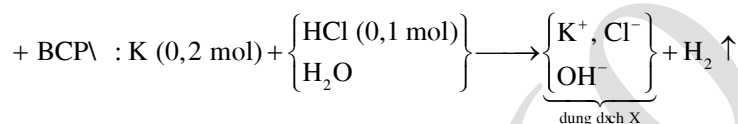
$$\Rightarrow 0,2 - x = 15x - 0,2 \Rightarrow \boxed{x = 0,025}$$

**Câu 31: Đáp án C**



$$+ n_{\text{Ag}} = n_{\text{AgNO}_3} = 0,25 \Rightarrow \boxed{m_{\text{Ag}} = 27 \text{ gam}}$$

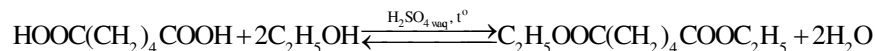
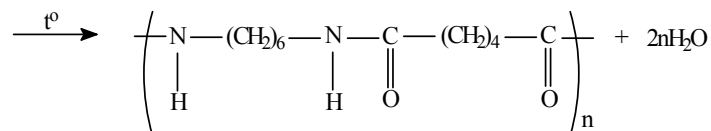
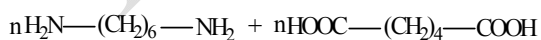
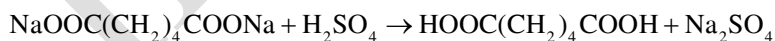
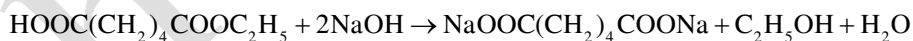
**Câu 32: Đáp án D**



$$+ \begin{cases} \text{BT E} : n_{\text{K}} = 2n_{\text{H}_2} \\ \text{BTWT cho X} : n_{\text{K}^+} = n_{\text{Cl}^-} + n_{\text{OH}^-} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,1 \\ n_{\text{OH}^-} = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \boxed{V_{\text{H}_2} = 2,24 \text{ l}} \\ \boxed{m_{\text{chag ran}} = 13,05 \text{ gam}} \end{cases}$$

**Câu 33: Đáp án B**

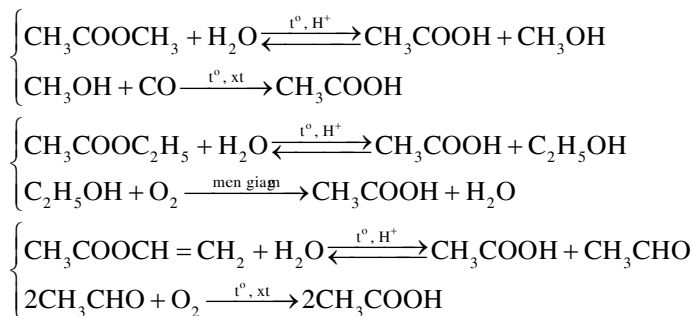
Từ (b) và (c), suy ra  $X_3$  là axit adipic,  $X_1$  là  $\text{NaOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COONa}$ . Áp dụng bảo toàn nguyên tố cho phản ứng (a), suy ra  $X_2$  là  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $X$  là  $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Từ (d) suy ra  $X_5$  là  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $M_{X_5} = 202$ . Phương trình phản ứng minh họa:



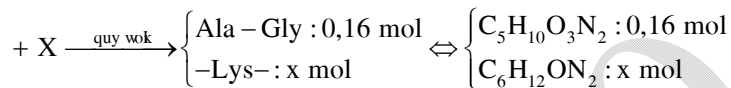
**Câu 34: Đáp án C**

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 methyl propionat.

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



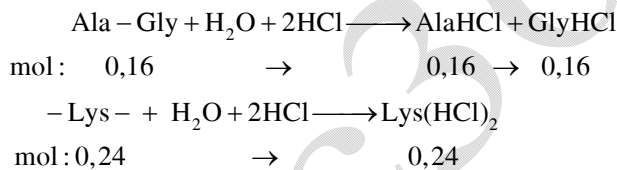
### Câu 35: Đáp án D



+ Theo giả thiết ta có:

$$\%O \text{ trong X} = \frac{3.16.0,16 + 16x}{146.0,16 + 128x} = 21,3018\% \Rightarrow x = 0,24 \text{ mol.}$$

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \text{Suy ra: } m_{\text{muối}} = 0,16.(125,5 + 111,5) + 0,24.219 = \boxed{90,48 \text{ gam}}$$

### Câu 36: Đáp án D

+ X:  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  ( $k=1$ ); Y:  $\text{C}_m\text{H}_{2m-2}\text{O}_2$  ( $k=2$ ).

$$+ \begin{cases} \underbrace{m}_{14,4} + \underbrace{m}_{0,64.32} = 44 \underbrace{n}_{?} + 18 \underbrace{n}_{0,52} \\ \underbrace{n_{O(X,Y)}}{?} + 2 \underbrace{n_{O_2}}{0,64} = 2 \underbrace{n_{CO_2}}{?} + \underbrace{n_{H_2O}}{0,52} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} = 0,58 \\ n_{O(X,Y)} = 0,4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \sum (k-1)n_{\text{hchc}} = n_Y = n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,06 \\ n_X = (0,4 - 0,06.2) / 2 = 0,14 \end{cases}$$

$$+ \text{BT C: } 0,14n + 0,06m = 0,58 \Rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ m = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{X là } \text{-HCOOCH}_3; \text{ B là } \text{-C}_3\text{H}_5\text{COOH} \\ \text{Y là } \text{-C}_3\text{H}_5\text{COOCH}_3; \text{ A là } \text{-HCOOH} \\ \text{Z là } \text{-CH}_3\text{OH} \end{cases}$$

+ Vậy có 3 kết luận đúng là : (1), (5), (6).

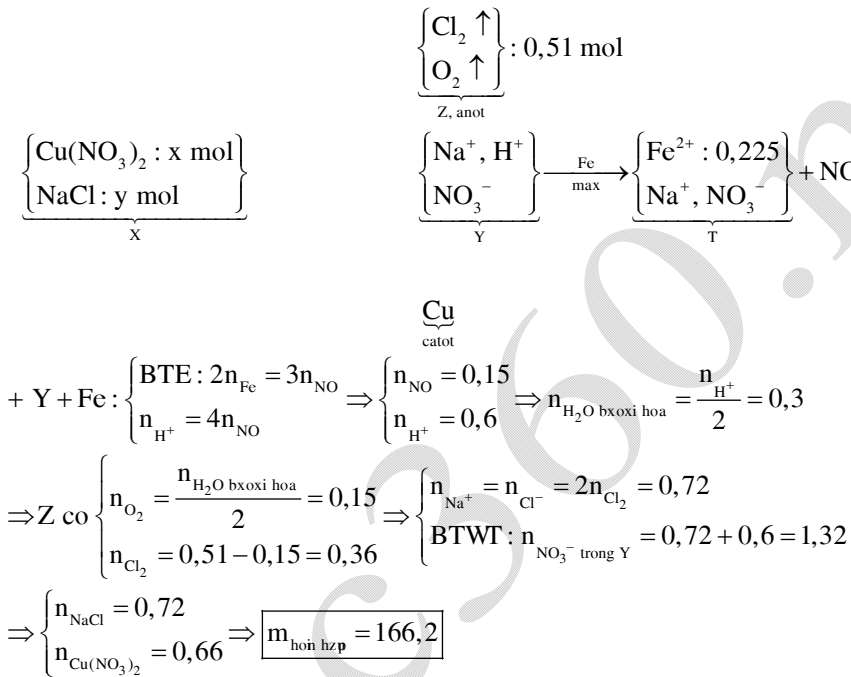
+ (2) sai vì nhóm -CHO chỉ làm mất màu dung dịch Br<sub>2</sub> trong nước. (3) sai vì Y có thể có các công thức cấu tạo khác nhau:

$\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$	$\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{COOCH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCOOCH}_3$
---	---	---

(4) sai vì CH<sub>3</sub>OH là ancol có 1 nguyên tử C nên khi tách nước ở 140 hay 170°C cũng chỉ tạo ra ete.

### Câu 37: Đáp án D

+ Sz wofphan l ng :



### Câu 38: Đáp án C

+  $n_{\text{CuCl}_2} = 0,02 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{FeCl}_2} = 0,03 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{FeCl}_3} = 0,03 \text{ mol}$ .

+ Tsinh oxi hoa :  $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{2+}$ .

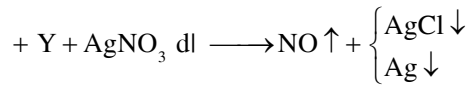
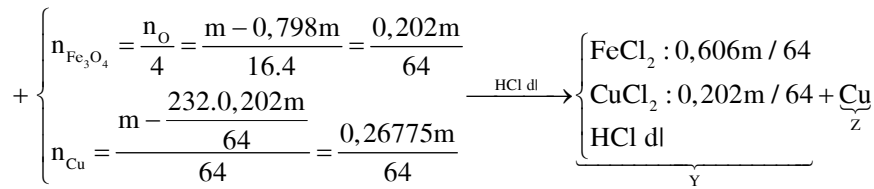
• TH1 : T gofn Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO

$$\begin{cases} \text{BTE} : 2 \underbrace{n_{\text{Mg}}}_x = \underbrace{n_{\text{Fe}^{3+}}}_{0,03} + 2 \underbrace{n_{\text{Cu}^{2+}}}_{0,02} + 2 \underbrace{n_{\text{Fe}^{2+} \text{ pl}}}_y \\ m_T = 40 \underbrace{n_{\text{MgO}}}_x + 160 \underbrace{n_{\text{Fe}_2\text{O}_3}}_{0,03-0,5y} = 5,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,055; y = 0,02 \\ m_{\text{Mg}} = 1,32 \end{cases}$$

• TH2 : T gofn CuO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO

$$\begin{cases} \text{BTE} : 2 \underbrace{n_{\text{Mg}}}_x = \underbrace{n_{\text{Fe}^{3+}}}_{0,03} + 2 \underbrace{n_{\text{Cu}^{2+} \text{ pl}}}_y \\ m_T = 40 \underbrace{n_{\text{MgO}}}_x + 160 \underbrace{n_{\text{Fe}_2\text{O}_3}}_{0,03} + 80 \underbrace{n_{\text{CuO}}}_{0,02-y} = 5,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,055 \\ y = 0,04 \text{ (volly)} \end{cases}$$

**Câu 39: Đáp án B**



$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{AgCl}} = 2n_{\text{FeCl}_2} + 2n_{\text{CuCl}_2} + n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{FeCl}_2} + 2n_{\text{CuCl}_2} + 4n_{\text{NO}} = \frac{1,616m}{64} + \frac{4V}{22,4} \\ n_{\text{Fe}^{2+}} = 3n_{\text{NO}} + n_{\text{Ag}} \Leftrightarrow \frac{0,606m}{64} = \frac{3V}{22,4} + \frac{427,44 - 143,5 \left( \frac{1,616m}{64} + \frac{4V}{22,4} \right)}{108} \quad (*) \end{cases}$$



$$\Rightarrow \frac{0,202m}{64} + \frac{2 \cdot 0,26775m}{64} = \frac{2,75V \cdot 3}{22,4} \quad (**)$$

$$+ \text{Th (*) va (**)} \text{ suy ra : } \begin{cases} m = 85,6 \\ V = 2,678 \end{cases} \text{ gafi nhag vzi } 2,68$$

**Câu 40: Đáp án B**

$$+ n_{\text{MOH}} = 2n_{\text{M}_2\text{CO}_3} \Rightarrow \frac{26,28\%}{M+17} = 2 \cdot \frac{8,97}{2M+60} \Rightarrow \begin{cases} M = 39 \text{ (K)} \\ n_{\text{KOH}} = 0,13 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} n_{\text{RCOOK}} = n_{\text{RCOOR}'} = n_{\text{R}'\text{OH}} \\ \frac{n_{\text{HOH}}}{18} + \frac{n_{\text{R}'\text{OH}}}{?} = 2 \frac{n_{\text{H}_2}}{0,57} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{RCOOK}} = n_{\text{RCOOR}'} = n_{\text{R}'\text{OH}} = 0,1 \\ \text{Y gafi RCOOK : } 0,1 \text{ mol va KOH dl : } 0,03 \text{ mol} \\ \%m_{\text{RCOOK}} = \frac{10,08 - 0,03 \cdot 56}{10,08} = 83,33\% \approx \boxed{85\%} \end{cases}$$