

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án A

Câu 2: Đáp án B

Câu 3: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

Dễ dàng nhận thấy ngay: $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{BaCO}_3$ (197.2a gam)

Câu 4: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

Cần chú ý: Aminoaxit là chất rắn kết tinh, nhiệt độ nóng chảy cao, khi nóng chảy thì bị phân hủy nên không tồn tại ở trạng thái khí.

Ngoài ra, khi giải bài tập về aminoaxit cũng cần chú ý: Nếu aminoaxit dư thì nó cũng là chất rắn khi cô cạn dung dịch sau phản ứng.

Câu 5: Đáp án D

Câu 6: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

Các bài toán liên quan tới chất béo. Các bạn cần nhớ 4 loại axit béo quan trọng sau

Axit panmitic: $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ $M=256$

Axit stearic: $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ $M=284$

Axit oleic: $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ $M=282$

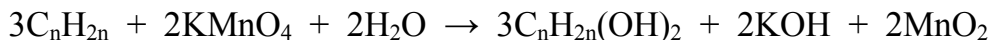
Axit linoleic: $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ $M=280$

Vậy X có CTPT tử là : $C_{55}H_{104}O_6 \longrightarrow n_X = 0,01 \xrightarrow{Ch,y} \begin{cases} n_{CO_2} = 0,55(\text{mol}) \\ n_{H_2O} = 0,52(\text{mol}) \end{cases}$

$$\xrightarrow{BTNT.O} n_{O_2} = \frac{0,55.2 + 0,52 - 0,01.6}{2} = 0,78(\text{mol}) \longrightarrow V = 17,472(\text{lit})$$

Câu 7: Đáp án A

Định hướng tư duy giải



Câu 8: Đáp án C

Câu 9: Đáp án B

Câu 10: Đáp án C

Câu 11: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

Tiếp tục áp dụng thần chú “AO-CK”, ở catot xảy ra sự khử ion Mg^{2+} .

Câu 12: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

Ta có: X $\begin{cases} HCOOH : 0,05 \\ CH_3COOH : 0,05 \end{cases} n_{Ancol} = 0,125$

→ ancol dư và hiệu suất tính theo axit.

$$\xrightarrow{BTKL} m_{este} = (5,3 + 0,1.46 - 0,1.18).80\% = 6,48(\text{gam})$$

Câu 13: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

Các hidrocarbon khí có số C ≤ 4 phản ứng với $AgNO_3/NH_3 \rightarrow$ phải có $C \equiv C$ đầu mạch :

Có 5 chất thỏa mãn :



Câu 14: Đáp án A

Câu 15: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

Ta có: $\text{PH} = 13 \longrightarrow [\text{OH}^-] = 0,1 \longrightarrow \begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 0,25 \\ n_{\text{NaCl}} = 0,4 \end{cases}$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.Na}} \% \text{NaCl} = \frac{0,25}{0,4} = 62,5\%$$

Câu 16: Đáp án D

Câu 17: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

X andehit đơn chức + $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tỉ lệ mol 1: 3

→ X có 1 nhóm $\text{C}\equiv\text{C}$ - đầu mạch → X: $\text{CH}\equiv\text{C} - \text{R} - \text{CHO}$

→ phản ứng tạo : 0,1 mol $\text{AgC}\equiv\text{C} - \text{R} - \text{COONH}_4$ và 0,2 mol Ag

→ $0,1 \cdot (\text{R} + 194) + 0,2 \cdot 108 = 43,6 \rightarrow \text{R} = 26 (\text{C}_2\text{H}_2)$

→ X có 4 liên kết π phản ứng được với H_2

Ta có : $n_{\text{H}_2} = 3n_{\pi} = 4/80 = 0,2 \text{ mol}$

Câu 18: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

Các muối dễ bị nhiệt phân là NaHCO_3 , AgNO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 19: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

Đây là một câu hỏi các em rất dễ nhầm: Cần nắm rõ: Ca^{2+} và Mg^{2+} gây ra tính cứng, để khử tính cứng của nước cần loại bỏ 2 ion này, còn ion HCO_3^- chỉ là để phân loại tính cứng, loại bỏ được ion HCO_3^- này bằng HCl hoàn toàn không ảnh hưởng gì đến tính cứng của nước.

Câu 20: Đáp án D

Câu 21: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

Ở đây ta có 1 kinh nghiệm đơn giản là mấy chất khó nhớ công thức trong chương trình hữu cơ đều có 5 nguyên tử C: Ancol Isoamylic, Axit glutamic, Valin.

Câu 22: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

Đối với câu hỏi này ta có thể nhắm nhanh như sau:

TH1: $C_1-C_1-C_3$: 2 đồng phân.

TH2: $C_1-C_2-C_2$: 1 đồng phân.

Câu 23: Đáp án A

Định hướng tư duy giải

Chú ý: Để một monome có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp thì có 2 khả năng:

- Có liên kết bội: Metyl metacrylat, Buta-1,3-đien...

- Có vòng kém bền: Caprolactam, etylenoxit...

Câu 24: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

Theo bài ra ta dễ dàng xác định được: A là Cr_2O_3 , B là Na_2CrO_4 , C là $Na_2Cr_2O_7$,

Khi cho C là $Na_2Cr_2O_7$ phản ứng với HCl tạo khí D là Cl_2 .

Câu 25: Đáp án A

Câu 26: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

Ta có: $n_Y = 0,08 \begin{cases} NO : 0,04 \xrightarrow{B.T.N.T.N} Cu : 0,02 \\ H_2 : 0,04 \end{cases} \longrightarrow n_{H^+} = 0,04.2 + 0,04.4 = 0,24$

$\xrightarrow{B.T.E} n_{Mg} = \frac{0,04.3 + 0,04.2 + 0,02.2}{2} = 0,12$

$\longrightarrow \Delta m_v = 0,02.64 - 0,12.24 = -1,6(\text{gam})$

Câu 27: Đáp án D

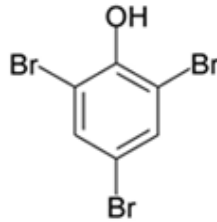
Các thí nghiệm thu được chất rắn là: a; c; d

Câu 28: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

(a) Dimetylaxetilen + dung dịch $AgNO_3/NH_3 \longrightarrow AgC \equiv C - CH_2 - CH_2 - C \equiv Ag$.

(b) Fructozo + dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (đun nóng) \longrightarrow Ag



(d) Phenol + dung dịch Br_2 \longrightarrow

Câu 29: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

Tại vị trí kết tủa đạt cực đại $\longrightarrow \begin{cases} n_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = a \\ n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = 3a \end{cases}$

$\longrightarrow \begin{cases} \text{BaSO}_4 : 3a \\ \text{Al}(\text{OH})_3 : 2a \end{cases} \longrightarrow m = 3a \cdot 233 + 2a \cdot 78 = 855a$

Tại vị trí $\text{Al}(\text{OH})_3$ tan hết

$\xrightarrow{\text{BTNT.Al}} \begin{cases} n_{\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2} = a \\ n_{\text{BaSO}_4} = 3a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.Ba}} 4a = 0,4 \longrightarrow a = 0,1$

$\longrightarrow m = 855 \cdot 0,1 = 85,5(\text{gam})$

Câu 30: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

(X) $\text{HCOOCH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{OOCH} + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{HCOONa} (\text{X}_1) +$
 $+ \text{HO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-OH} (\text{X}_2)$

$\text{HO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-OH} (\text{X}_2) + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Cu,t}^0} \text{OCH-C}(\text{CH}_3)=\text{O} (\text{X}_3)$

X_3 có 2 loại nhóm chức là andehit và xeton nên X_3 là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 31: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

(1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch $\text{CuCl}_2 \rightarrow$ Xảy ra ăn mòn điện hóa.

(2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ Sai, vì không có 2 cực.

(3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có nhỏ vài giọt $\text{CuCl}_2 \rightarrow$ Xảy ra ăn mòn điện hóa.

(4) Cho dung dịch FeCl₃ vào dung dịch AgNO₃ → Sai, vì không có 2 cực.

(5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm → Xảy ra ăn mòn điện hóa.

Câu 32: Đáp án B

Định hướng tư duy giải

Chất tan chứa

$$26,04 \begin{cases} \text{kim loại : 15,74(gam)} \\ \text{O}_2^- : a \\ \text{OH}^- : b \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 32a + 17b = 10,3 \\ a + b + 3a = 0,43.2 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a = 0,12 \\ b = 0,38 \end{cases}$$

$$\longrightarrow \%Al = \frac{0,12.27}{15,74} = 20,58\%$$

Câu 33: Đáp án D

Phát biểu sai là: a; c; d

Câu 34: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

$$\longrightarrow 0,37 - 0,34 + n_{N_2} = kn_x - n_x = 0,15 - 2n_{N_2} \longrightarrow n_{N_2} = 0,04$$

$$\longrightarrow \begin{cases} A \text{ min : 0,08} \\ \text{Ankin : 0,07} \end{cases} \text{ Làm trội } \longrightarrow \begin{cases} C_2H_5N \\ CH \equiv C - CH_3 \end{cases} \longrightarrow m_{\downarrow} = 10,29$$

Câu 35: Đáp án C

Các phát biểu đúng là: c; d; e; f

Câu 36: Đáp án B

Câu 37: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} 18,6 + 0,98.63 = 68,88 + 0,1.30 + 18n_{H_2O} \longrightarrow n_{H_2O} = 0,47$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.H}} n_{NH_4^+} = \frac{0,98 - 0,47.2}{4} = 0,01 \xrightarrow{H^+} n_{O^{\text{trong X}}} = 0,24 \longrightarrow m = 14,76$$

Câu 38: Đáp án C

Các phát biểu đúng: 5; 6; 7

Câu 39: Đáp án D

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta} \xrightarrow{\text{BTKL}} 9,52 + 0,12.40 = 12,52 + 18n_{\text{H}_2\text{O}} \longrightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,1$$

$$\longrightarrow 9,52 \begin{cases} \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 : a \\ \text{C}_m\text{H}_{2m-2}\text{O}_2 : b \\ \text{C}_p\text{H}_{2p-4}\text{O}_4 : c \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a + b + 2c = 0,12 \\ a + b = 0,1 \\ \xrightarrow{\text{NAP}} 0,32.14 + 32a + 44b + 88c = 9,52 \end{cases}$$

$$\longrightarrow \begin{cases} a = 0,02 \\ b = 0,08 \\ c = 0,01 \end{cases} \text{ Làm trội} \xrightarrow{\text{CO}_2, 0,42} \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 : 0,08 \\ \text{HCOOH} : 0,02 \\ \text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4 : 0,01 \end{cases}$$

Câu 40: Đáp án C

Định hướng tư duy giải

$$\text{Ta có: Gly : Ala : Val} = 0,056 : 0,14 : 0,112 = 2 : 5 : 4$$

$$\longrightarrow \begin{cases} n_1 + n_2 \leq 11 \\ a(n_1 + 3n_2) = 0,308 \end{cases} \longrightarrow n_1 + 3n_2 = 11k \longrightarrow k = 1, 2, 3$$

Suy luận ra với $n_1 + n_2 = 11$ không thỏa mãn.

$$\text{Với } n_1 + n_2 = 10 \longrightarrow \begin{cases} k = 2 \\ a = 0,014 \end{cases} \longrightarrow m = 25, 228$$