

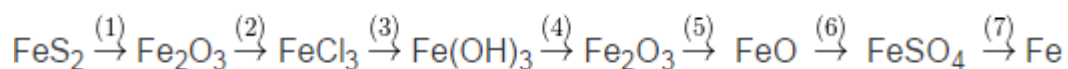
Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 12 Bài 32](#)
2. [Lý thuyết Hóa 12 Bài 32: Hợp chất của sắt](#)

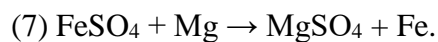
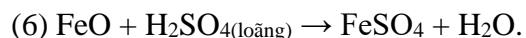
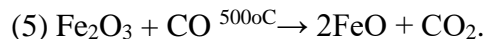
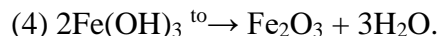
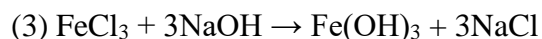
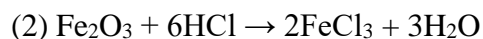
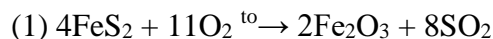
Giải bài tập SGK Hóa 12 Bài 32

Giải bài 1 trang 145 SGK Hoá 12

Viết phương trình hóa học của các phản ứng trong quá trình chuyển đổi sau :



Lời giải:



Giải bài 2 Hoá 12 SGK trang 145

Cho sắt tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được V lít khí H_2 (đktc), dung dịch thu được cho bay hơi thu được tinh thể $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ có khối lượng là 55,6 gam. Thể tích khí H_2 (đktc) được giải phóng là :

- A. 8,19 lít.
- B. 7,33 lít.
- C. 4,48 lít.

D. 6,23 lít.

Lời giải:

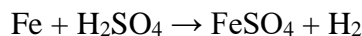
Đáp án C.

Cứ 278 g $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ có 152 g FeSO_4

→ 55,6 g $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ có x (g) FeSO_4

$$\text{Khối lượng FeSO}_4 \text{ là } m_{\text{FeSO}_4} = \frac{55,6 \cdot 152}{278} = 30,4(\text{g})$$

$$\text{Số mol FeSO}_4: n_{\text{FeSO}_4} = \frac{30,4}{152} = 0,02 (\text{mol})$$



$$n_{\text{H}_2} = n_{\text{FeSO}_4} = 0,2 (\text{mol}) \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48 (\text{lit})$$

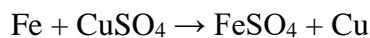
Giải bài 3 SGK Hoá 12 trang 145

Ngâm một đinh sắt nặng 4 gam trong dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian lấy đinh sắt ra, sấy khô, cân nặng 4,2857 gam. Khối lượng sắt tham gia phản ứng là :

- A. 1,9990 gam.
- B. 1,9999 gam.
- C. 0,3999 gam.
- D. 2,1000 gam.

Lời giải:

Chọn đáp án B.



56 gam Fe phản ứng tạo 64 gam Cu ⇒ khối lượng tăng : $64 - 56 = 8 (\text{gam})$.

x gam Fe khối lượng tăng : $4,2857 - 4 = 0,2857(\text{gam})$.

$$\Rightarrow 8x = 56 \cdot 0,2857$$

$$\Rightarrow x = 1,9999.$$

Giải bài 4 trang 145 SGK Hoá 12

Hỗn hợp A gồm FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃. Trong hỗn hợp A, mỗi oxit đều có 0,5 mol. Khối lượng của hỗn hợp A là:

- A. 231 gam.
- B. 232 gam.
- C. 233 gam.
- D. 234 gam.

Lời giải:

Chọn đáp án B.

Có thể coi 0,5 mol FeO và 0,5 mol Fe₂O₃ là 0,5 mol Fe₃O₄. Vậy cả hỗn hợp có 1 mol Fe₃O₄ nên có khối lượng là 232g.

Giải bài 5 Hoá 12 SGK trang 145

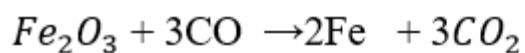
Khử hoàn toàn 16 gam Fe₂O₃ bằng khí CO ở nhiệt độ cao. Khí đi ra sau phản ứng được dẫn vào dung dịch Ca(OH)₂ dư. Khối lượng kết tủa thu được là :

- A. 15 gam.
- B. 20 gam.
- C. 25 gam.
- D. 30 gam.

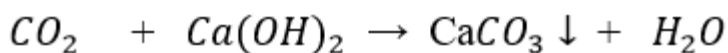
Lời giải:

Đáp án D.

$$\text{Số mol } Fe_2O_3 \text{ là } n_{Fe_2O_3} = \frac{16}{160} = 0,1(\text{mol})$$



$$0,1(\text{mol}) \qquad \qquad \qquad 0,3(\text{mol})$$



$$0,3 (\text{mol}) \qquad \qquad \qquad 0,3(\text{mol})$$

Khối lượng kết tủa là $m = 0,3 \cdot 100 = 30(\text{g})$

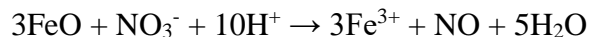
Lý thuyết Hóa 12 Bài 32: Hợp chất của sắt

I. SẮT (II)

1. Oxit FeO

- Là chất rắn, đen, không tan trong nước.
- FeO tác dụng với dung dịch HNO₃ được muối sắt (III).

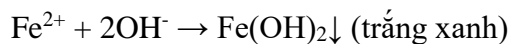
- Phương trình ion rút gọn như sau:



Điều chế: dùng H hay CO khử sắt (III) oxit ở 500⁰C:

2. Hidroxit Fe(OH)₂

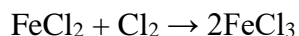
Tác dụng với dung dịch kiềm tạo kết tủa màu trắng hơi xanh, rồi hóa nâu đỏ.



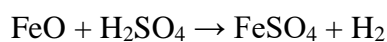
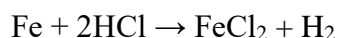
Chú ý: Muốn có Fe(OH)₂ tinh khiết phải điều chế trong điều kiện không có không khí.

3. Muối sắt (II)

Muối sắt (II) dễ bị oxi hóa thành muối sắt (III) bởi các chất oxi hóa.



Điều chế: cho Fe (hoặc FeO, Fe(OH)₂) tác dụng với HCl hoặc H₂SO₄ loãng:



Chú ý: dung dịch muối sắt (II) điều chế được cần dùng ngay, vì trong không khí muối sắt (II) sẽ chuyển dần thành muối sắt (III).

II. SẮT (III)

1. Oxit Fe₂O₃

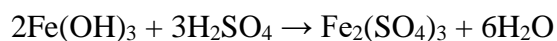
- Sắt (III) oxit là bazơ nên dễ tan trong các dung dịch axit mạnh.

Ở nhiệt độ cao, Fe₂O₃ bị CO khử hoặc H₂ khử thành Fe.

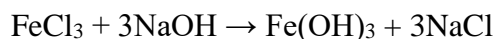
Điều chế: phân hủy Fe(OH)₃ ở nhiệt độ cao.

2. Hidroxit Fe(OH)₃

Fe(OH)₃ không tan trong nước nhưng dễ tan trong dung dịch axit.

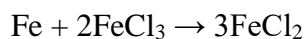


Điều chế: cho dung dịch kiềm tác dụng với muối sắt (III).

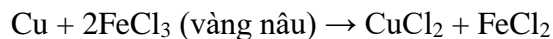


3. Muối sắt (III)

Các muối sắt (III) có tính oxi hóa, dễ bị khử thành muối sắt (II).



Bột đồng tan trong dung dịch muối sắt (III).



⇒ Dung dịch CuCl₂ (màu xanh) và dung dịch FeCl₂ (không màu) nên dung dịch thu được có màu xanh.