

### Đáp án

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

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

**Câu 1: Đáp án C**

**Câu 2: Đáp án A**

**Câu 3: Đáp án B**

**Câu 4: Đáp án D**

**Câu 5: Đáp án A**

Các chất lưỡng tính là:  $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**Câu 6: Đáp án B**

**Câu 7: Đáp án D**

**Câu 8: Đáp án B**

**Câu 9: Đáp án B**

**Câu 10: Đáp án C**

**Câu 11: Đáp án C**

**Câu 12: Đáp án A**

**Câu 13: Đáp án D**

**Câu 14: Đáp án B**

**Câu 15: Đáp án A**

**Câu 16: Đáp án B**

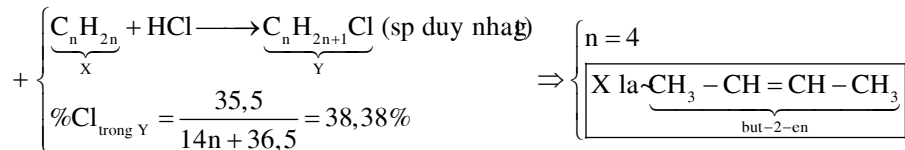
**Câu 17: Đáp án C**

**Câu 18: Đáp án A**

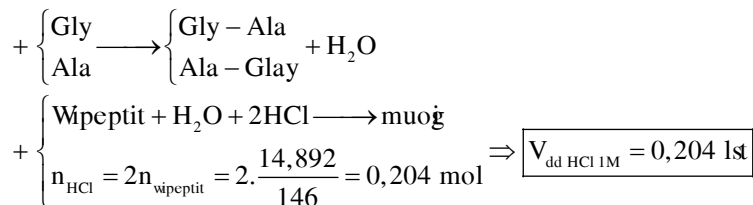
**Câu 19: Đáp án D**

**Câu 20: Đáp án D**

**Câu 21: Đáp án B**



**Câu 22: Đáp án A**



**Câu 23: Đáp án A**

+ Ký hiệu các kim loại và dung dịch là:

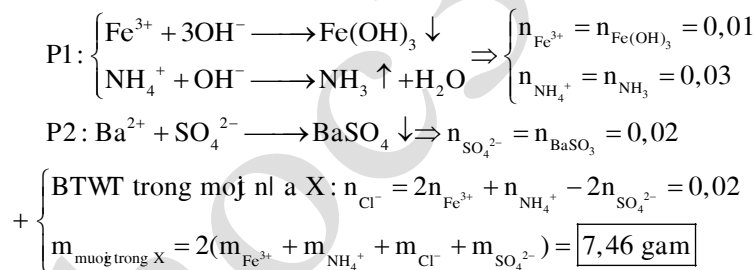
(1) (2) (3) (4) (5) (6)  
Fe, Mg, Cu, AgNO<sub>3</sub>, CuCl<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

+ Số cặp chất phản ứng với nhau là 8, đó là:

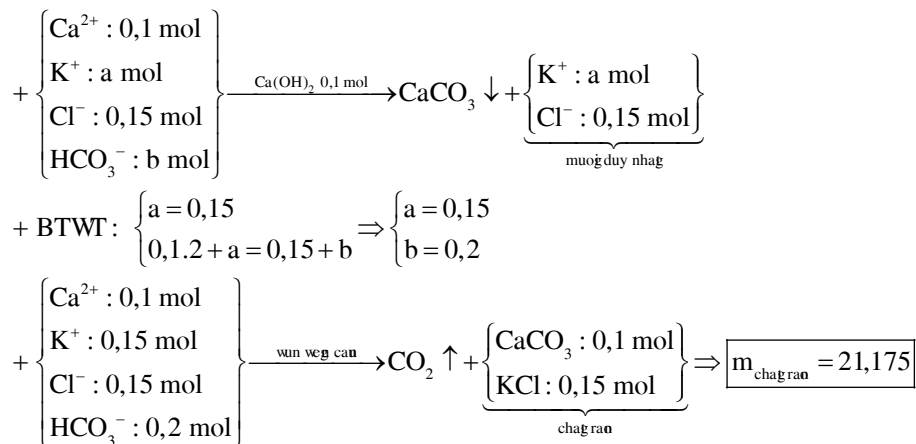
$\left\{ \begin{matrix} (1) \\ (4) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (1) \\ (5) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (2) \\ (4) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (2) \\ (6) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (2) \\ (5) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (3) \\ (4) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (3) \\ (5) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (4) \\ (5) \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} (4) \\ (6) \end{matrix} \right\}$

**Câu 24: Đáp án B**

+ Bản chất phản ứng:



**Câu 25: Đáp án C**



### Câu 26: Đáp án C

+ Nhaj thag m vat gia trxnho nhag khi X la-HCHO.

$$+ n_{\text{HCHO}} = \frac{n_{\text{Ag}}}{4} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{HCHO}} = 6 \text{ gam}$$

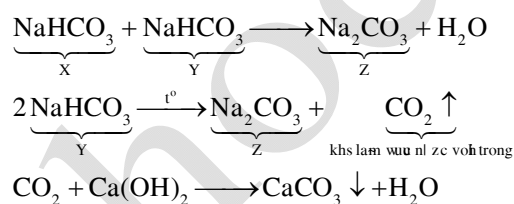
### Câu 27: Đáp án C

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \text{X la-chag beo no } \text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3 \text{ (k=3)} \\ (3-1)n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{0,9} - \frac{n_{\text{H}_2\text{O}}}{0,87} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOCR})_3} = 0,015 \\ n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 90\%n_X = 0,0135 \text{ mol} \end{cases} \\
 \Leftrightarrow \boxed{1,242 \text{ gam}}
 \end{array}$$

### Câu 28: Đáp án D

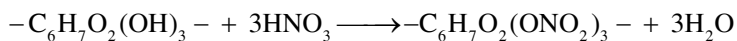
+ Đốt cháy X, Y, Z cho ngọn lửa màu vàng, chứng tỏ chúng là hợp chất của Na.

+ Phương trình phản ứng:



### Câu 29: Đáp án C

+ Phan | ng wiefi cheg xenlulozz trinitrat :



$$\text{kg: } \quad \quad \quad 3,63 \quad \rightarrow \quad 297$$

$$\text{kg: } \quad \quad \quad 1,52 \cdot 67\% \cdot 90\% \quad \rightarrow \quad 14,85$$

$$\text{Suy ra } \boxed{V = 10,31 \text{ l}}$$

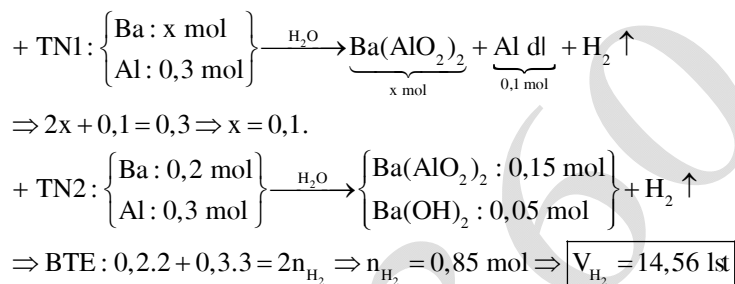
### Câu 30: Đáp án C

$$\begin{aligned}
 &+ \begin{cases} \text{TN1: } n_{\text{CO}_2} = b \text{ th } n_{\text{CaCO}_3} = 0,06 \\ \text{TN2: } n_{\text{CO}_2} = 2b \text{ th } n_{\text{CaCO}_3} = 0,08 \end{cases} \\
 &\Rightarrow \begin{cases} \text{TN1: Ca(OH)}_2 \text{ ch } a \text{ phan } l \text{ ng he } g \\ \text{TN2: Ca(OH)}_2 \text{ phan } l \text{ ng he } g \text{ CaCO}_3 \text{ bxtan mo } j \text{ pha } i \end{cases} \\
 &\Rightarrow \begin{cases} \text{TN1: } n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,06 \\ \text{TN2: } \underbrace{n_{\text{CO}_3^{2-}}}_{0,08} = \underbrace{n_{\text{OH}^-}}_? - \underbrace{n_{\text{CO}_2}}_{0,12} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{OH}^-} = 0,2 \\ n_{\text{Ca(OH)}_2} = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \boxed{V_{\text{Ca(OH)}_2 \text{ 0,5M}} = 2 \text{ l } s}
 \end{aligned}$$

**Câu 31: Đáp án D**

$$\begin{aligned}
 &+ \begin{cases} \text{BTE: } n_{\text{Fe}} = n_{\text{H}_2} = 0,2 \\ \text{BTNT Fe: } n_{\text{FeSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{Fe}} = 0,2 \end{cases} \Rightarrow 0,2(152 + 18n) = 55,6 \Rightarrow n = 7 \\
 &\Rightarrow \text{CTPT của muối là } \boxed{\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}}
 \end{aligned}$$

**Câu 32: Đáp án B**



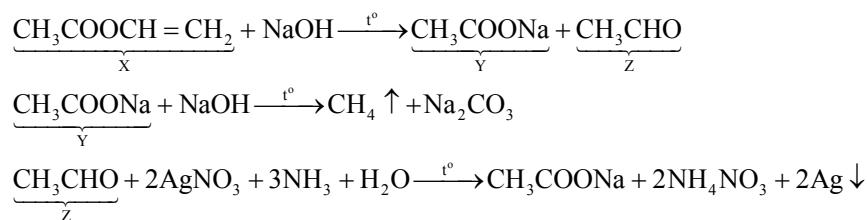
**Câu 33: Đáp án D**

$$\begin{aligned}
 &+ \text{Ta co: } n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} = \frac{60}{12} : 4,44 : \frac{35,56}{16} = 5 : 4,44 : 2,2225 = 9 : 8 : 4. \\
 &+ \text{Keg h } z \text{ p v } z \text{ i v } a \text{ p a } n, \text{ suy ra CTCT của axetylsalicylic là } \text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})(\text{OCOCH}_3).
 \end{aligned}$$

**Câu 34: Đáp án C**

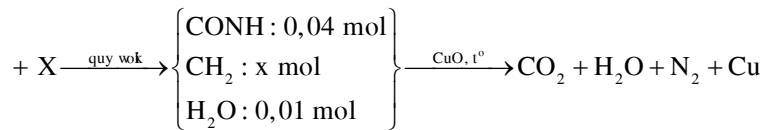
Từ phản ứng (2), suy ra Y là CH<sub>3</sub>COONa. Từ phản ứng (3), suy ra Z là CH<sub>3</sub>CHO. Vậy từ phản ứng (1), suy ra X là CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> (vinyl axetat).

Phương trình phản ứng:

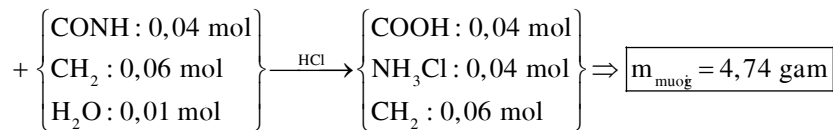


**Câu 35: Đáp án B**

+ BTNT N:  $n_{\text{CONH}} = 2n_{\text{N}_2} = 0,04 \text{ mol}$ .

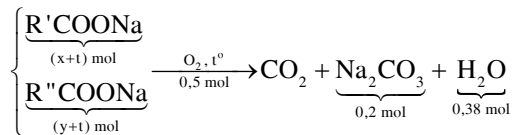


$$+ \left\{ \begin{array}{l} m_{\text{CuO giam}} = m_{\text{O pl}} = 3,84 \\ \text{BTE} : 3 \cdot 0,04 + 6x = \frac{2 \cdot 3,84}{16} \Rightarrow x = 0,06 \end{array} \right.$$

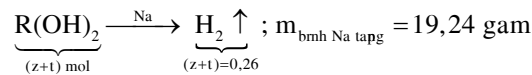


### Câu 36: Đáp án D

+ E gofn  $\left\{ \begin{array}{l} X \text{ la-}R' \text{COOH} : x \text{ mol}; Y \text{ la-}R'' \text{COOH} : y \text{ mol} \\ Z \text{ la-}R(\text{OH})_2 : z \text{ mol}; T \text{ la-}R' \text{COOROOCR}'' : t \text{ mol} \end{array} \right.$



+ Hòn hzp E  
37,36 gam



$$+ \left\{ \begin{array}{l} n_{R(\text{OH})_2} = n_{\text{H}_2} = 0,26 \\ m_{\text{bmk tapg}} = m_{R(\text{OH})_2} - m_{\text{H}_2} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{R(\text{OH})_2} = 0,26; m_{R(\text{OH})_2} = 19,76 \\ M_{R(\text{OH})_2} = \frac{19,76}{0,26} = 76 : \text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2 \end{array} \right. \end{array} \right.$$

$$+ \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,5; n_{\text{NaOH}} = 0,2 \\ n_{\text{O/muog}} + 2n_{\text{O}_2} = 3n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,4 \Rightarrow \bar{C}_{\text{muog}} = \frac{0,4 + 0,2}{0,4} = 1,5 \end{array} \right.$$

⇒ Hai muog la  $\text{HCOONa}$  va  $\text{CH}_3\text{COONa}$

$$+ \left\{ \begin{array}{l} n_{R' \text{COONa}} = n_{R'' \text{COONa}} \\ n_{\text{-COO-}} = n_{\text{NaOH}} \\ n_{R(\text{OH})_2} = n_{\text{H}_2} \\ m_E = 37,36 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x + t = y + t = 0,2 \\ x + y + 2t = 0,4 \\ z + t = 0,26 \\ 46x + 60y + 76z + 146t = 37,36 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = y \\ 2x + 2t = 0,4 \\ z + t = 0,26 \\ 106x + 76z + 146t = 37,36 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = y = 0,1 \\ z = 0,16 \\ t = 0,1 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{T}(\text{HCOOC}_3\text{H}_6\text{OOCCH}_3)} = \frac{0,1 \cdot 146}{37,36} \cdot 100\% = \boxed{39,08\%}$$

### Câu 37: Đáp án D

$$\begin{aligned}
 & + \begin{cases} \text{Neg h\o n hz\p chl co Al thr } n_{\text{Al}} = \frac{12,96}{27} = 0,48 \Rightarrow n_{\text{e nh\i z\ng}} = 1,44 \\ \text{Neg h\o n hz\p chl co Mg thr } n_{\text{Al}} = \frac{12,96}{24} = 0,54 \Rightarrow n_{\text{e nh\i z\ng}} = 1,08 \end{cases} \\
 & \Rightarrow \begin{cases} 1,08 < n_{\text{e nh\i z\ng}} < 1,44 \\ \frac{1,8}{1,44} = 1,25 < \frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{e nh\i z\ng}} (n_{\text{e nh\i}})} < \frac{1,8}{1,08} = 1,667 \Rightarrow \text{SPK la-NO.} \end{cases} \\
 & + \begin{cases} n_{\text{NO}_3^- \text{ tao mu\o g}} = n_{\text{e nh\i}} = 3n_{\text{NO}} = 3x \\ n_{\text{HNO}_3} = n_{\text{NO}_3^- \text{ tao mu\o g}} + n_{\text{NO}} = 4x = 1,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,45 \\ m_{\text{mu\o g}} = \frac{m_{\text{kim lo\ai}}}{12,96} + \frac{m_{\text{NO}_3^- \text{ tao mu\o g}}}{0,45 \cdot 3 \cdot 62} = \boxed{96,66} \end{cases}
 \end{aligned}$$

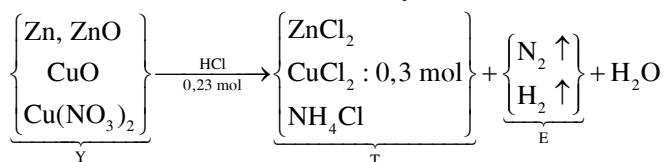
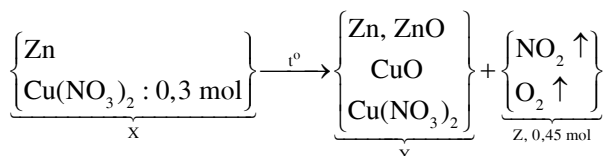
- Bảng mối liên hệ giữa  $\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}}$  và sản phẩm khử:

$2\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 1\text{e} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}} = 2$
$4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 3\text{e} \rightarrow \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$	$\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}} = 1,333$
$10\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- + 8\text{e} \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 5\text{H}_2$	$\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}} = 1,25$
$12\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- + 10\text{e} \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{H}_2$	$\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}} = 1,2$
$10\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 8\text{e} \rightarrow \text{NH}_4^+ + 3\text{H}_2$	$\frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{electron nh\i}}} = 1,25$

**Câu 38: Đáp án A**

$$+ \text{ Trong E: } \begin{cases} n_{\text{H}_2} + n_{\text{N}_2} = 0,1 \\ 2n_{\text{H}_2} + 28n_{\text{N}_2} = 0,1 \cdot 7,5 \cdot 2 = 1,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,05 \\ n_{\text{N}_2} = 0,05 \end{cases}$$

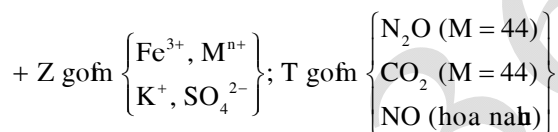
+ Sz wofphan l ng :



$$+ \begin{cases} \text{BTNT O: } n_{\text{H}_2\text{O}} = 6n_{\text{Cu(NO}_3)_2} - 2n_{(\text{O}_2, \text{NO}_2)} = 0,9 \\ \text{BTNT H: } n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = \frac{n_{\text{HCl}} - 2n_{\text{H}_2} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}}{4} = 0,1 \\ \text{BTNT Cl: } n_{\text{ZnCl}_2} = \frac{n_{\text{HCl}} - n_{\text{NH}_4\text{Cl}} - 2n_{\text{CuCl}_2}}{2} = 0,8 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muo}} = 154,65 \text{ [gañ nhag vzi 154,5]}$$

### Câu 39: Đáp án A



$$+ \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = n_{\text{FeCO}_3} = 0,4 \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = x; n_{\text{NO}} = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y + 0,4 = 0,75 \\ 44x + 30y + 0,4 \cdot 44 = 19,2 \cdot 2 \cdot 0,75 = 28,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}^+} = 4n_{\text{NO}} + 10n_{\text{N}_2\text{O}} + 2n_{\text{CO}_3^{2-}} = 2,5 \Rightarrow n_{\text{KHSO}_4} = 2,5; n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,25.$$

$$+ \text{ BTKL: } m_{\text{muo}} \text{ trong } 1/10 \text{ dd Z} = \frac{58,75 + 46,4 + 2,5 \cdot 136 - 1,25 \cdot 18 - 28,8}{10} = \boxed{39,385}$$

### Câu 40: Đáp án B

