

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án B

Giải: B sai vì chất béo nhẹ hơn nước \Rightarrow chọn B

Câu 2: Đáp án D

Giải: $Mg^{2+}/Mg > Zn^{2+}/Zn > Cu^{2+}/Cu > Ag^+/Ag$

gt: “thu được hỗn hợp 3 kim loại” \Rightarrow gồm Ag, Cu và Zn \Rightarrow chọn D.

Câu 3: Đáp án D

Giải: Lòng trắng trứng chứa anbumin mà bản chất là protein hình cầu.

Mặt khác, khi đun nóng hoặc cho axit, bazơ hay 1 số muối vào dung dịch protein \rightarrow protein đông tụ lại \rightarrow tách ra khỏi dung dịch \Rightarrow chọn D

Câu 4: Đáp án A

Giải: 4,44(g) A(RCOOR') \xrightarrow{KOH} 5,04 (g) Muối (RCOOK).

$\Rightarrow M_K > M_{R'}$. Mặt khác, A là este no $\Rightarrow R'$ là $CH_3 -$ hoặc $C_2H_5 -$

TH1: A là $RCOOCH_3$. Tăng giảm khối lượng: $n_A = \frac{5,04 - 4,44}{39 - 15} = 0,025 \text{ mol}$

$\Rightarrow M_A = 4,44 \div 0,025 = 177,6 \Rightarrow$ lẻ \Rightarrow loại

TH2: A là $RCOOC_2H_5$. Tăng giảm khối lượng $n_A = \frac{5,04 - 4,44}{39 - 29} = 0,06 \text{ mol}$

$\Rightarrow M_A = 4,44 \div 0,06 = 74 (HCOOC_2H_5) \Rightarrow$ chọn A

Câu 5: Đáp án C

Giải: Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR' thì được este \Rightarrow có dạng RCOOR'

⇒ các chất thuộc loại este: HCOOC_2H_5 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOC}_{15}\text{H}_{31})_3$,
 $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOC}_2\text{H}_5 \Rightarrow$ **chọn C**

Câu 6: Đáp án C

Cách 1: Viết các đồng phân thỏa mãn.

⇒ Gly-Ala-Ala, Ala-Gly-Ala, Ala-Ala-Gly

Cách 2: Đặt 2 gốc Ala thành: $|\text{Ala}|\text{Ala}| \Rightarrow$ tạo ra 3 chỗ trống.

⇒ số đồng phân của X = số cách đặt Gly = $C_3^1 = 3$

Cách 3: Tổng quát, số đồng phân n-peptit = $\frac{n!}{x_1! \times x_2! \times \dots \times x_n!}$

với n là số mắt xích; x_1, x_2, \dots, x_n là gốc amino axi 1, 2, ...n.

▷ Áp dụng : $n=3$; $x_1=2; x_2=1 \Rightarrow \frac{3!}{2! \times 1!} = 3$ đồng phân.

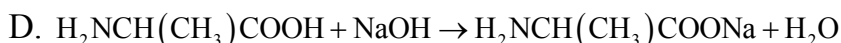
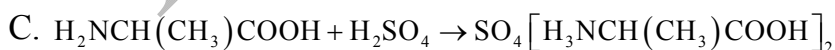
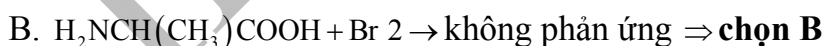
⇒ **chọn C**.

Câu 7: Đáp án D

- Mạng không gian: Nhựa rezit (nhựa bakelit), cao su lưu hóa.
- Mạch nhánh : amylopectin, glycogen ||
- Mạch thẳng: còn lại.

▷ Các polime mạch không phân nhánh là: poli (vinyl clorua), cao su buna, amilozơ, xenlulozơ, nilon-6 ⇒ **chọn D**

Câu 8: Đáp án B



Câu 9: Đáp án B

A. Dùng làm cao su tổng hợp.

B. Dùng làm thủy tinh hữu cơ (hay chất dẻo).

C. Dùng làm tơ tổng hợp (len).

D. Dùng làm tơ thiên nhiên (bông).

⇒ chọn B

Câu 10: Đáp án D

Các chất hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là axit cacboxylic, protein, chứa -OH kề nhau ⇒ các chất thỏa mã là (2), (3), (5) và (7) ⇒ chọn D

Chú ý: nhóm chức -CHO phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao.

Câu 11: Đáp án C

$\text{CH}_2 = \text{CHCOOCH}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CHCOONa}$ và $\text{CH}_3\text{OH} \Rightarrow$ chọn C

Câu 12: Đáp án D

(1) Đúng vì: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{NH}_2\text{Br}_3 \downarrow + 3\text{HBr}$.

(2) Sai vì gốc methyl (CH_3-) đẩy e → tăng mật độ e ở N
→ tăng lực bazơ ⇒ tính bazơ: $\text{CH}_3\text{NH}_2 > \text{NH}_3$.

(3) Đúng vì sẽ sinh ra dung dịch chứa màu tím đặc trưng

(4) Đúng.

(5) Đúng.

⇒ chỉ có (2) sai ⇒ chọn D.

Câu 13: Đáp án D

Chọn D vì glucozơ sinh ra \downarrow Ag trắng còn saccarozơ không hiện tượng.

Câu 14: Đáp án C

(3) Sai vì còn gồm các phi kim.

(5) Sai vì Al thuộc nhóm IIIA.

⇒ chọn C

Câu 15: Đáp án C

C sai vì nhựa PP, PE được dùng làm túi nilon ⇒ chọn C.

Câu 16: Đáp án B

$4 = 1 + 3$ (2 đồng phân) = $2 + 2$ (1 đồng phân).

⇒ có 3 đồng phân amin bậc 2 của $C_4H_{11}N$ ⇒ chọn B.

Câu 17: Đáp án A

$n_{\text{glucoz}} = n_{\text{Ag}} \div 2 = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow C_{\text{Mglucoz}} = 0,01 \div 0,05 = 0,2 \text{ M} \Rightarrow$ chọn A.

Câu 18: Đáp án C

Chọn C vì phân tử saccarozơ gồm gốc α -glucoz và gốc β -fructoz.

Câu 19: Đáp án D

$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow$ este no, đơn chức, mạch hở.

⇒ có dạng $C_nH_{2n}O_2 \Rightarrow n = 0,4 \div 0,1 = 4 \parallel \Rightarrow C_4H_8O_2 \Rightarrow$ chọn D.

Câu 20: Đáp án C

⇒ chọn C

Câu 21: Đáp án B

(1), (5) làm quỳ tím hóa đỏ.

(3), (6) làm quỳ tím hóa xanh.

Còn lại không làm đổi màu quỳ tím.

⇒ chọn B.

Câu 22: Đáp án B

▶ Tơ được chia thành 2 loại:

- Tơ thiên nhiên: có sẵn trong thiên nhiên.

- Tơ hóa học: chế tạo bằng phương pháp hóa học.

+ Tơ tổng hợp: chế tạo từ các polime tổng hợp.

+ Tơ bán tổng hợp hay tơ nhân tạo: xuất phát từ polime thiên nhiên nhưng được chế biến thêm bằng phương pháp hóa học.

▶ A và D là tơ bán tổng hợp hay tơ nhân tạo. C là tơ thiên nhiên.

$\parallel \Rightarrow$ là tơ tổng hợp ⇒ chọn B.

Câu 23: Đáp án C

Bảo toàn nguyên tố Hidro và Clo: $n_{\text{Cl}^-} = n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{H}_2} = 0,5 \text{ mol}$.

⇒ $m_{\text{muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{Cl}} = 8 + 0,5 \times 35,5 = 25,75 \text{ (g)} \Rightarrow$ chọn C.

Câu 24: Đáp án A

15(g) X(H₂NCH₂COOH) → 19,4(g) Muối (H₂NCH₂COONa).

|| Tăng giảm khối lượng: $n_x = (19,4 - 15) \div (23 - 1) = 0,2 \text{ mol}$.

▶ $M_x = 75 \Rightarrow R = 14(-\text{CH}_2-) \Rightarrow X \text{ là } \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} \Rightarrow \text{chọn A}$.

Câu 25: Đáp án A

Ta có sơ đồ: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \rightarrow n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2n\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 10 \times 0,46 \times 0,8 \div 46 = 0,08 \text{ kmol}$

|| $\Rightarrow n_{\text{tinh bột}} = 0,08 \times 0,5 \div 2 = 0,08 \text{ mol}$.

▶ $m_{\text{gạo}} = 0,08 \times 162 \div 0,8 = 16,2(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn A}$.

Câu 26: Đáp án D

X làm quỳ tím hóa xanh \Rightarrow loại A, B và C \Rightarrow chọn D.

Câu 27: Đáp án A

$\left\{ \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{NH}_2 \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 \end{array} \right\} + \frac{18,975 - 9,85}{36,5} = 0,25(\text{mol})\text{HCl} \rightarrow 18,975(\text{g})\text{ Muoi}$
9,85(g)

● Đặt $n_{\text{HCl}} = x + y = 0,25 \text{ mol}$ || \Rightarrow giải hệ có: $x = 0,1 \text{ mol}$; $y = 0,15 \text{ mol}$

▶ $\%m_{\text{CH}_3\text{NH}_2} = 0,1 \times 31 \div 9,85 \times 100\% = 31,5\% \Rightarrow \text{chọn A}$.

Câu 28: Đáp án D

265,2(g) Chất béo $(\text{RCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5 \rightarrow 288(\text{g})$ Muối 3RCOOK .

Tăng giảm khối lượng: $n_{\text{chất béo}} = (288 - 265,2) \div (3 \times 39 - 41) = 0,3 \text{ mol}$

|| $\Rightarrow n_{\text{muối}} = 0,3 \times 3 = 0,9 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{muối}} = 320 \Rightarrow R = 237 (\text{C}_{17}\text{H}_{33}-)$.

▶ Chất béo là $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 \Rightarrow \text{chọn D}$.

Câu 29: Đáp án D

D không phản ứng vì $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} > \text{Ag}^+/\text{Ag} \Rightarrow \text{chọn D}$.

Câu 30: Đáp án B

$-\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow -\text{NH}_3\text{Cl} \Rightarrow n_{\text{N}} = n_{\text{HCl}} = 0,03 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m_N = 0,03 \times 14 = 0,42(\text{g}) \Rightarrow m_O = 0,42 \times 80 \div 21 = 1,6(\text{g})$$

$$\Rightarrow n_O = 0,1 \text{ mol. Đặt } n_C = x; n_H = y \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = x; n_{\text{H}_2\text{O}} = y$$

$$\bullet m_X = m_C + m_H + m_N + m_O \Rightarrow 12x + y + 0,42 + 16 = 3,83(\text{g})$$

Bảo toàn nguyên tố Oxi: $n_{\text{O}/X} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Rightarrow 0,1 + 2 \times 0,1425 = 2x + 0,5y \parallel \Rightarrow \text{giải hệ có: } x = 0,13 \text{ mol ; } y = 0,25 \text{ mol.}$$

$$\blacktriangleright m_{\downarrow} = 0,13 \times 100 = 13(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn B.}$$

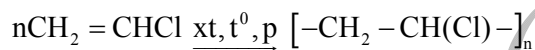
Câu 31: Đáp án A

Bảo toàn nguyên tố H và gốc SO_4 : $n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = n_{\text{H}_2} = 0,12 \text{ mol}$

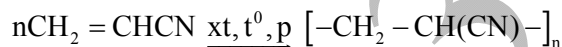
$$\Rightarrow m = m_{\text{KL}} + m_{\text{SO}_4} = 6,44 + 0,12 \times 96 = 17,96(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn A}$$

Câu 32: Đáp án B

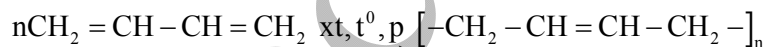
- Poli (vinyl clorua) được điều chế từ phản ứng trùng hợp vinyl clorua:



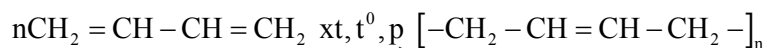
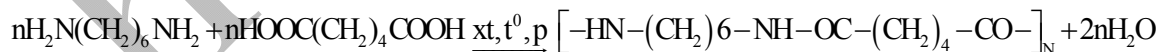
- Tơ olon (tơ nitron) được điều chế từ phản ứng trùng hợp acrylonitrin (vinyl xianua):



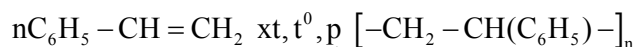
- Cao su buna được điều chế từ phản ứng trùng hợp buta-1,3-đien:



- Nilon-6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng hexametylen điamin và axit adipic:



- Poli stiren (nhựa PS) được điều chế từ phản ứng trùng hợp stiren:



\Rightarrow chỉ có nylon-6,6 và tơ lapsan được điều chế từ phản ứng trùng ngưng \Rightarrow chọn B.

Câu 33: Đáp án C

GIẢ SỬ Ag^+ bị “đẩy” ra hết $\Rightarrow m_{\text{Ag}} = 0,25 \times 0,12 \times 108 = 3,24(\text{g}) < 3,333(\text{g})$

\Rightarrow chất rắn sau phản ứng chứa Fe dư. Đặt n_{Fe} phản ứng = x ; $n_{\text{Al}} = y$.

▶ Fe dư \Rightarrow X chứa $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 2x + 3y = 0,03 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng gốc kim loại: $0,42 + 0,03 \times 108 = 56x + 27y + 3,333$

$\parallel \Rightarrow$ giải hệ có: $x = 0,0015 \text{ mol}$; $y = 0,009 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Fe}} = 0,42 - 0,009 \times 27 = 0,177(\text{g})$

\Rightarrow chọn C.

Câu 34: Đáp án B

- Trích mẫu thử. Cho lần lượt các mẫu thử vào dung dịch H_2SO_4 .
- Mẫu thử sủi bọt khí không màu đồng thời xuất hiện ↓ trắng là Ba
- Mẫu thử chỉ sủi bọt khí không màu là Mg, Zn và Fe.
- Cho tiếp Ba dư vào rồi lọc bỏ kết tủa \rightarrow thu được dung dịch chỉ chứa $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Lấy dung dịch này cho từ từ đến dư vào các dung dịch sản phẩm phía trên:

- Dung dịch cho ↓ trắng \Rightarrow dung dịch là $\text{MgSO}_4 \Rightarrow$ mẫu thử là Mg.
- Dung dịch cho ↓ xanh trắng \Rightarrow dung dịch là $\text{FeSO}_4 \Rightarrow$ mẫu thử là Fe.
- Dung dịch cho ↓ keo trắng rồi tan \Rightarrow dung dịch là $\text{ZnSO}_4 \Rightarrow$ mẫu thử là Zn.

\Rightarrow chọn B.

Câu 35: Đáp án D

$m_{\text{Mg}} = 0,2 \text{ mol}$

• $\text{Mg} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$.

$\Rightarrow \text{FeCl}_3$ hết, Mg dư $\Rightarrow n_{\text{FeCl}_2} = 0,2 \text{ mol}$; $n_{\text{Mg dư}} = 0,1 \text{ mol}$

• $\text{Mg} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{Fe} \Rightarrow$ Mg hết, FeCl_2 dư.

$\Rightarrow \sum n_{\text{MgCl}_2} = 0,2 \text{ mol}$; $n_{\text{FeCl}_2} = 0,1 \text{ mol}$

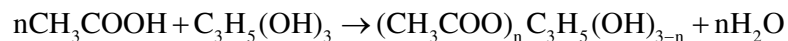
▶ $m = 0,2 \times 95 + 0,1 \times 127 = 31,7(\text{g}) \Rightarrow$ chọn D

Câu 36: Đáp án B

Các thỏa mãn là: Na, Mg, K và Ba \Rightarrow chọn B.

Chú ý: Mg phản ứng chậm với H_2O ở điều kiện thường!

Câu 37: Đáp án A



$$\Rightarrow X \text{ có dạng } C_{2n+3}H_{2n+8}O_{n+3} \Rightarrow 2n+8 = 2n+3+n+3 \Rightarrow n=2$$

$$\blacktriangleright \Rightarrow m = 0,15 \times 176 = 26,4(g) \Rightarrow \text{chọn A}$$

Câu 38: Đáp án A

$$n_{NO_3^-} = 0,03 \text{ mol}; n_{H^+} = 0,13 \text{ mol}; n_{Fe^{3+}} = 0,01 \text{ mol}$$

Ta có: $4H^+ + NO_3^- + 3e \rightarrow NO + 2H_2O \Rightarrow NO_3^-$ hết, H^+ dư.

Lại có: $Fe^{3+} + e \rightarrow Fe^{2+}$. Bảo toàn electron cả quá trình:

$$\blacktriangleright 2n_{Cu} = n_{Fe^{3+}} + 3n_{NO_3^-} \Rightarrow n_{Cu} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{Cu} = 0,05 \times 64 = 3,2(g) \Rightarrow \text{chọn A.}$$

Câu 39: Đáp án A

$n_{H^+} = 0,8 \text{ mol}; n_{NO_3^-} = 0,4 \text{ mol}$. Sau phản ứng còn lại 0,2m gam chất rắn.

\Rightarrow kim loại dư $\Rightarrow n_{H_2O} = 0,8 \div 2 = 0,4 \text{ mol}; n_{NO} = 0,8 \div 4 = 0,2 \text{ mol}$. Bảo toàn khối

lượng:

$$\blacktriangleright m + 0,4 \times 63 + 0,2 \times 98 = 0,2m + 50 + 0,4 \times 18 + 0,2 \times 30 \Rightarrow m = 23(g)$$

\Rightarrow chọn A.

Câu 40: Đáp án D

Quy X về C_2H_3NO , CH_2 và $H_2O \Rightarrow n_{H_2O} = n_X = 0,09 \text{ mol}$.

$$n_{Gly} = 0,17 \text{ mol}; n_{Ala} = 0,16 \text{ mol}; n_{Val} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\bullet n_{C_2H_3NO} = \sum n_{a.a} = 0,17 + 0,16 + 0,05 = 0,38 \text{ mol}$$

$$\bullet n_{CH_2} = n_{Ala} + 3n_{Val} = 0,16 + 3 \times 0,05 = 0,31 \text{ mol}$$

$$\text{Đốt cho } 1,07 \text{ mol } CO_2 \text{ và } 0,97 \text{ mol } H_2O \Rightarrow \sum m_{(CO_2, H_2O)} = 64,54(g)$$

$$\| \Rightarrow m = (0,38 \times 57 + 0,31 \times 14 + 0,09 \times 18) \times 46,5 \div 64,54 \approx 19,9(g)$$

⇒ chọn D.

hoc360.net