

LUYỆN TẬP

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA SẮT VÀ HỢP CHẤT CỦA SẮT

- Hiểu vì sao sắt thường có số oxi hoá +2, +3 và tính chất hoá học đặc trưng của hợp chất sắt(II), hợp chất sắt(III).
- Rèn luyện kĩ năng giải các bài tập về sắt và các hợp chất của sắt.

I - KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Sắt

Nguyên tử Fe có cấu hình electron : [Ar] 3d⁶4s².

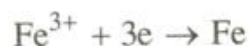
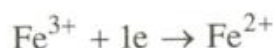
Sắt dễ nhường 2 electron ở phân lớp 4s thể hiện số oxi hoá +2 và có thể nhường thêm 1 electron ở phân lớp 3d (chưa bão hoà) thể hiện số oxi hoá +3.

2. Hợp chất của sắt

- Tính chất hoá học đặc trưng của hợp chất sắt(II) là tính khử :



- Tính chất hoá học đặc trưng của hợp chất sắt(III) là tính oxi hoá :

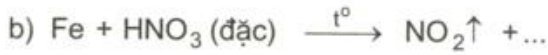
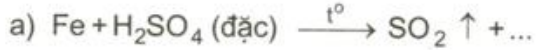


3. Hợp kim của sắt

- Thành phần của gang và thép.
- Các phản ứng chính xảy ra trong quá trình luyện gang.

II - BÀI TẬP

1. Điền công thức hoá học của chất vào những chỗ trống và lập các phương trình hoá học sau :



2. Bằng phương pháp hoá học, hãy phân biệt 3 mẫu hợp kim sau : Al – Fe, Al – Cu và Cu – Fe.
3. Một hỗn hợp bột gồm Al, Fe, Cu. Hãy trình bày phương pháp hoá học để tách riêng từng kim loại từ hỗn hợp đó. Viết phương trình hoá học của các phản ứng.
4. Cho một ít bột sắt nguyên chất tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 560 ml một chất khí ở đktc. Nếu cho một lượng gấp đôi bột sắt nói trên tác dụng hết với dung dịch CuSO_4 thì thu được một chất rắn. Tính khối lượng bột sắt đã dùng trong 2 trường hợp trên và khối lượng chất rắn thu được.
5. Biết 2,3 gam hỗn hợp gồm MgO, CuO và FeO tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch H_2SO_4 0,2M. Khối lượng muối thu được là
- A. 3,6 gam. B. 3,7 gam.
C. 3,8 gam. D. 3,9 gam.
6. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, nơtron và electron là 82, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22. Nguyên tố X là
- A. sắt. B. brom.
C. photpho. D. crom.