

### Đáp án

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

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

**Câu 1: Đáp án C**

**Câu 2: Đáp án C**

**Câu 3: Đáp án B**

**Câu 4: Đáp án C**

**Câu 5: Đáp án A**

**Câu 6: Đáp án B**

**Câu 7: Đáp án A**

Các trường hợp xảy ra kết tủa là:  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{FeSO}_4$

**Câu 8: Đáp án C**

**Câu 9: Đáp án B**

**Câu 10: Đáp án C**

**Câu 11: Đáp án D**

**Câu 12: Đáp án A**

**Câu 13: Đáp án C**

**Câu 14: Đáp án D**

**Câu 15: Đáp án C**

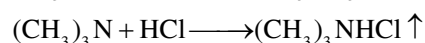
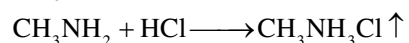
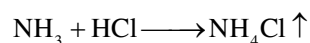
**Câu 16: Đáp án B**

**Câu 17: Đáp án D**

**Câu 18: Đáp án A**

**Câu 19: Đáp án D**

Các phản ứng tạo ra “khói trắng”:



**Câu 20: Đáp án B**

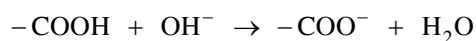
Các chất là: metyl metacrylat; triolein; saccarozơ; xenlulozơ; glyxylalanin; tơ nilon-6,6

**Câu 21: Đáp án C**

$$+ \begin{cases} X \xrightarrow{\text{quy véc}} C_4H_n \\ M_x = 12.4 + n = 27.2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n = 6; n_{C_4H_n} = \frac{2n_{H_2O}}{6} = 0,01 \\ \text{BT E: } (4.4 + 6)n_{C_4H_n} = 4n_{O_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{O_2} = 0,055 \\ V_{O_2} = 1,232 \text{ l} \end{cases}$$

**Câu 22: Đáp án C**

Ban chagphan | ng:



$$\Rightarrow \underbrace{n_{KOH}}_{0,42} = \underbrace{n_{H_2H-R-COOH}}_{?} + \underbrace{n_{HCl}}_{0,22} \Rightarrow n_{H_2H-R-COOH} = 0,2 \text{ mol}$$

**Câu 23: Đáp án D**

+ Thuốc thử nhận biết 4 dung dịch NaCl, HCl, NaHSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> là BaCl<sub>2</sub>.

dung dịch thuốc thử	NaCl	HCl	NaHSO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
BaCl <sub>2</sub>	không tạo kết tủa	không tạo kết tủa	tạo kết tủa	tạo kết tủa

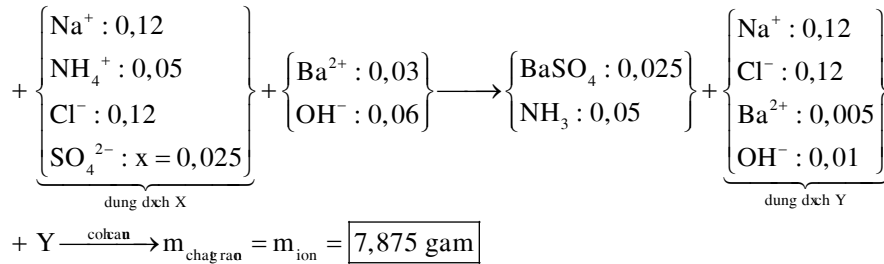
+ Giờ ta chia 4 dung dịch ban đầu thành 2 nhóm: (1) không tạo kết tủa; (2) tạo kết tủa.

+ Lấy một trong hai dung dịch ở nhóm (1) cho phản ứng với nhóm (2).

- Nếu không có hiện tượng gì xảy ra thì dung dịch ở nhóm (1) là NaCl, dung dịch còn lại là HCl. Cho HCl vào 2 dung dịch ở nhóm (2), nếu không có hiện tượng gì thì đó là NaHSO<sub>4</sub>, có khí bay ra là Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

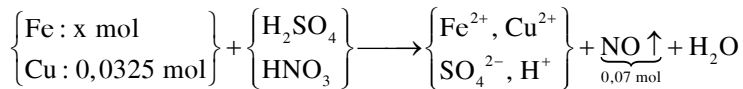
- Nếu một mẫu giải phóng khí thì dung dịch ở nhóm (1) là HCl, dung dịch còn lại là NaCl; dung dịch ở nhóm (2) là Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, dung dịch còn lại là NaHSO<sub>4</sub>.

**Câu 24: Đáp án C**



**Câu 25: Đáp án A**

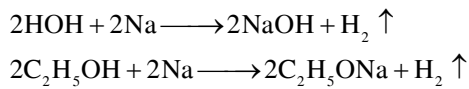
+ Ban chất phản ứng:



+ BTE :  $2x + 0,0325 \cdot 2 = 3 \cdot 0,07 \Rightarrow x = 0,0725 \Rightarrow m_{\text{Fe}} = 4,06 \text{ gam}$

**Câu 26: Đáp án A**

+ Ban chất phản ứng của dung dịch ancol với Na:



$$\begin{array}{l}
 + \left\{ \begin{array}{l} V_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}}}{D_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}}} = \frac{46n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}}}{0,8} \\ n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + \frac{n_{\text{HOH}}}{6} = 2 \frac{n_{\text{H}_2}}{3,8} \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 1,6; V_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 92 \\ \text{Wojancol} = \frac{92}{92 + 108} = \boxed{46\%} \end{array} \right.
 \end{array}$$

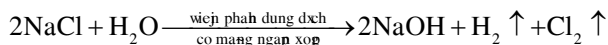
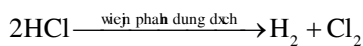
**Câu 27: Đáp án B**

$$\begin{array}{l}
 \left\{ \begin{array}{l} \text{BTNT O: } 6n_{\text{X}(\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3)} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \\ m_{\text{X}} = m_{\text{C}} + m_{\text{H}} + m_{\text{O/X}} \end{array} \right. \\
 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = 0,04; n_{\text{O}/\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = 0,04 \cdot 6 = 0,24 \\ m_{\text{X}} = 2,28 \cdot 12 + 2,2 \cdot 2 + 0,24 \cdot 16 = 35,6 \end{array} \right. \\
 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{NaOH pl}} = 3n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = 0,04 \cdot 3 = 0,12 \\ n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = 0,04 \end{array} \right. \\
 \Rightarrow m_{\text{muối}} = \underbrace{m_{\text{X}}}_{35,6} + \underbrace{m_{\text{NaOH}}}_{0,12 \cdot 40} - \underbrace{m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3}}_{0,04 \cdot 92} = \boxed{36,72 \text{ gam}}
 \end{array}$$

**Câu 28: Đáp án A**

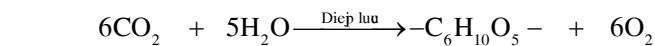
Điện phân dung dịch NaCl và HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Trong quá trình điện phân, so với dung dịch ban đầu thì giá trị pH của dung dịch thu được tăng lên. Lúc đầu dung dịch có pH nhỏ hơn 7, trong quá trình điện phân, HCl bị điện phân trước làm nồng độ H<sup>+</sup> giảm nên pH bắt đầu tăng, khi H<sup>+</sup> bị điện phân hết thì dung dịch

có pH = 7. Tiếp đó NaCl bị điện phân làm cho nồng độ OH<sup>-</sup> tăng lên và pH tiếp tục tăng lên lớn hơn 7.



### Câu 29: Đáp án A

Phản ứng tạo thành tinh bột:



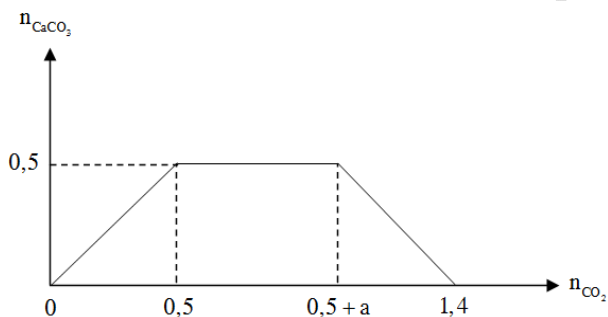
$$\text{gam: } 6,44 \rightarrow 162$$

$$\text{gam: } \frac{0,03\%V.44}{22,4} \rightarrow 162$$

$$\Rightarrow V = 448.000 \text{ lít}$$

### Câu 30: Đáp án A

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



$$+ \text{Ta thag: } \begin{cases} b = 0,5 \\ 1,4 - (0,5 + a) = 0,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = 0,5 \\ a = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{4}{5}$$

### Câu 31: Đáp án B

$$+ n_{\text{CuSO}_4} = 0,3.0,5 = 0,15 \Rightarrow n_{\text{BaSO}_4} = n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,15.233 = 34,95$$

$$\Rightarrow n_{\text{Cu}^{2+} \text{ dl}} = n_{\text{Cu(OH)}_2} = \frac{45,73 - 34,95}{98} = 0,11 \Rightarrow n_{\text{Cu}^{2+} \text{ bxxhl}} = 0,04$$

$$+ \text{BTE: } 2n_{\text{Cu}^{2+} \text{ bxxhl}} = \frac{It}{F} \Rightarrow \frac{2,68t}{96500} = 0,08 \Rightarrow t = 2880 \text{ giây} = \boxed{0,8 \text{ giờ}}$$

### Câu 32: Đáp án D

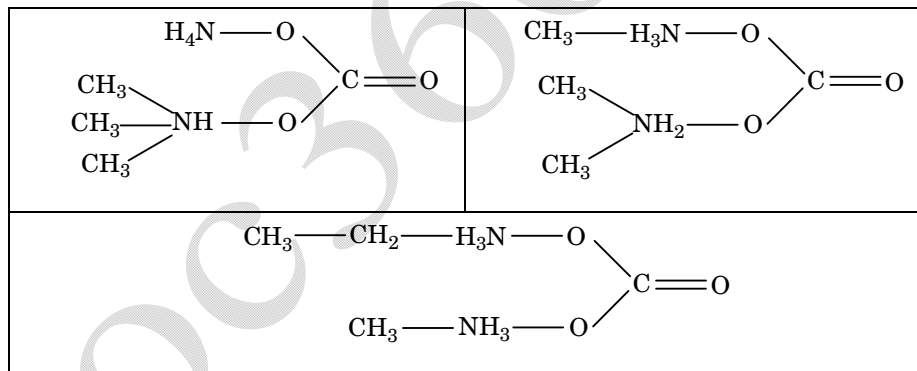
$$\begin{aligned}
 & + \begin{cases} n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{H}_2} = 0,08 \\ n_{\text{HCO}_3^-} = 0,08 \end{cases} \Rightarrow n_{\text{CO}_3^{2-} \text{ tạo thành}} = 0,08. \\
 & + n_{\text{CaCO}_3} = 0,07 < n_{\text{CO}_3^{2-}} \Rightarrow \begin{cases} \text{Ca}^{2+} \text{ và phản ứng hết} \\ n_{\text{Ca trong X}} = 0,07 - 0,04 = 0,03 \end{cases} \\
 & + \text{BTE: } \underbrace{n_{\text{Na}}}_{?} + 2 \underbrace{n_{\text{Ca}}}_{0,03} = 2 \underbrace{n_{\text{H}_2}}_{0,04} \Rightarrow n_{\text{Na}} = 0,02 \Rightarrow m = 0,02 \cdot 23 + 0,03 \cdot 40 = \boxed{1,66 \text{ gam}}
 \end{aligned}$$

**Câu 33: Đáp án D**

X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp khí đều có khả năng là xanh giấy quỳ tím ẩm. Chứng tỏ: X là muối amoni; hai khí là NH<sub>3</sub> và amin hoặc là 2 amin. Amin ở thể khí nên số nguyên tử C trong phân tử bằng 1 hoặc 2, nếu có 3 nguyên tử C thì phải là amin bậc 3.

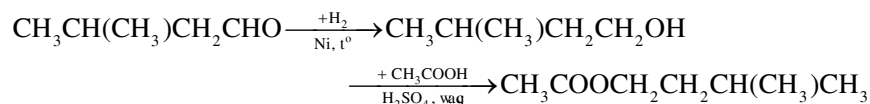
Vì hai nguyên tử N đã nằm trong hai khí nên gốc axit trong X không thể chứa N. Mặt khác, gốc axit có 3 nguyên tử O, suy ra X là muối amoni của axit cacbonic, chứa gốc CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> để liên kết với hai gốc amoni.

Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là 3:

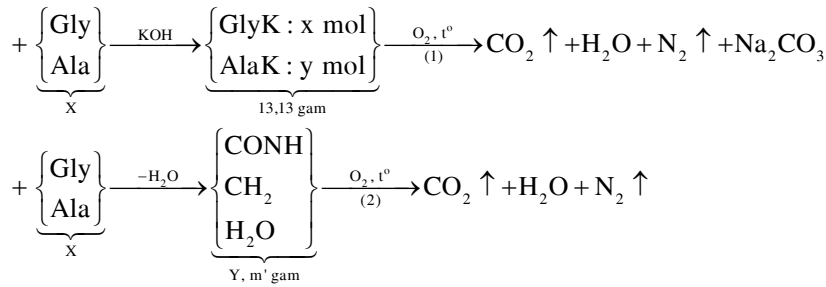


**Câu 34: Đáp án D**

Este có mùi chuối chín là iso – amylaxetat CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>. Suy ra Y là ancol iso – amylic CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH; X là 3 – methylbutanal CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CHO. Sơ đồ phản ứng:



**Câu 35: Đáp án D**



+ Ta thấy  $n_{\text{O}_2 \text{ z (1)}} = n_{\text{O}_2 \text{ z (2)}} = 0,3225 \text{ mol}$ .

$$+ \begin{cases} m_{\text{muối}} = 113x + 127y = 13,13 \\ \text{BTE cho (1)}: 9x + 15y = 0,3225 \cdot 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,06 \\ y = 0,05 \end{cases} \Rightarrow m = 8,95 \text{ gam} \approx \boxed{9 \text{ gam}}$$

• Chú ý:  $\begin{cases} \text{GlyK} \Leftrightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{NNa} \longrightarrow (2 \cdot 4 + 4 - 2 \cdot 2 + 1) = 9e \\ \text{AlaK} \Leftrightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{NNa} \longrightarrow (3 \cdot 4 + 6 - 2 \cdot 2 + 1) = 15e \end{cases}$

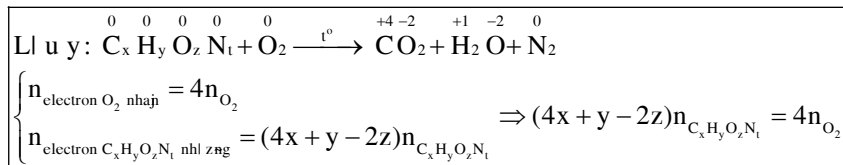
### Câu 36: Đáp án D

$$+ X \text{ gồm } \begin{cases} \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_{3-x}(\text{OOCCH}_3)_x : a \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{COOH} : b \text{ mol} \end{cases}; \begin{cases} n_{\text{HOH}} = n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = b \\ n_{\text{NaOH}} = n_{\text{CH}_3\text{COONa}} = 0,25 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{BTKL} : m + 10 = 20,5 + 0,604m + 18b \\ m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 0,604m = 92a \\ b = 0,1(a + b) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 27,424 \\ b = 0,02 \\ a = 0,18 \end{cases} \Rightarrow \bar{x} = 1,2783$$

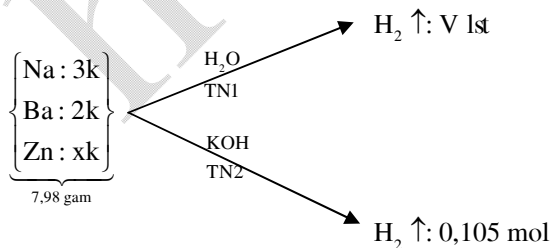
+ BTE:  $8n_{\text{CH}_3\text{COOH}} + (14 + 8\bar{x})n_{\text{C}_{3+2x}\text{H}_{8+2x}\text{O}_{3+x}} = 4n_{\text{O}_2} \Rightarrow n_{\text{O}_2} = 1,13 \text{ mol}$

$\Rightarrow V_{\text{O}_2 (\text{vklc})} = 25,3162 \text{ [gafn nhag vzi gia trx 25,3]}$



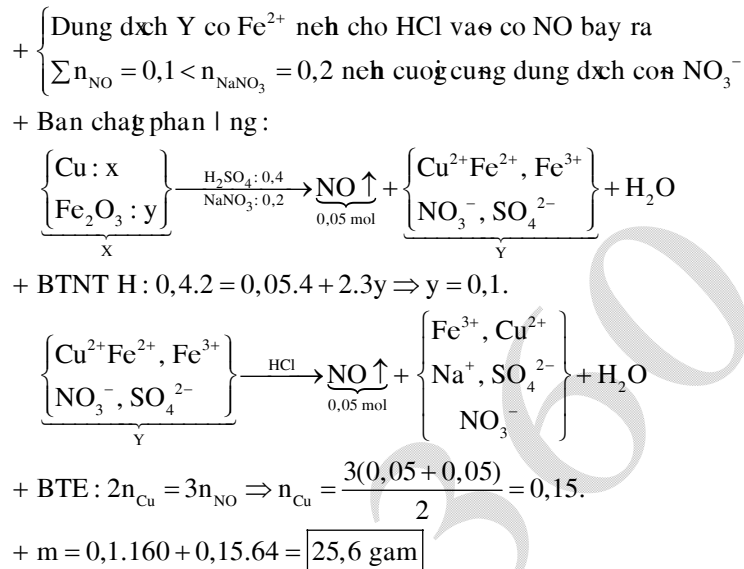
### Câu 37: Đáp án B

+ Sz wofphan l ng:



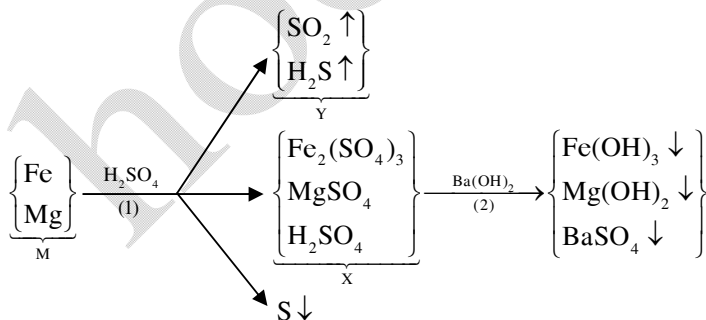
$$\begin{aligned}
 & + \begin{cases} m_X = 7,98 \\ \text{BTE cho TN2: } n_{\text{Na}} + 2n_{\text{Ba}} + 2n_{\text{Zn}} = 2n_{\text{H}_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 23.3k + 137.2k + 65.kx = 7,98 \\ 3k + 4k + 2kx = 0,21 \end{cases} \\
 & \Rightarrow \begin{cases} k = 0,01 \\ kx = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{Na: } 0,03 \\ \text{Ba: } 0,02 \\ \text{Zn: } 0,07 \end{cases} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \begin{cases} \text{BaZnO}_2 : 0,02 \\ \text{Na}_2\text{ZnO}_2 : 0,015 \end{cases} + \text{H}_2 \uparrow \\
 & \Rightarrow \text{BTE: } n_{\text{Na}} + 2n_{\text{Ba}} + 2n_{\text{Zn pl}} = 2n_{\text{H}_2} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{0,03 + 0,02.2 + 0,035.2}{2} = 0,07 \\
 & \Rightarrow \boxed{V_{\text{H}_2} = 1,568 \text{ l}}
 \end{aligned}$$

**Câu 38: Đáp án C**



**Câu 39: Đáp án B**

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \text{ Trong Y có: } \begin{cases} n_{\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3} = 0,5x \\ n_{\text{MgSO}_4} = y \\ n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = z \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}} = n_{\text{Fe}(\text{OH})_3} = x \\ n_{\text{Mg}} = n_{\text{Mg}(\text{OH})_2} = y \\ n_{\text{BaSO}_4} = (1,5x + y + z) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 56x + 24y = 31 \\ 1,5x + y + z = 1,2375 \\ 107x + 58y + 1,2375 \cdot 233 = 359,7125 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,125 \\ y = 1 \\ z = 0,05 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} \text{BTE cho (1): } 0,125 \cdot 3 + 1,2 = 0,0525 \cdot 6 + 8n_{\text{H}_2\text{S}} + 2n_{\text{SO}_2} \\ m_{(\text{H}_2\text{S}, \text{SO}_2)} = 34n_{\text{H}_2\text{S}} + 64n_{\text{SO}_2} = 32,287 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0,1515 \\ y = 0,424 \end{cases} \Rightarrow d = \frac{32,287}{2(0,1515 + 0,424)} = \boxed{28,05}$$

#### Câu 40: Đáp án A

$$+ 2 \text{ este wzn chl c} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{ancol Y} + 2 \text{ muối} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \Rightarrow 2 \text{ este có cùng gốc axit.}$$

$$+ \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{2 \text{ este wzn chl c}}} = \frac{0,2}{0,15} > 1 \Rightarrow X \text{ gồm } \begin{cases} 1 \text{ este của ancol} \\ 1 \text{ este của phenol} \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} n_{\text{este của ancol}} + n_{\text{este của phenol}} = 0,15 \\ n_{\text{NaOH}} = n_{\text{este của ancol}} + 2n_{\text{este của phenol}} = 0,2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{este của ancol}} = 0,1 \\ n_{\text{este của phenol}} = 0,05 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = n_{\text{ancol}} = n_{\text{este của ancol}} = 0,1 \\ m_{(\text{H}_2\text{O}, \text{CO}_2)} = 18n_{\text{H}_2\text{O}} + 44n_{\text{CO}_2} = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,2; n_{\text{CO}_2} = 0,1 \\ C_{\text{ancol}} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{ancol}}} = 1 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} n_{\text{RCOONa}} = n_{\text{RCOOCH}_3} + n_{\text{RCOOR}'} = 0,15 \\ n_{\text{R}'\text{ONa}} = n_{\text{RCOOR}'} = 0,05 \\ 0,15 \cdot (R + 67) + 0,05(R' + 39) = 16,7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3R + R' = 94 \\ R = 1 (\text{H}-); R' = 91 (\text{CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4 -) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{ Suy ra 2 este là } \boxed{\text{HCOOCH}_3 \text{ và } \text{HCOOC}_6\text{H}_4 - \text{CH}_3}$$