

Bài 36 Sơ lược về niken, kẽm, chì, thiếc

A. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức

HS biết :

- Vị trí của Ni, Zn, Pb, Sn trong bảng tuần hoàn.
- Tính chất và ứng dụng của Ni, Zn, Pb, Sn.

2. Kỹ năng

Viết PTHH dạng phân tử và ion rút gọn của phản ứng xảy ra (nếu có) khi cho từng kim loại Ni, Zn, Pb, Sn tác dụng với các dd axit, với các phi kim.

B. CHUẨN BỊ

- Các mẫu kim loại Ni, Zn, Pb, Sn.
- Dung dịch HCl hoặc H₂SO₄ loãng.
- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

C. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1. Tìm hiểu về niken

- Dùng bảng tuần hoàn cho HS xác định vị trí của Ni.
- HS nghiên cứu tính chất vật lí và ứng dụng trong SGK. Quan sát mẫu niken.
- HS viết PTHH của các phản ứng Ni tác dụng với O₂, Cl₂.

Hoạt động 2. Tìm hiểu về kẽm

- Dùng bảng tuần hoàn cho HS xác định vị trí của Zn.
- HS nghiên cứu tính chất vật lí và ứng dụng. Quan sát mẫu Zn.
- HS viết PTHH của các phản ứng Zn với O_2 , S.

Hoạt động 3. Tìm hiểu về chì

- Dùng bảng tuần hoàn cho HS xác định vị trí của Pb.
- HS nghiên cứu tính chất vật lí và ứng dụng. Quan sát mẫu Pb.
- HS viết PTHH của các phản ứng Pb với O_2 ; S; dd HNO_3 loãng.

Hoạt động 4. Tìm hiểu về thiếc

- Dùng bảng tuần hoàn cho HS xác định vị trí của Sn.
- HS quan sát mẫu Sn và nghiên cứu tính chất vật lí, ứng dụng của thiếc.
- HS viết PTHH của các phản ứng Sn với O_2 ; với dd HCl.

Kết luận chung : Trong số các kim loại Ni, Zn, Pb, Sn chỉ có Zn có tính khử mạnh hơn Fe. Ni, Sn, Pb đều đứng trước hidro trong dãy điện hoá của kim loại và đều có tính khử yếu. Cả 4 kim loại trên đều là các kim loại thông dụng, có nhiều ứng dụng trong thực tế.

Hoạt động 5. Củng cố bài bằng bài tập số 1, 2 trong SGK.**D. GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK**

1. B ; 2. C

3. B. Giải : $MgO \rightarrow MgSO_4$ (1)

$Fe_2O_3 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3$ (2)

$CuO \rightarrow CuSO_4$ (3)

$$n_{H_2SO_4} = 0,3.2 = 0,6 \text{ (mol)}$$

Từ (1), (2) và (3) suy ra : n_O (của oxit) = $n_{SO_4^{2-}}$ (của muối) = 0,6 (mol)

$$m_O = 16.0,6 = 9,6 \text{ (g) ;}$$

$$m_{muối} = m_{KL} + m_{gốc\ axit} = (32 - 9,6) + 96.0,6 = 80 \text{ (g)}$$

4. C ; 5. D