

TUẦN 12:

CHỦ ĐỀ: KIM LOẠI

BÀI 19: SẮT (IRON)

I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ (sgk)

II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

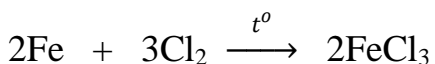
1. Tác dụng với phi kim

a. Tác dụng với khí oxygen (O_2)



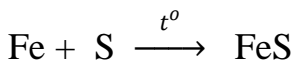
HT: tạo thành khối màu nâu đỏ.

b. Tác dụng với khí chlorine (Cl_2)

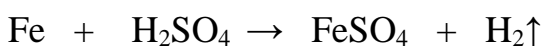
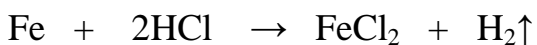


→HT: tạo thành khối màu nâu đỏ.

c. Tác dụng với sulfur (S)

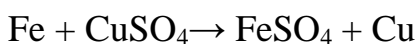


2. Tác dụng với dung dịch acid



Chú ý: Fe không tác dụng với H_2SO_4 đặc nguội và HNO_3 đặc nguội.

3. Tác dụng với dung dịch muối



DD: học bài TCHH của Fe, làm bài tập 4,5/60

Bài 20: HỢP KIM SẮT - GANG, THÉP

I. HỢP KIM CỦA SẮT

Hợp kim là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của nhiều kim loại khác nhau hoặc của kim loại và phi kim.

1. Gang là hợp kim của sắt(iron) với carbon, trong đó hàm lượng carbon chiếm từ 2-5%, ngoài ra còn có một lượng nhỏ các nguyên tố khác như Si, Mn, S,... Gang cứng và giòn hơn sắt.

2. Thép là hợp kim của sắt (iron) với carbon và một số nguyên tố khác, trong đó hàm lượng carbon chiếm dưới 2%. Thép có nhiều tính chất lí, hóa quý hơn sắt(iron). Thép được dùng làm vật liệu xây dựng, chế tạo máy, dụng cụ lao động...

II. SẢN XUẤT GANG, THÉP

1. Sản xuất gang như thế nào?

a) Nguyên liệu: sản xuất gang là quặng sắt, thí dụ quặng manhetit (chứa Fe_3O_4), quặng hematit; than cốc (than đã được tinh chế); không khí giàu oxygen và một số chất phụ gia khác như đá vôi CaCO_3 ,...

b) Nguyên tắc: Dùng carbon oxide khử oxide iron ở nhiệt độ cao trong lò luyện kim.

2. Sản xuất thép như thế nào

- Nguyên liệu: sản xuất thép là gang, sắt(iron) phế liệu, khí oxygen.

- Nguyên tắc: sản xuất thép là oxi hóa một số kim loại, phi kim để loại ra khỏi gang phần lớn các nguyên tố carbon, silic, mangan,...

- Quá trình: luyện thép được thực hiện trong lò Bet-xơ-me. Khí oxygen oxi hóa các nguyên tố trong gang như C, Mn, Si,...

Sản phẩm thu được là thép.