***Tuần 13 – Tiết 25, 26***

**DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI**

**I. DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI ĐƯỢC XÂY DỰNG NHƯ THẾ NÀO?**

***- Thí nghiệm 1:***  **Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu**

 *(trắng xám) (dd xanh lam) (dd lục nhạt) (đỏ)*

 Cu + FeSO4 → (không pư)

**=> Fe > Cu (1)**

***- Thí nghiệm 2:***  **Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2  + 2Ag**

 *(đỏ) (dd không màu) (dd xanh lam) (xám)*

 Ag + CuSO4 → (không pư)

**=> Cu > Ag (2)**

***- Thí nghiệm 3:***  **Fe + 2HCl → FeCl2 + H2↑**

 *(dd lục nhạt)*

 Cu + HCl → (không pư)

**=> Fe > H > Cu (3)**

***- Thí nghiệm 4:***  **2Na + 2H2O → 2NaOH + H2↑**

 Fe + H2O → (không pư)

**=> Na > Fe (4)**

Từ (1), (2), (3), (4), (5) => Na > Fe > H > Cu > Ag

DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI:

**K , Na , Mg , Al , Zn , Fe , Pb , (H) , Cu , Ag , Au**

**II. Ý NGHĨA DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI:** Dãy HĐHH KL cho biết

1. Mức độ hoạt động hóa học của kim loại giảm dần từ trái qua phải.
2. KL đứng trước Mg phản ứng được với nước ở điều kiện thường tạo thành kiềm và giải phóng khí H2.
3. KL đứng trước H phản ứng được với 1 số dung dịch axit (HCl, H2SO4 loãng,…) giải phóng khí H2.
4. KL đứng trước (trừ Na, K,…) đẩy KL đứng sau ra khói dung dịch muối

**NHÔM (ALUMINIUM)** KHHH: **Al ;** NTK: **27**

1. **Tính chất vật lí:** Nhôm là kim loại nhẹ, dẻo nên dễ cán mỏng hoặc kéo sợi, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.
2. **Tính chất hóa học:**
3. ***Nhôm có các tính chất của kim loại:*** tác dụng với phi kim, dung dịch axit, dung dịch muối.
* 4Al + 3O2 → 2Al2O3 ;

(trắng) (không màu) (trắng)

* Đk thường, Al pư với oxi tạo thành lớp oxit mỏng, bền; lớp oxit này bảo vệ đồ dùng bằng nhôm, không cho Al tác dụng với oxi trong không khí và nước.
* 2Al + 3Cl2 → 2AlCl3 ;

(trắng) (vàng lục) (trắng)

* 2Al + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2↑
* 2Al + CuCl2 → 2AlCl3 + 3Cu ;

(trắng) (dd xanh lam) (dd không màu) (đỏ)

* Al + 3AgNO3 → Al(NO3)3 + 3Ag

*Chú ý*: Al không tan trong H2SO4 đặc, nguội và HNO3 đặc, nguội.

1. ***Nhôm có tính chất hóa học riêng:*** tác dụng với dung dịch kiềm.

Nhôm tan trong *dung dịch kiềm* (NaOH, KOH,…), *sủi bọt khí không màu.*

1. **Ứng dụng:** Al và hợp kim nhôm có nhiều ứng dụng trong công nghiệp và đời sống (SGK/57)
2. **Sản xuất:** điện phân hỗn hợp nóng chảy của Al2O3 và criolit.

***đpnc
Criolit***

2Al2O3 4Al + 3O2

**SẮT (IRON/FERRUM)** KHHH: **Fe ;** NTK: **56**

1. **Tính chất vật lí:** Sắt là kim loại nặng; màu trắng xám; có tính dẻo; dẫn điện và nhiệt tốt nhưng kém nhôm; sắt có tính nhiễm từ (bị nam châm hút).
2. **Tính chất hóa học:**

***Sắt có các tính chất của kim loại:*** tác dụng với phi kim, dung dịch axit, dung dịch muối.

* 3Fe + 2O2 → Fe3O4 ;

(nâu đen)

* 2Fe + 3Cl2 → 2FeCl3 ;

(trắng) (vàng lục) (trắng)

* 2Fe + 3Br2 → 2FeBr3 ;
* Fe + S → FeS ;
* Fe + 2HCl → FeCl2 + H2↑
* Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu ;

(trắng xám) (dd xanh lam) (dd lục nhạt) (đỏ)

*Chú ý*: Fe không tan trong H2SO4 đặc, nguội và HNO3 đặc, nguội.