

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1:

Chọn B.

Câu 2:

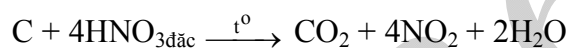
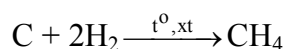
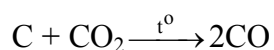
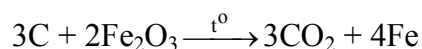
Chọn D.

Câu 3:

Chọn A.

Câu 4:

Chọn A.



Câu 5:

CH₃-CH(CH₃)-CH₃ (mạch phân nhánh); CH₃-CH₂-CH₂-CH₃ (mạch không phân nhánh) ⇒ Chọn A.

Câu 6:

C₄H₆ có các ankin đồng phân sau: CH≡C-CH₂-CH₃ và CH₃-C≡C-CH₃ ⇒ Chọn B.

Câu 7:

Phenol có tính axit yếu, tác dụng được với dung dịch bazơ



Câu 8:

Chọn B.

Câu 9:

Axit tạo được liên kết hiđro với nước; ete và anđehit không có liên kết hiđro với nước nên axit dễ tan trong nước hơn.

Độ tan lại giảm theo chiều tăng phân tử khối ⇒ Chọn C.

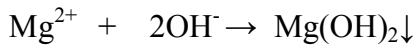
Câu 10:

$$n_{\text{OH}^- \text{ bd}} = 0,05\text{V}; [\text{H}^+]_{\text{bd}} = 0,1\text{M} \Rightarrow n_{\text{H}^+ \text{ bd}} = 0,01$$

$$\text{pH}_{\text{sau}} = 2 \Rightarrow [\text{H}^+]_{\text{dur}} = 0,01\text{M} \Rightarrow n_{\text{H}^+ \text{ dur}} = 0,01 - 0,05\text{V} = 0,01 \cdot (\text{V} + 0,1) \Rightarrow \text{V} = 0,15$$

lít \Rightarrow Chọn **B**.

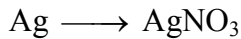
Câu 11:



$$(0,08) \quad (0,04) \rightarrow 0,02$$

$$\Rightarrow m\text{Mg}(\text{OH})_2 = 0,02 \cdot 58 = 1,16\text{g} \Rightarrow \text{Chọn B.}$$

Câu 12:

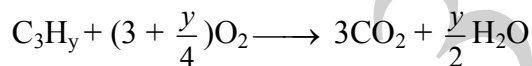


$$\Rightarrow n\text{Ag} = n\text{AgNO}_3 = 8,5/170 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow \%m\text{Ag} = \frac{108 \cdot 0,05}{12} \cdot 100 = 45\% \Rightarrow \text{Chọn}$$

A.

Câu 13:

$$\text{Số C} = \frac{V_{\text{CO}_2}}{V_X} = 3. \text{ Gọi CTPT của X là } \text{C}_3\text{H}_y$$



$$1 \quad 4,5$$

$$\Rightarrow y = 6 \Rightarrow \text{X là } \text{C}_3\text{H}_6 \Rightarrow \text{Chọn B.}$$

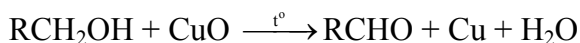
Câu 14:

$$\text{Ta có số mol liên kết } \pi = n\text{H}_{2 \text{ pur}} + n\text{Br}_{2 \text{ pur}} = \frac{15,68}{22,4} + \frac{16}{160} = 0,8$$

$$\text{Mà ankin có 2 liên kết } \pi \Rightarrow n_{\text{ankin}} = 0,4 \text{ mol}$$

$$M_X = 27,2/0,4 = 68 \Rightarrow \text{X là } \text{C}_5\text{H}_8 \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

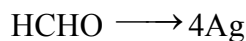
Câu 15:



$$\text{Ta có } m\text{O}_{\text{trong CuO}} = 6,2 - 4,6 = 1,6 \text{ g} \Rightarrow n\text{RCHO} = n\text{O}_{\text{trong CuO}} = 1,6/16 = 0,1 \text{ mol}$$

Mặt khác, do ancol còn dư nên $n_{\text{ancol bd}} > 0,1 \text{ mol}$

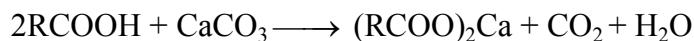
$$\Rightarrow M_{\text{ancol}} < \frac{4,6}{0,1} = 46 \Rightarrow \text{Ancol là } \text{CH}_3\text{OH} \Rightarrow \text{RCHO là } \text{HCHO}$$



$$0,1 \text{ mol} \quad \rightarrow 0,4 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Ag}} = 108 \cdot 0,4 = 43,2 \text{ g} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

Câu 16:

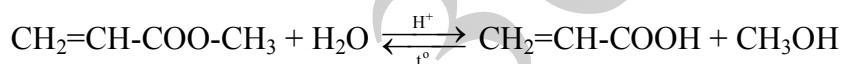
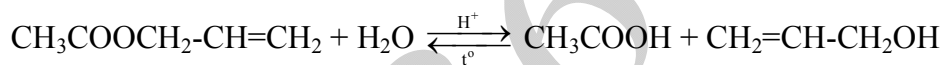
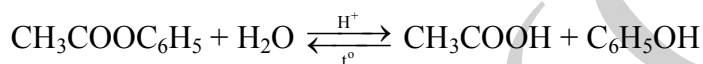
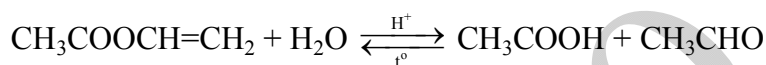
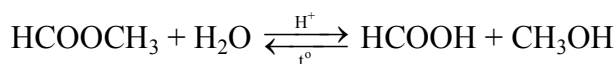


$$2\text{R} + 90 \qquad \qquad 2\text{R} + 128$$

$$5,76 \qquad \qquad 7,28$$

$$\Rightarrow 5,76(2\text{R} + 128) = 7,28(2\text{R} + 90) \Rightarrow \text{R} = 27 (\text{C}_2\text{H}_3) \Rightarrow \text{X là } \text{C}_2\text{H}_3\text{COOH} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

Câu 17:



HCOOH và CH₃CHO trắng bạc \Rightarrow Chọn B.

Câu 18:

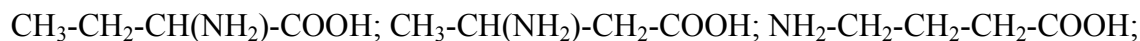
Chọn B vì cả glucozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 19:

Chọn B.

A là isopropylamin; C là butylamin; D là tert-butylamin.

Câu 20:



Câu 21:

Chọn D, chỉ chứa C, H, O.

Câu 22:

Khi gọi tên peptit phải bắt đầu từ amino axit đầu N và kết thúc bằng amino axit đầu C

⇒ Chọn C

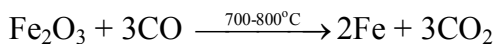
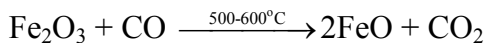
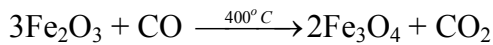
Câu 23:

Chọn A: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, HCl , FeCl_3 , AgNO_3 , NiSO_4 .

Câu 24:

Do Fe dư nên X chỉ chứa Fe^{2+} ⇒ Y là $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ⇒ Chọn C.

Câu 25:



⇒ Chọn B.

Câu 26:

Chọn C vì Mg không có hiện tượng, Al_2O_3 bị tan, Al bị tan và sủi bọt khí.

Câu 27:

Chọn B, gồm: KHSO_4 , H_2SO_4 tạo ra khí CO_2 và kết tủa BaSO_4 .

Câu 28:

Chọn C.

Câu 29:

Chọn D.

Câu 30:

$$\begin{cases} n\text{CH}_3\text{COOH} = 0,12 \\ n\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 0,15 \end{cases} \Rightarrow m\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 = 0,12 \cdot 88 = 10,56\text{g}$$

$$\Rightarrow H = \frac{7,04}{10,56} \cdot 100\% = 66,67\% \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

Câu 31:

$$nX = n\text{HCl} = \frac{11,16 - 8,24}{36,5} = 0,08 \Rightarrow M_X = 103 \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

Câu 32:

$$n\text{Ca}^{2+} = n\text{CaCO}_3 = n\text{CaO} = \frac{0,28}{56} = 0,005 \Rightarrow [\text{Ca}^{2+}] = \frac{0,005}{0,01} = 0,5\text{M} \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

Câu 33:

$$\begin{cases} x = nN_2 \\ y = nN_2O \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,05 \\ 28x + 44y = 10,2 \cdot 4 \cdot 0,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ y = 0,04 \end{cases}$$

Bảo toàn $n_e \Rightarrow 3nAl = 10nN_2 + 8nN_2O \Rightarrow nAl = 0,14 \Rightarrow m = 0,14 \cdot 27 = 3,78 \Rightarrow$ Chọn **A**.

Câu 34:

$$nH_3PO_4 = 0,2; nNaOH = 0,125; nKOH = 0,375$$

$$\Rightarrow \frac{nOH^-}{nH_3PO_4} = \frac{0,125 + 0,375}{0,2} = 2,5$$

Bảo toàn khối lượng $\Rightarrow m_{\text{muối}} = mH_3PO_4 + mNaOH + mKOH - mH_2O$
 $= 0,2 \cdot 98 + 0,125 \cdot 40 + 0,375 \cdot 56 - 0,2 \cdot 2 \cdot 18 = 36,6g \Rightarrow$ Chọn **C**.

Câu 35:

28g chất rắn gồm MgO và $Fe_2O_3 \Rightarrow mO$ trong MgO = $28 - 20 = 8g \Rightarrow nMg = mO = 0,5$

Bảo toàn $n_e \Rightarrow nNO_2 = 2nMg = 1 \Rightarrow V = 22,4 \Rightarrow$ Chọn **C**.

Câu 36:

$$nOH^- = (0,2 + 0,1 \cdot 2)V = 0,4V; nH^+ = (0,25 \cdot 2 + 0,75) \cdot 0,04 = 0,05$$

Do trung hòa nên $nOH^- = nH^+ \Rightarrow 0,4V = 0,05 \Rightarrow V = 0,125$ lít \Rightarrow Chọn **B**.

Câu 37:

X gồm $C_6H_{12}O_6$, $HCOOCH_3$ ($C_2H_4O_2$), $HCHO$ (CH_2O), $C_3H_8O_3$.

Để dàng nhận ra $C_6H_{12}O_6$, $C_2H_4O_2$, CH_2O tạo $nCO_2 = nH_2O$

$$\Rightarrow n_{\text{glixerol}} = nH_2O - nCO_2 = 0,9 - 0,75 = 0,15$$

Mặt khác, cả 4 chất đều có số O = số C

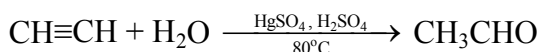
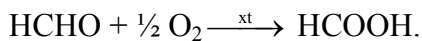
$$\Rightarrow mX = mC + mH + mO = 0,75 \cdot 12 + 0,9 \cdot 2 + 0,75 \cdot 16 = 22,8$$

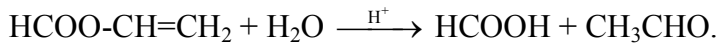
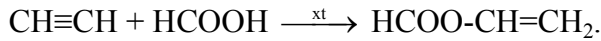
$$\Rightarrow \%m_{\text{glixerol}} = \frac{0,15 \cdot 92}{22,8} \cdot 100\% = 60,53\% \Rightarrow$$
 Chọn **B**.

Câu 38:

$Z + H_2O \xrightarrow{xt} G$ mà G chỉ có 2C \Rightarrow G là CH_3CHO và Z là C_2H_2

X, Y, Z, T, G đều có phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo kết tủa nên chỉ có thể là



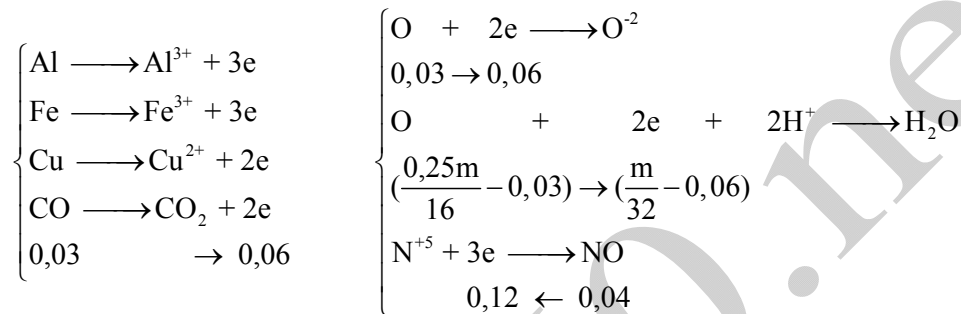


\Rightarrow %mO trong HCOO-CH=CH_2 là $\frac{32.100\%}{72} = 44,44\% \Rightarrow$ Chọn **D**.

Câu 39:

$$\text{Trong Z chứa } \begin{cases} x \text{ mol CO} \\ y \text{ mol CO}_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{BT C: } x + y = 0,06 \\ 28x + 44y = 18.2.0,06 \end{cases} \Rightarrow x = y = 0,03$$

$$m\text{O} = 0,25m; m_{\text{kim loại}} = 0,75m$$



Bảo toàn $n_e \Rightarrow n_e$ do kim loại nhường + $0,06 = 0,06 + m/32 - 0,06 + 0,12$

$\Rightarrow n_e$ do kim loại nhường = $m/32 + 0,06$

Ta có $3,08m = 0,75m + 62.(m/32 + 0,06) \Rightarrow m = 9,48 \Rightarrow$ Chọn **B**.

Câu 40:

$$n\text{Ca} = 0,2 \Rightarrow n\text{OH}^- = 2n\text{Ca} = 0,4$$

$$n\text{HCl} = 0,4; n\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,15 \Rightarrow n\text{H}^+ = 0,4 + 0,15.2 = 0,7 \Rightarrow n\text{H}^+ \text{ dư} = 0,3$$

Ta áp dụng bảo toàn điện tích cho muối.

$$\text{Trường hợp 1: } \begin{cases} 0,2 \text{ mol Ca}^{2+} \\ 0,15 \text{ mol SO}_4^{2-} \\ 0,1 \text{ mol Cl}^- \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = m\text{Ca}^{2+} + m\text{Cl}^- + m\text{SO}_4^{2-} = 8 + (0,4 - 0,3).35,5 + 0,15.96 = 25,95\text{g}$$

$$\text{Trường hợp 2: } \begin{cases} 0,2 \text{ mol Ca}^{2+} \\ 0,4 \text{ mol Cl}^- \end{cases}$$

$$m_{\text{muối}} = m\text{Ca}^{2+} + m\text{Cl}^- = 8 + 0,4.35,5 = 22,2\text{g}$$

\Rightarrow Chọn **D**.