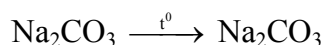
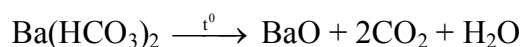


**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 1: Đáp án C**



**Câu 2: Đáp án B**

Anken có công thức phân tử chung là  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  (với  $n \geq 2$ )

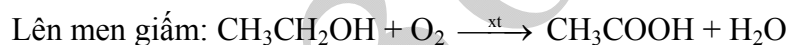
→  $\text{C}_2\text{H}_4$  thuộc dãy đồng đẳng của anken

**Câu 3: Đáp án A**



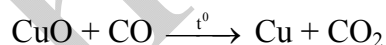
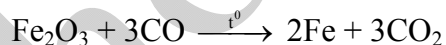
**Câu 4: Đáp án D**

Axit axetic được sản xuất



**Câu 5: Đáp án D**

CO khử được các oxit của các kim loại trung bình (từ ZnO trở xuống) ở nhiệt độ cao



**Câu 6: Đáp án C**

Kim loại kiềm có độ cứng thấp

**Câu 7: Đáp án C**

Benzyl axetat: mùi đào

Etyl butirát: mùi dứa

Isoamyl axetat: mùi chuối chín

Geranyl axetat: mùi hoa hồng.

**Câu 8: Đáp án A**

$\text{Cr}(\text{OH})_3$  không phản ứng với dung dịch  $\text{CuSO}_4$

**Câu 9: Đáp án B**

Quặng hematit có thành phần chủ yếu là  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (SGK 12 – trang 140)

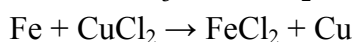
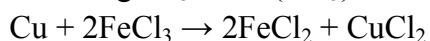
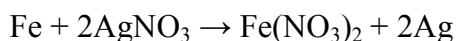
**Câu 10: Đáp án B**

Saccarozơ thuộc loại disaccarit.

**Câu 11: Đáp án A**

Protein có trong lòng trắng trứng là Anbumin.

**Câu 12: Đáp án C**



$\text{Fe}^{3+}$  không tác dụng được với  $\text{Ag}^+$

**Câu 13: Đáp án A**

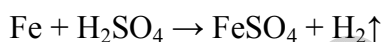
Thủy tinh hữu cơ plexiglas: polime tổng hợp

Tinh bột: polime thiên nhiên

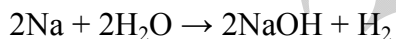
Tơ visco: polime bán tổng hợp

Tơ tằm: polime thiên nhiên

**Câu 14: Đáp án C**



**Câu 15: Đáp án B**



x

x

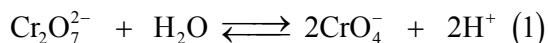


x

x

Phản ứng vừa đủ  $\rightarrow$  chất tan là  $\text{NaAlO}_2$

**Câu 16: Đáp án D**



**Dung dịch Y**

**Dung dịch X**

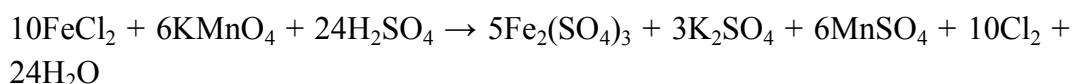
(đỏ cam)

(màu vàng)

Thêm vài giọt  $\text{KOH}$  vào dung dịch X thì nồng độ  $\text{H}^+$  trong dung dịch X giảm  $\rightarrow$

Cân bằng (1) dịch chuyển sang phải  $\rightarrow$  thu được dung dịch Y (màu vàng chanh)

**Câu 17: Đáp án A**



$$0,15 \rightarrow 0,09$$

$$m_{\text{KMnO}_4} = 0,09 \cdot 158 = 14,22 \text{ gam}$$

**Câu 18: Đáp án A**

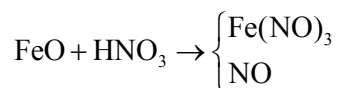
X làm quỳ chuyển xanh → X có môi trường bazơ → X là metyl amin

Y tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> trong môi trường kiềm tạo phức màu tím → Y là lòng trắng trứng.

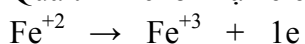
Z có phản ứng tráng bạc → Z là glucozo

**Câu 19: Đáp án B**

$$V_{\text{NO}} = \frac{5,6}{22,4} = 0,25 \text{ mol}$$

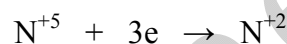


Quá trình cho nhận electron:



$$0,75 \leftarrow 0,75$$

$$m_{\text{FeO}} = 0,75 \cdot 72 = 54 \text{ gam}$$

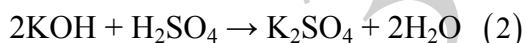


$$0,75 \leftarrow 0,25$$

**Câu 20: Đáp án B**

$$\begin{cases} n_{\text{Fe}} = x \\ n_{\text{Al}} = y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} 56x + 27y = 23,8 - 12,8 \\ \xrightarrow{\text{BT.e}} 2x + 3y = \frac{12,8}{32} \cdot 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,2 \end{cases} \rightarrow m_{\text{Fe}} = 0,1 \cdot 56 = 5,6 \text{ gam}$$

**Câu 21: Đáp án A**



$$n_{\text{KOH}} = 0,08 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4(2)} = 0,04 \text{ mol}$$

$$\text{Mà } n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,2 \cdot 0,5 = 0,1 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4(1)} = 0,1 - 0,04 = 0,06 \text{ mol} \rightarrow M = \frac{1,44}{0,06} = 24$$

M là Magie

**Câu 22: Đáp án D**

Axit glutamic: HOOC-CH(NH<sub>2</sub>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH

Valin: (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH

Lysin: H<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH

Alanin: NH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-COOH

Etylamin: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>

Anilin: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>

Dung dịch làm quỳ tím chuyển màu hồng: axit glutamic

Dung dịch làm quỳ tím chuyển màu xanh: lysin, etylamin

Dung dịch không làm quỳ đổi màu: valin, alanin, anilin

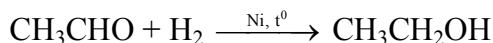
**Câu 23: Đáp án C**

$$\frac{n_X}{n_{\text{CO}_2}} = \frac{3}{1} = 3 \rightarrow X: \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$$

$X + \text{NaOH} \rightarrow$  ancol etylic ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )

Vậy CTPT của X là  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ : etyl fomat

#### Câu 24: Đáp án A



$$n_{\text{CH}_3\text{CHO}} = \frac{8,8}{44} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m = 8,8 + 0,2 \cdot 2 = 9,2$$

#### Câu 25: Đáp án B

$$n_{\text{NaOH}} = \frac{44,10}{100,40} = 0,11 \text{ mol}; n_{\text{H}_2\text{PO}_4} = \frac{20,39,2}{100,98} = 0,08 \text{ mol}$$

$$T = \frac{0,11}{0,08} = 1,375$$

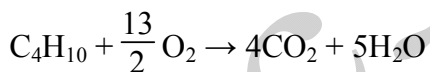
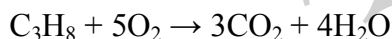
$1 < T < 2 \rightarrow$  muối thu được sau phản ứng là  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  và  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$

#### Câu 26: Đáp án C

$$\text{Khối lượng gas dùng trong 1 ngày là } \frac{12 \cdot 10^3}{45} = 267 \text{ g}$$

$$\rightarrow m_{\text{C}_3\text{H}_8} = \frac{267,40}{100} = \frac{320}{3} \text{ g} \rightarrow n_{\text{C}_3\text{H}_8} = 2,43 \text{ mol}$$

$$m_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = \frac{267,60}{100} = 160,2 \text{ g} \rightarrow n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 2,76 \text{ mol}$$



$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 3 \cdot 2,43 + 4 \cdot 2,76 = 18,33 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{CO}_2} = 18,33 \cdot 44 = 806 \text{ g}$$

#### Câu 27: Đáp án A

$$\text{Cho } n_{\text{CO}_2} = 3; n_{\text{H}_2\text{O}} = 4 \rightarrow n_{\text{C}} = 3; n_{\text{H}} = 8$$

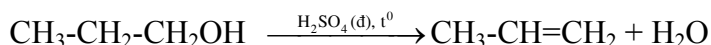
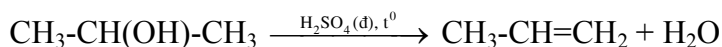
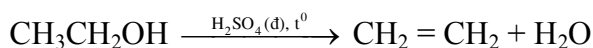
$$n_{\text{CO}_2} = 0,75n_{\text{O}_2} \rightarrow n_{\text{O}_2} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{0,75} = 4$$

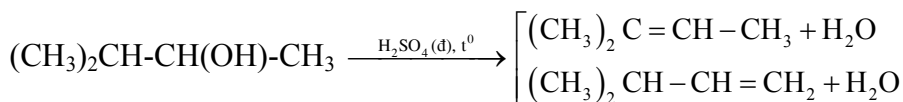
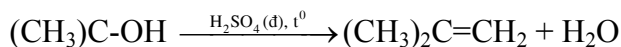
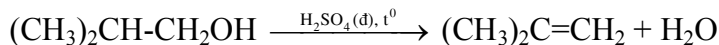
BTNT O:

$$n_{\text{O}(X)} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2n_{\text{O}_2} = 2 \cdot 3 + 4 - 2 \cdot 4 = 2$$

$$\rightarrow n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} = 3 : 8 : 2 \rightarrow \text{CTPT} : \text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$$

#### Câu 28: Đáp án C



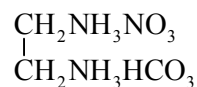


### Câu 29: Đáp án B

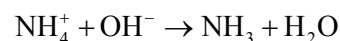
$$n_{\text{C}_3\text{H}_{11}\text{O}_6\text{N}_3} = \frac{18,5}{185} = 0,1(\text{mol}), n_{\text{NaOH}} = 0,3.0,1 = 0,3(\text{mol})$$

$$\frac{n_A}{n_{\text{NaOH}}} = \frac{0,1}{0,3} = \frac{1}{3}$$

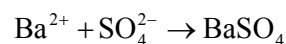
A tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1 : 3 → A có công thức:



### Câu 30: Đáp án C



$$n_{\text{NH}_3} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = 0,2 \text{ mol}$$



$$n_{\text{BaSO}_4} = \frac{11,65}{233} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,05 \text{ mol}$$

Bảo toàn điện tích trong dung dịch Y ta có:

$$n_{\text{NO}_3^-} = n_{\text{NH}_4^+} - 2.n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,2 - 2.0,05 = 0,1 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố N ta có:  $n_{\text{NO}} = n_{\text{NO}_3^-} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow V_{\text{NO}} = 0,1.22,4 = 2,24(\text{L})$

### Câu 31: Đáp án C

$$V_{\text{rượu}} = 10 \text{ lít} \rightarrow m_{\text{rượu}} = 10.10^3.0,8 = 8\text{kg} \rightarrow n_{\text{rượu}} = \frac{8}{46} \text{ kmol}$$

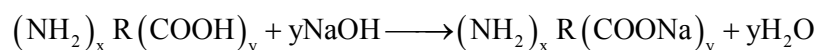


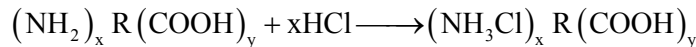
$$\frac{4}{46} \leftarrow \frac{8}{46}$$

$$\rightarrow m_{\text{glucozo}} = 180 \cdot \frac{4}{46} \cdot \frac{100}{95} = 16,47 \text{ kg}$$

### Câu 32: Đáp án A

Gọi CT của amino axit X là  $(\text{NH}_2)_x \text{R}(\text{COOH})_y$





$$n_x = \frac{5,73 - 4,41}{22y} = \frac{0,06}{y}; n_x = \frac{5,505 - 4,41}{36,5x} = \frac{0,03}{x}$$

$$\rightarrow \frac{0,06}{y} = \frac{0,03}{x} \rightarrow x = 1; y = 2 \rightarrow X: \text{NH}_2\text{R}(\text{COOH})_2 \rightarrow n_x = 0,03 \rightarrow M_x = \frac{4,41}{0,03} = 147$$

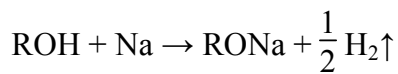
$$\rightarrow 14 + M_R + 45.2 = 147 \rightarrow M_R = 43 \rightarrow R: \text{C}_3\text{H}_7 -$$

$\rightarrow X$  là  $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_7(\text{COOH})_2$

$X$  là  $\alpha$ -amino axit

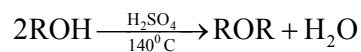
### Câu 33: Đáp án C

Gọi công thức chung của 2 ancol là ROH



Áp dụng bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{H}_2} = 28,2 + 11,5 - 39,3 = 0,4 \text{ g} \rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{0,4}{2} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{ROH}} = 0,4 \text{ mol}$$



$$0,4 \quad \rightarrow \quad 0,2$$

$$m_{\text{ete}} = 28,2 - 0,2.18 = 24,6 \text{ gam}$$

### Câu 34: Đáp án D



$$n_{\text{NaOH}} = 0,45 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{chất béo}} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow M = \frac{132}{0,15} = 880$$

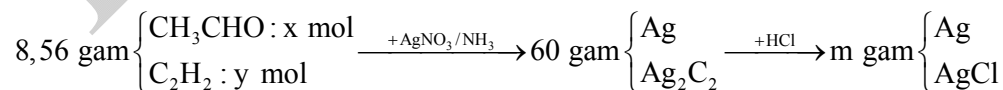
$$\text{Số nguyên tử C} = \frac{28,5}{0,5} = 57 \rightarrow \text{CTPT là } \text{C}_{57}\text{H}_{100}\text{O}_6$$

$$\text{Xét } k = \frac{2 + 57.2 - 100}{2} = 8 \rightarrow \text{trong gốc hidrocarbon có 5 liên kết pi.}$$

$$n_{\text{H}_2} = 0,15.5 = 0,75 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{H}_2} = 1,5 \text{ gam}$$

### Câu 35: Đáp án B

Ta có sơ đồ:



$$\rightarrow \text{Hệ phương trình: } \begin{cases} 44x + 26y = 8,56 \\ 108.2x + 240y = 60 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,16 \end{cases}$$

$$\text{Chất rắn không tan gồm: } \begin{cases} n_{\text{Ag}} = 0,1.2 = 0,2 \text{ mol} \\ n_{\text{AgCl}} = 0,16.2 = 0,32 \text{ mol} \end{cases}$$

$$m_{\text{Ag}} + m_{\text{AgCl}} = 0,2.108 + 0,32.143,5 = 67,52 \text{ gam}$$

**Câu 36: Đáp án C**

$$n_{Ag} = \frac{194,4}{108} = 1,8 \text{ mol} \rightarrow n_{CHO} = 0,9 \text{ mol}$$

$$\text{Quy đổi hỗn hợp X về } \begin{cases} \text{CHO : } 24t \\ \text{OH : } 11t \\ \text{C} \\ \text{H} \end{cases}$$

Trong phản ứng cháy:

Bảo toàn khối lượng, ta có

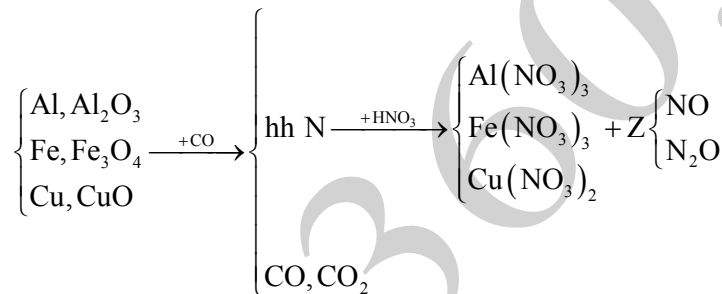
$$m_{CO_2} = 16,62 + 0,5925 \cdot 32 - 9,18 = 26,4 \text{ gam} \rightarrow n_{CO_2} = 0,6 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố oxi, ta có  $24t + 11t + 0,5925 \cdot 2 = 0,6 \cdot 2 + 0,51 \rightarrow t = 0,015 \text{ mol}$

Trong 16,62 gam X có  $24 \cdot 0,015 = 0,36 \text{ mol CHO}$

$$\rightarrow m = \frac{0,9}{0,36} \cdot 16,62 = 41,55$$

**Câu 37: Đáp án D**



**Quy đổi hỗn hợp M thành kim loại R và O**

$$m_O = 35,25 \cdot 20,4255\% = 7,2 \text{ gam} \rightarrow \begin{cases} n_O = 0,45 \text{ mol} \\ m_R = 35,25 - 7,2 = 28,05 \text{ gam} \end{cases}$$

$$M_X = 18,2 = 36 = \frac{44 + 28}{2} \rightarrow n_{CO} = n_{CO_2} = \frac{0,3}{2} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\begin{cases} n_Z = 0,2 \text{ mol} \\ M_Z = 33,5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{NO} = 0,15 \\ n_{N_2O} = 0,05 \end{cases}$$

$$n_{NO_3^-} = (2n_O + 3n_{NO} + 8n_{H_2O}) - 2n_{CO_2} = 1,45 \text{ mol}$$

$$m_{muối} = 28,05 + 1,45 \cdot 62 = 117,95 \text{ gam}$$

**Câu 38: Đáp án B**

Ta có:  $n_{NaOH} = 1,0,3 = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{este} = n_{NaOH} = 0,3 \text{ mol} \rightarrow n_{O \text{ trong este}} = 0,6 \text{ mol}$

Gọi  $n_{CO_2} = x \text{ mol}; n_{H_2O} = y \text{ mol}$





$$\sum n_{\text{NO}_3^-} = 0,04 + 0,01 = 0,05 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Cu}^{2+}} = 0,025 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{\text{Cu}} = 0,025 \cdot 64 = 1,6 \text{ g} \rightarrow m_{\text{Mg dư}} = 2 - 1,6 = 0,4 \text{ g}$$

$$n_{\text{c nhường}} = \sum n_{\text{c nhận}} = 0,2 + 0,06 + 0,025 \cdot 2 + 0,08 = 0,39 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{Mg}} = \frac{0,39}{2} = 0,195 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{Mg phản ứng}} = 0,195 \cdot 24 = 4,68 \text{ g}$$

$$\rightarrow m = 0,4 + 4,68 = 5,08$$

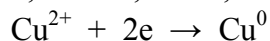
#### Câu 40: Đáp án C

$$n_{\text{Cu}^{2+}} = 0,6 \text{ mol}; n_{\text{Fe}^{3+}} = 0,4 \text{ mol}; n_{\text{Cl}^-} = 1,2 \text{ mol}; n_{\text{NO}_3^-} = 1,2 \text{ mol}; n_{\text{khí}} = 0,8 \text{ mol}$$

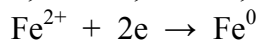
Catot



$$0,4 \rightarrow 0,4 \rightarrow 0,4$$



$$0,6 \rightarrow 1,2 \rightarrow 0,6$$



$$0,2 \leftarrow 0,4 \rightarrow 0,2$$

Dung dịch sau phản ứng:  $n_{\text{Fe}^{2+}} = 0,2 \text{ mol}; n_{\text{H}^+} = 0,8 \text{ mol}; n_{\text{NO}_3^-} = 1,2 \text{ mol}$

Khi trộn dung dịch ta có phương trình:



$$0,2 \quad 0,4 \quad 1,2 \quad \rightarrow \frac{0,2}{3}$$

$$m_X - m_Y = m_{\text{Cu}} + m_{\text{Fe}} + m_{\text{NO}} + m_{\text{Cl}_2} + m_{\text{O}_2}$$

$$\rightarrow m_X - m_Y = 0,6 \cdot 64 + 0,2 \cdot 56 + \frac{0,2}{3} \cdot 30 + 0,6 \cdot 71 + 0,2 \cdot 32 = 100,6 \text{ gam}$$