

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án D

Câu 2: Đáp án B

Câu 3: Đáp án C

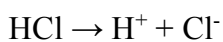
Câu 4: Đáp án C

Câu 5: Đáp án A

Chú ý: Al, Fe, Cr bị thụ động trong HNO₃ đặc nguội.

Câu 6: Đáp án B

HCl là một axit mạnh, điện li hoàn toàn nên ta có:



$$0,01\text{M} \rightarrow 0,01\text{M}$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = -\log(0,01) = 2$$

Câu 7: Đáp án C

Câu 8: Đáp án C

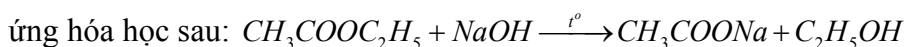
Phenol mang tính axit (yếu) không tác dụng với axit.

Câu 9: Đáp án C

Anilin là C₆H₅NH₂ (CTPT: C₆H₇N) PTK = 12.6 + 1.7 + 14.1 = 93.

Câu 10: Đáp án A

Etyl axetat có CTCT là CH₃COOC₂H₅. Khi thủy phân trong môi trường kiềm có phản



Câu 11: Đáp án A

Câu 12: Đáp án B

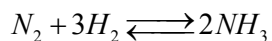
$$\text{Gọi } n_{\text{H}_2} = x \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 2x$$

$$\text{BTKL: } 14,8 + 2x.36,5 = 39,65 + 2.x \Rightarrow x = 0,35 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 7,84 \text{ lít}$$

Câu 13: Đáp án D

Dễ thấy hiệu suất tính theo N_2

$$\text{Giả sử } X \begin{cases} N_2 : 1 \\ H_2 : 4 \end{cases}$$



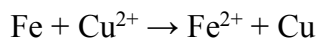
$$\text{Bd : } 1 \quad 4$$

$$\text{Pu : } 0,4 \rightarrow 1,2 \rightarrow 0,8$$

$$\text{Sau : } 0,6 \rightarrow 2,8 \rightarrow 0,8$$

$$\rightarrow V_{NH_3} = \frac{0,8}{0,6 + 2,8 + 0,8} \cdot 100\% = 19,04\%$$

Câu 14: Đáp án D



$$\text{PT: } 1 \quad 1 \quad 1 \quad (\text{mol}) \rightarrow m_{\text{thanh sắt tăng}} = 64 - 56 = 8 \text{ gam}$$

$$\text{ĐB: } 0,2 \text{ mol} \leftarrow m_{\text{thanh sắt tăng}} = 1,6 \text{ gam}$$

$$V_{\text{dd CuSO}_4} = 0,2 / 0,5 = 0,4 \text{ (lít)} = 400 \text{ ml.}$$

Câu 15: Đáp án B

$$n_{H_2} = \frac{n}{2} n_R \rightarrow n_R = \frac{2n_{H_2}}{n} = \frac{0,1}{n}$$

$$\rightarrow m_R = n_R \cdot M_R \rightarrow 2,3 = \frac{0,1}{n} \cdot R \rightarrow R = 23n$$

$$\rightarrow n = 1, M = 23(Na)$$

Câu 16: Đáp án D

$$n_{CO_2} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow n_C = n_{CO_2} = 0,3 \text{ mol}$$

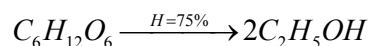
$$n_{H_2O} = 0,45 \text{ mol} \Rightarrow n_H = 2n_{H_2O} = 0,9 \text{ mol}$$

$$C : H = 0,3 : 0,9 = 1 : 3$$

$$\text{Quan sát đáp án} \Rightarrow C_3H_9N$$

Câu 17: Đáp án C

$$n_{C_6H_{12}O_6} = 1 \text{ (kmol)}$$



$$1 \quad \quad \quad 2 \quad (\text{kmol})$$

$$\rightarrow n_{C_2H_5OH(TT)} = 2 \cdot \frac{75}{100} = 1,5(kmol)$$

$$V_{C_2H_5OH \text{ nguyên chất}} = \frac{m_{C_2H_5OH}}{D} = \frac{1,5 \cdot 10^3 \cdot 46}{0,8} = 86250(ml)$$

$$\rightarrow V_{C_2H_5OH_{20^\circ}} = \frac{86250}{20} \cdot 100 = 431250(ml) = 431,25(lit)$$

Câu 18: Đáp án C

$$n_{CH_3COOC_2H_5} = 0,1(mol)$$

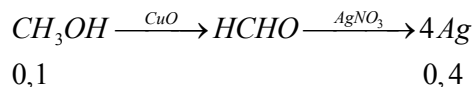
$$n_{NaOH} = 0,25(mol)$$

$$\rightarrow n_{C_2H_5OH} = n_{CH_3COOC_2H_5} = 0,1(mol)$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_{\text{chất rắn}} = m_{CH_3COOC_2H_5} + m_{NaOH} - m_{C_2H_5OH} = 8,8 + 0,25 \cdot 40 - 0,1 \cdot 46 = 14,2(gam)$$

Câu 19: Đáp án D

$$n_{CH_3OH} = 0,1(mol)$$



$$\rightarrow m_{Ag} = 0,4 \cdot 108 = 43,2(g)$$

Câu 20: Đáp án B

Gồm có (1) (3)

Câu 21: Đáp án C

Trong pin điện thì kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn.

Fe bị ăn mòn trước trong các pin: Fe – Cu; Fe – Sn; Fe – Ni

Câu 22: Đáp án B

Câu 23: Đáp án B

Chú ý: Ghi nhớ các quặng chứa sắt thường gặp:

Hematit đỏ: Fe_2O_3

Hematit nâu: $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$

Manhetit: Fe_3O_4

Xiderit: $FeCO_3$

Pirit: FeS_2

Câu 24: Đáp án D

Câu 25: Đáp án C

Gồm có: etilen, axetilen, vinyl axetilen, stiren, axit fomic

Câu 26: Đáp án C

(1) Đ

(2) S. Glucozơ **bị oxi hóa** bởi dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(3) S. Fructozo không làm mất màu Br_2 .

(4) S. Sacarozơ thủy phân trong môi trường axit cho sản phẩm là 1 phân tử glucozo và 1 phân tử fructozo.

Câu 27: Đáp án B

Xét từng đáp án:

Xét A: không thỏa mãn do glyxin (X) không phản ứng với AgNO_3 sinh ra Ag

Xét B: thỏa mãn

Xét C: không thỏa mãn do etyl fomat (T) không hòa tan kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam

Câu 28: Đáp án C

Gồm có (a) (b) (d)

Câu 29: Đáp án B

$$n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{H}_2} = 0,06 \text{ mol}$$

Số mol H^+ cần để trung hòa 1/3 dung dịch A là: $n_{\text{H}^+} = 0,06/3 = 0,02 \text{ mol}$

$$\Rightarrow V = 0,02/0,1 = 0,2 \text{ (lít)} = 200 \text{ ml}$$

Câu 30: Đáp án D

Quan sát đồ thị ta thấy:

+ Tại điểm $n_{\text{HCl}(1)} = 0,6 \text{ mol}$: NaOH vừa bị trung hòa hết

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = n_{\text{HCl}(1)} \Rightarrow \mathbf{a = 0,6 \text{ mol}}$$

+ Tại điểm $n_{\text{HCl}(2)} = 0,8 \text{ mol}$:

KHCO_3 vừa phản ứng hết với HCl theo PTHH: $\text{HCl} + \text{KHCO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

$$n_{\text{HCl}(2)} = n_{\text{NaOH}} + n_{\text{KHCO}_3} \Rightarrow 0,8 = 0,6 + b \Rightarrow \mathbf{b = 0,2 \text{ mol}}$$

$$\Rightarrow \mathbf{a : b = 3 : 1}$$

Câu 31: Đáp án B

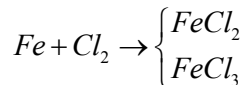
$$\text{Đặt } n_{\text{H}_2} = x \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = x$$

$$\text{BTKL: } m_{\text{KL}} + m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2}$$

$$8,975 + 98x = 32,975 + 2x \Rightarrow x = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V = 5,6 \text{ lít}$$

Câu 32: Đáp án B



$$n_{Cl^-} = n_{OH^-} = 0,3(\text{mol}) \xrightarrow{BTNT} n_{Cl_2} = \frac{n_{Cl^-}}{2} = 0,15(\text{mol})$$

$$\rightarrow V_{Cl_2} = 3,36(\text{l})$$

Câu 33: Đáp án B

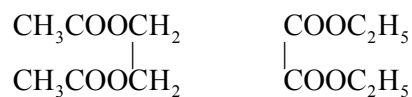
Dựa vào dữ kiện đề bài suy ra X là este no, hai chức, mạch hở.

Đốt Y: $n_{H_2O} > n_{CO_2} \Rightarrow$ ancol no

$$n_Y = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow \text{Số C (Y)} = 0,2/0,1 = 2$$

Y có thể là C_2H_5OH hoặc $C_2H_4(OH)_2$

Công thức cấu tạo thỏa mãn là:



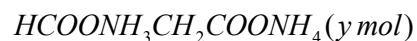
Câu 34: Đáp án B

TH_1 :



$$\rightarrow \begin{cases} 96x + 138y = 3,99 \\ 2x + 2y = n_{NH_3} = 0,055 \end{cases} \rightarrow \text{loại}$$

TH_2 :



$$\rightarrow \begin{cases} 96x + 138y = 3,99 \\ 2x + y = n_{NH_3} = 0,055 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,015 \end{cases}$$

$$\text{Muoi} \begin{cases} Na_2CO_3 : 0,02 \text{ mol} \\ HCOONa : 0,015 \text{ mol} \\ H_2N-CH_2-COONa : 0,015 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow m_{\text{muoi}} = 4,595(\text{g})$$

$$\%m_{HCOONa} = \frac{0,015.68}{4,595} \cdot 100\% = 22,2\%$$

Câu 35: Đáp án C

$$\left\{ \begin{array}{l} H_2 : 0,195 \\ C_2H_2 : 0,15 \\ C_4H_4 : 0,12 \end{array} \right\} \xrightarrow{t^\circ} hhY \left\{ \begin{array}{l} \bar{M} = 39 \\ \xrightarrow{BTKL} m = 10,53 \end{array} \right\} \rightarrow n_Y = \frac{10,53}{39} = 0,07 \text{ mol}$$

n khí giảm = $n_{H_2 \text{ dư}} = 0,195 \text{ mol} \Rightarrow H_2$ phản ứng hết

$$\left\{ \begin{array}{l} n_\pi = 2n_{C_2H_2} + 3n_{C_4H_4} = 0,66 \text{ mol} \\ H_2 : 0,195 \text{ mol} \end{array} \right. \rightarrow n_{\pi(Y)} = 0,66 - 0,195 = 0,465 \text{ (mol)}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} CH \equiv CH : x \\ CH \equiv C - CH = CH_2 : y \\ CH \equiv C - CH_2 - CH_3 : z \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2x + y + z = n_{AgNO_3} = 0,21 \\ x + y + z = n_Y - n_Z = 0,135 \\ 2x + 3y + 2z = n_{\pi(Y)} - n_{\pi(Z)} = 0,465 - 0,165 = 0,3 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,075 \\ y = 0,03 \\ z = 0,03 \end{array} \right.$$

Kết tủa gồm $\left\{ \begin{array}{l} AgC \equiv CAg : 0,075 \\ AgC \equiv C - CH = CH_2 : 0,03 \\ AgC \equiv C - CH_2 - CH_3 : 0,03 \end{array} \right. \rightarrow m_\downarrow = 27,6 \text{ (g)}$

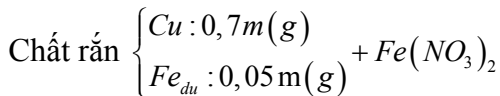
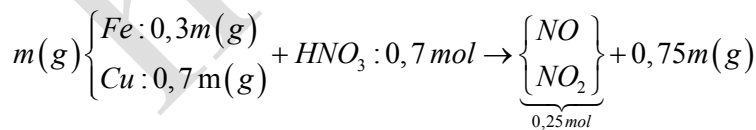
Câu 36: Đáp án C

Gồm có (1) (2) (3) (4) (5) (7)

Câu 37: Đáp án D

Công thức cấu tạo của X là: $H_3COOC-CH=CH-COOCH_3$ hoặc $CH_2=C(COOCH_3)_2$

Câu 38: Đáp án A



$$\xrightarrow{BT:N} n_{HNO_3} = 2n_{Fe(NO_3)_2} + n_{NO} + n_{NO_2} \rightarrow 0,7 = 2n_{Fe(NO_3)_2} + 0,25$$

$$\rightarrow n_{Fe(NO_3)_2} = 0,225 \text{ (mol)}$$

$$\rightarrow n_{Fe_{pu}} = 0,225(mol)$$

$$m_{Fe_{pu}} = m_{Fe_{bd}} - m_{Fe_{du}} \rightarrow 0,225 \cdot 56 = 0,3m - 0,05m \rightarrow m = 50,4(g)$$

Câu 39: Đáp án C

$$TN_1 : 9,3gM \begin{cases} RCOOH : 0,075 \\ R'OH : 0,06 \\ H_2O \end{cases} + NaOH : 0,075 \rightarrow$$

$$TN_2 : M \xrightarrow{+O_2} \begin{cases} CO_2 : 20,46(g) \Rightarrow 0,465(mol) \\ H_2O : 7,56(g) \Rightarrow 0,42(mol) \end{cases}$$

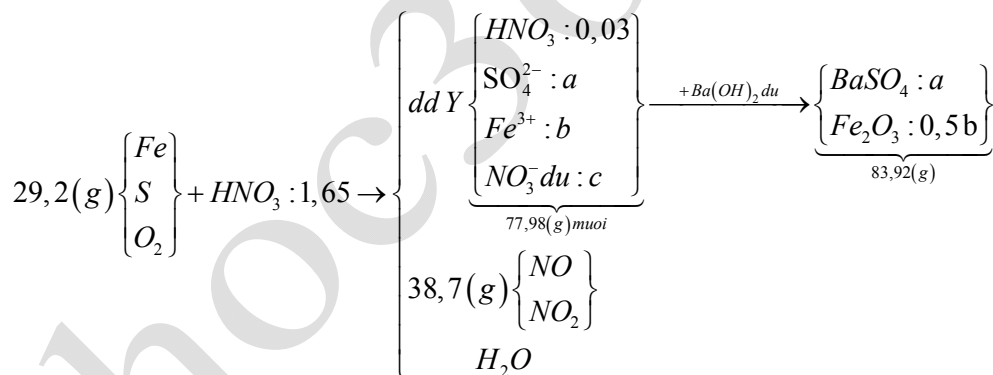
$$\xrightarrow{BTKL} m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} - m_M = 18,72(g) \rightarrow n_{O_2} = 0,585 mol$$

$$\xrightarrow{BT.O} 2n_{axit} + n_{ancol} + n_{H_2O} + 2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O}$$

$$\rightarrow n_{H_2O} = -0,03(mol)$$

$$\rightarrow M \begin{cases} RCOOH : 0,045 \\ R'OH : 0,03 \\ RCOOR' : 0,03 \end{cases} \rightarrow \%n_{RCOOH} = \frac{0,045}{0,045 + 0,03 + 0,03} \cdot 100\% = 42,86\%$$

Câu 40: Đáp án C



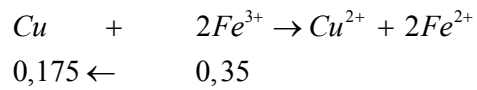
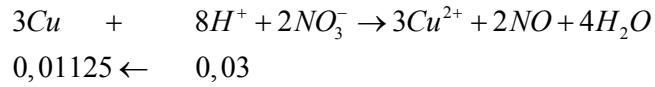
$$n_{HNO_3_{pu}} = x(mol) \rightarrow n_{H_2O} = 0,5x(mol)$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_X + m_{HNO_3} = m_{muoi} + m_{khi} + m_{H_2O}$$

$$\rightarrow x = 1,62(mol)$$

$$\rightarrow n_{HNO_3_{pu}} = 0,03(mol)$$

$$\begin{cases} \xrightarrow{BTDT} 3b - 2a - c = 0 \\ m_Y = 96a + 56b + 62c = 77,98 \\ 233a + 0,5b \cdot 160 = m_{chatran} = 83,92 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,24 \\ b = 0,35 \\ c = 0,57 \end{cases}$$



$$\rightarrow m_{\text{Cu}} = (0,01125 + 0,175) \cdot 64 = 11,92(\text{g})$$

hoc360.net