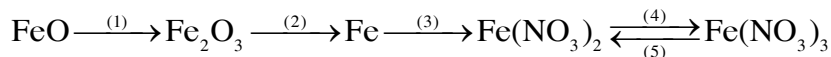


Câu 1: (2,5 điểm)

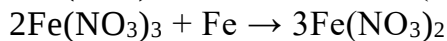
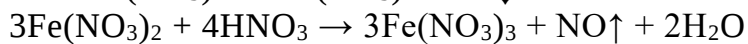
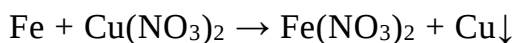
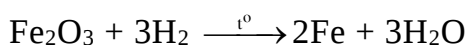
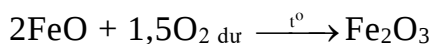
1. Hoàn thành các phương trình phản ứng hóa học theo sơ đồ sau đây (mỗi mũi tên là một phản ứng):



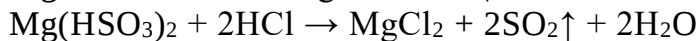
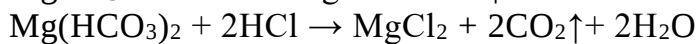
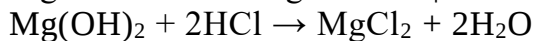
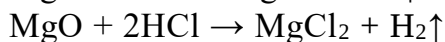
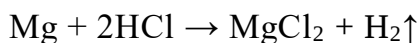
2. Viết 5 phương trình phản ứng điều chế trực tiếp MgCl_2 từ HCl và các hợp chất khác nhau của Mg .

Hướng dẫn

1.



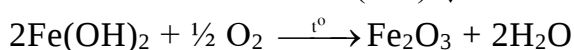
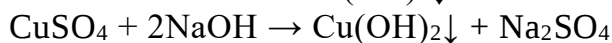
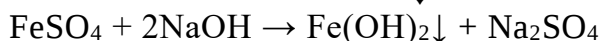
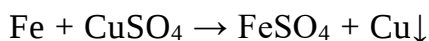
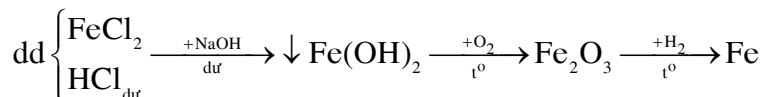
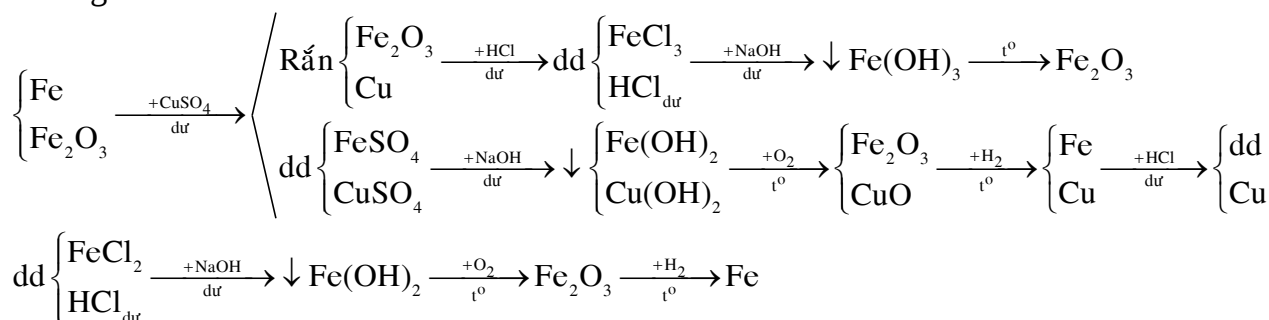
2.

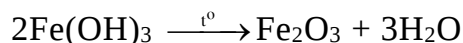
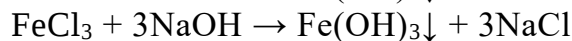
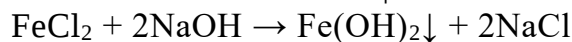
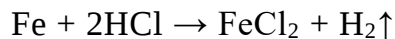
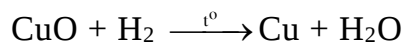
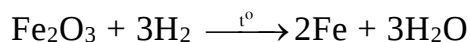
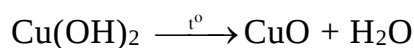


Câu 2 (2,0 điểm)

Trình bày phương pháp hóa học để tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp chất rắn gồm Fe và Fe_2O_3 (yêu cầu các chất sau khi tách giữ nguyên lượng chất như ban đầu).

Hướng dẫn





Câu 3 (2,0 điểm)

Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp khí gồm axetilen và một anken cần vừa đủ 6,72 lít O_2 (đktc). Sau phản ứng, thu được CO_2 và H_2O với tổng khối lượng là 12,6 gam.

- Viết các phương trình phản ứng hóa học đã xảy ra.
- Tính số mol axetilen trong hỗn hợp ban đầu.
- Xác định giá trị m.
- Tính thành phần phần trăm về thể tích của axetilen trong hỗn hợp ban đầu. Biết rằng khối lượng mol của anken đã cho không lớn hơn 2 lần khối lượng mol của axetilen.

Hướng dẫn

$$\text{Mol} \begin{cases} \text{CO}_2 : a \\ \text{H}_2\text{O} : b \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 44a + 18b = 12,6 \\ \text{BTNT.O} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2.n\text{O}_2 = 2.n\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O} \\ \rightarrow 0,6 = 2.n\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,225 \\ \text{H}_2\text{O} : 0,15 \end{cases}$$

$$\text{Đốt cháy} \begin{cases} n\text{C}_2\text{H}_2 = n\text{CO}_2 - n\text{H}_2\text{O} \\ \text{Anken} : n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O} \end{cases} \rightarrow n\text{C}_2\text{H}_2 = \underbrace{n\text{CO}_2 - n\text{H}_2\text{O}}_{0,225 - 0,15 = 0,075}$$

Vì $M_{\text{Anken}} \leq 2.M_{\text{Axetilen}}$ nên Anken có thể là: C_2H_4 hoặc C_3H_6

$$\text{Mol} \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_2 : x \\ \text{C}_2\text{H}_4 : y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \xrightarrow[\text{nCO}_2 = 0,225]{\text{BT.C}} 2x + 2y = 0,225 \\ \xrightarrow[\text{nH}_2\text{O} = 0,15]{\text{BT.H}} 2x + 4y = 2,0,15 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,075 \\ y = 0,0375 \end{cases} \rightarrow \%V \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_2 : 66,67\% \\ \text{C}_2\text{H}_4 : 33,33\% \end{cases}$$

$$\text{Mol} \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_2 : x \\ \text{C}_3\text{H}_6 : y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \xrightarrow[\text{nCO}_2 = 0,225]{\text{BT.C}} 2x + 3y = 0,225 \\ \xrightarrow[\text{nH}_2\text{O} = 0,15]{\text{BT.H}} 2x + 6y = 2,0,15 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,075 \\ y = 0,025 \end{cases} \rightarrow \%V \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_2 : 75\% \\ \text{C}_2\text{H}_4 : 25\% \end{cases}$$

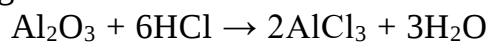
Câu 4 (2,5 điểm)

Đề hòa tan vừa hết m gam hỗn hợp gồm Al_2O_3 và Na người ta dùng 600 ml dung dịch HCl 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch và 8,96 lít khí (đktc).

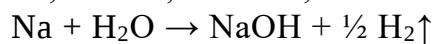
- Viết các phương trình phản ứng hóa học xảy ra.
- Tính khối lượng của Na trong hỗn hợp ban đầu.
- Tính giá trị của m.

4. Xác định nồng độ mol/l của muối NaCl trong dung dịch thu được sau phản ứng (cho rằng thể tích dung dịch không đổi sau thí nghiệm).

Hướng dẫn



$$0,1 \quad \leftarrow 0,6 \rightarrow \quad 0,2$$



$$0,8 \quad \quad \quad \leftarrow 0,4$$



$$0,8 \rightarrow \quad 0,2 \quad \quad 0,6 \quad \quad 0,2$$

$\rightarrow m_{\text{Na}} = 18,4 \text{ gam}$ và $C_M (\text{ddNaCl}) = 1\text{M}$