

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án A

Câu 2: Đáp án D

Câu 3: Đáp án B

Câu 4: Đáp án D

Câu 5: Đáp án A

Câu 6: Đáp án C

Câu 7: Đáp án C

Câu 8: Đáp án D

Câu 9: Đáp án A

Câu 10: Đáp án A

Câu 11: Đáp án D

Câu 12: Đáp án B

Câu 13: Đáp án C

Câu 14: Đáp án D

Câu 15: Đáp án A

Câu 16: Đáp án C

Câu 17: Đáp án D

Câu 18: Đáp án B

Câu 19: Đáp án C

Câu 20: Đáp án B

Các chất tham gia phản ứng là: glucozơ, fructozơ, axit fomic

Câu 21: Đáp án B

$$+ n_{\text{RCOONa}} = n_{\text{RCOOH}} = \frac{1,64 - 1,2}{23 - 1} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{RCOOH}} = 60 (\text{CH}_3\text{COOH})$$

Câu 22: Đáp án C

$$+ n_{\text{HCl}} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{amin}} + m_{\text{HCl}} = 15 + 0,05 \cdot 36,5 = 16,825 \text{ gam}$$

Câu 23: Đáp án A

$$+ \text{Phản ứng tạo ra muối trung hoà khi } n_{\text{OH}^-} = n_{\text{H}^+} \Rightarrow V = 50,3 = 150 \text{ ml}$$

Câu 24: Đáp án C

Câu 25: Đáp án D

$$+ \begin{cases} H_{(X, Y, Z)} = \frac{21,6,2}{18,0,6} = 4 \\ C_{(X, Y, Z)} = \frac{24,64}{22,4,0,6} = 1,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là } \text{CH}_3\text{OH}; Y \text{ là } \text{HCOOCH}_3 \\ C_Z = \frac{1,1 - 1,0,3 - 2,0,1}{0,2} = 3, Z \text{ là } \text{CH}_2(\text{CHO})_2 \end{cases}$$

$$+ n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{HCOOCH}_3} + 4n_{\text{CH}_2(\text{CHO})_2} = 1 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Ag}} = 108 \text{ gam}$$

• **PS** : Vì Z là hợp chất no nên chỉ cần tìm được số C và H là có thể tìm được công thức của nó.

Câu 26: Đáp án A

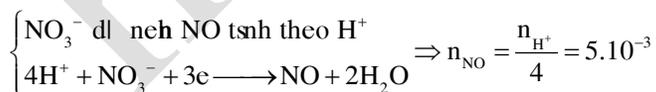
$$C_X = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_X} = \frac{0,45}{0,15} = 3; H_X = \frac{2n_{\text{H}_2\text{O}}}{n_X} = 6 \Rightarrow X \text{ là } \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$$

Câu 27: Đáp án D

+ Phản ứng với HCl:

$$\begin{cases} \text{BT E: } n_{\text{H}_2} = n_{\text{Fe}} = 0,02 \\ \text{BTNT H: } n_{\text{H}^+/\text{X}} = n_{\text{HCl}} - 2n_{\text{H}_2} = 0,06 - 0,04 = 0,02 \end{cases}$$

+ Phản ứng của X với dung dịch AgNO_3 :



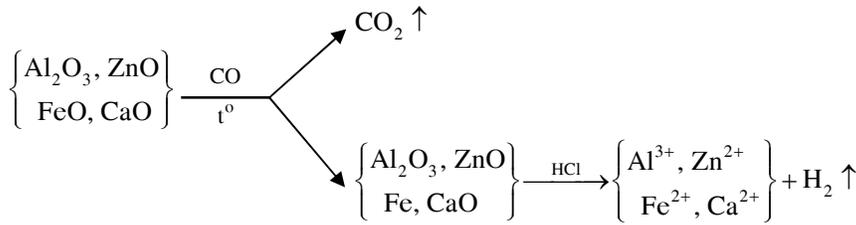
$$\begin{cases} \text{BTNT Cl: } n_{\text{AgCl}} = n_{\text{Cl}^-} = 0,06 \\ \text{BT E: } n_{\text{Fe}^{2+}} = 3n_{\text{NO}} + n_{\text{Ag tạo thành}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Ag}} = 5 \cdot 10^{-3} \\ m_{\text{keg tua}} = m_{(\text{Ag}, \text{AgCl})} = 9,15 \text{ gam} \end{cases}$$

Câu 28: Đáp án A

$$+ n_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = 2n_{\text{H}_2} = 0,05 \Rightarrow m_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = 4,7 \text{ gam}$$

Câu 29: Đáp án B

+ Sz wofphan l ng:



⇒ Chag khì la-CO, chag oxi hoa la-HCl.

$$+ \begin{cases} \text{BCP\} : n_{\text{CO}} = n_{\text{O trong oxit pl}} = \frac{31,9 - 28,7}{16} = 0,2 \\ \text{BT E} : 2n_{\text{CO}} = 2n_{\text{H}_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,2 \\ V_{\text{H}_2 (\text{vktc})} = \boxed{4,48 \text{ lst}} \end{cases}$$

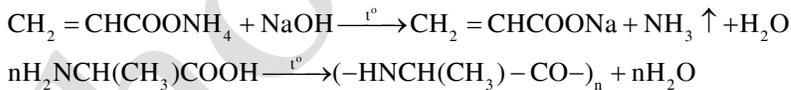
Câu 30: Đáp án B

Hai hợp chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$, đều là chất rắn ở điều kiện thường.

Chất X phản ứng với dung dịch NaOH, giải phóng khí, suy ra X là muối amoni, có công thức là $\text{CH}_2=\text{CHCOONH}_4$ (amoni acrylat) hoặc $\text{HCOOH}_3\text{NCH}=\text{CH}_2$ (vinylamoni fomát).

Chất Y có phản ứng trùng ngưng, suy ra Y là amino axit, có công thức là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (axit 3 – aminopropanoic) hoặc $\text{CH}_3\text{CH}(\text{H}_2\text{N})\text{COOH}$ (axit 2 – aminopropanoic). Vậy căn cứ vào các phương án suy ra X và Y lần lượt là amoni acrylat và axit 2-aminopropionic.

Phương trình phản ứng:



Câu 31: Đáp án B

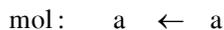
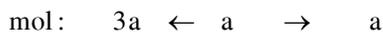
$$\text{BT E} : 2n_{\text{glucozz}} = n_{\text{Ag}} = \frac{15}{108} \Rightarrow C\%_{\text{glucozz}} = \frac{15.180}{2.108.250}.100\% = \boxed{5\%}$$

Câu 32: Đáp án D

Dựa vào đồ thị, ta thấy: Khi cho từ từ X vào dung dịch Y, phản ứng thứ nhất tạo kết tủa Z và lượng kết tủa tăng dần đến cực đại là a mol, phản ứng này cần 3a mol X. Phản ứng thứ hai hòa tan Z từ từ đến hết, phản ứng này cần a mol chất X.

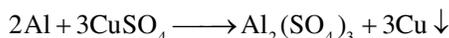
Suy ra: Đây là thí nghiệm cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

Phương trình phản ứng:



Câu 33: Đáp án B

- Cách 1: Tính theo phương trình phản ứng



$$\Rightarrow n_{\text{Cu}} = n_{\text{CuSO}_4} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow \boxed{m_{\text{Cu}} = 1,28 \text{ gam}}$$

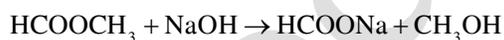
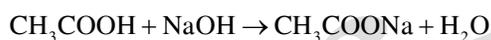
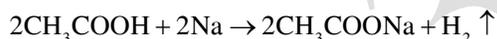
- Cách 2: Sử dụng bảo toàn nguyên tố

$$\text{BTNT Cu: } n_{\text{Cu}} = n_{\text{CuSO}_4} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow \boxed{m_{\text{Cu}} = 1,28 \text{ gam}}$$

Câu 34: Đáp án D

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ có hai đồng phân đơn chức, mạch hở là CH_3COOH và HCOOCH_3 . Axit axetic phản ứng được với cả ba chất Na, NaOH, NaHCO_3 ; metyl fomat chỉ phản ứng được với NaOH. Vậy số phản ứng xảy ra là 4.

Phương trình phản ứng:

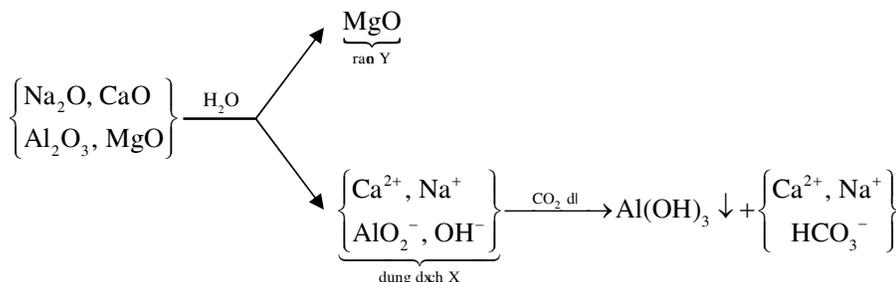


Câu 35: Đáp án C

$$+ n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{CaCl}_2} = 2n_{\text{CaCO}_3} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{dd HCl } 20\%} = \frac{0,1 \cdot 36,5}{20\%} = \boxed{18,25 \text{ gam}}$$

Câu 36: Đáp án C

Giải thích:

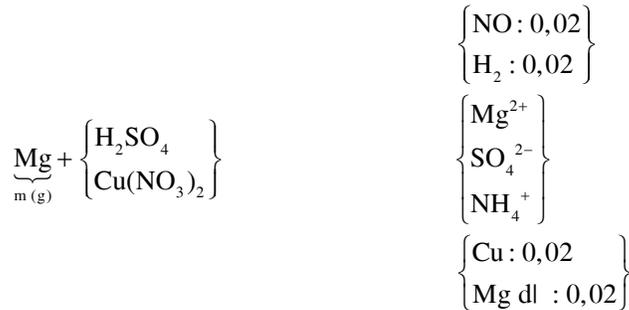


Câu 37: Đáp án A

$$+ \begin{cases} \overline{M}_Y = 16 \\ Y \text{ chl a NO (hoa nah)} \end{cases} \Rightarrow Y \text{ co } \begin{cases} \text{NO} : x \\ \text{H}_2 : y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,04 \\ 30x + 2y = 0,04 \cdot 16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,02 \end{cases}$$

$$+ \text{Kim loai gofn Mg dl, Cu, } n_{\text{Mg dl}} = n_{\text{Cu}} = \frac{1,76}{64 + 24} = 0,02 \text{ mol.}$$

+ Sz wofphan l ng :



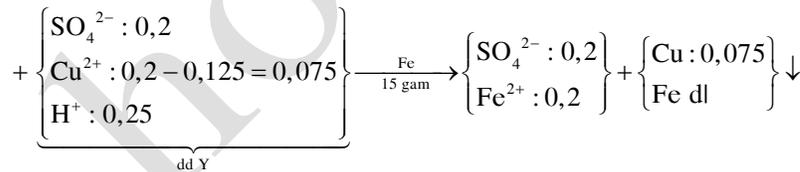
$$+ \begin{cases} \text{BTNT Cu} : n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = n_{\text{Cu}} = 0,02 \\ \text{BTNT N} : n_{\text{NH}_4^+} = 2n_{\text{Cu(NO}_3)_2} - n_{\text{NO}} = 0,02 \\ \text{BTE} : 2n_{\text{Mg pl}} = 3n_{\text{NO}} + 2n_{\text{H}_2} + 8n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{Cu}^{2+}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Mg pl}} = 0,15 \\ m = 4,08 \end{cases}$$

Câu 38: Đáp án D

+ Gia sl z anot chl co Cl⁻ b xoxi hoa, suy ra :

$$\begin{cases} \text{BTE} : n_{\text{Cu tao thanh}} = n_{\text{Cl}_2 \text{ max}} = 0,075 \\ m_{\text{dd giam max}} = 71 \underbrace{n_{\text{Cl}_2}}_{0,075} + 64 \underbrace{n_{\text{Cu}}}_{0,075} = 10,125 < 14,125 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{H}_2\text{O z anot va b xoxi hoa} \\ \text{Z anot thu w z u Cl}_2 \text{ va O}_2 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} \text{BTE} : n_{\text{Cu}} = n_{\text{Cl}_2} + 2n_{\text{O}_2} \\ m_{\text{dd giam}} = 64 \underbrace{n_{\text{Cu}}}_{?} + 71 \underbrace{n_{\text{Cl}_2}}_{0,075} + 32 \underbrace{n_{\text{O}_2}}_{?} = 14,125 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Cu}} = 0,125 \\ n_{\text{O}_2} = 0,025 \end{cases}$$



$$\Rightarrow m_{\text{chag ran}} = \underbrace{0,075 \cdot 64}_{m_{\text{Cu}}} + \underbrace{(15 - 0,2 \cdot 56)}_{m_{\text{Fe dl}}} = 8,6 \text{ gam}$$

Câu 39: Đáp án A

