**ÔN TẬP OXI - HIDRO**

**Câu 1**: Hoàn thành các phương trình hoá học sau và cho biết tên của phản ứng

1. Zn + H2SO4 ⭬ ..................... + .................... Phản ứng :

b) HgO + H2 ⭬ .............. + ............. Phản ứng :

c) Fe + HCl ⭬ ............ + ............ Phản ứng :

d) KClO3  ⭬ ...................... + ………… Phản ứng :

e) Al + H2SO4 ⭬ ............. + .............. Phản ứng :

**Câu 2**) Cho biết trong các hợp chất sau, hợp chất nào là oxit axit, hợp chất nào là oxit bazơ ? Gọi tên mỗi oxit.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OXIT** | **OXIT BAZƠ** | **OXIT AXIT** |
| NO2; Na2O; MgO; P2O5; Fe2O3; CO2 ; CuO ; CaO |  |  |

**Câu 3** :

1. Nhận biết các khí sau đựng trong các lọ mất nhãn riêng biệt : oxi, hidro và nitơ.
2. Nhận biết các khí sau đựng trong các lọ mất nhãn riêng biệt : oxi, hidro và khí cacbonic.

c)Khi thu khí oxi vào ống nghiệm bằng cách đẩy không khí, phải để vị trí ống nghiệm như thế nào ? Vì sao ? Đối với khí hidro ta cần đặt ống nghiệm như thế nào ? Vì sao ?

**Câu 5:**Nêu hiện tượng hóa học, viết PTHH xảy ra khi tiến hành thí nghiệm sau :

1. Dẫn khí hidro vào ống nghiệm chứa bột đồng (II) oxit CuO, nung nóng.
2. Cho viên kẽm vào ống nghiệm chứa dung dịch axit clohidric HCl.

**Câu 6**: Cho 14,4 g Magie tác dụng với Axit clohidric (HCl) .

1. Tính khối lượng muối magie clorua MgCl2 tạo thành .
2. Tính thể tích khí hidro bay ra (đktc)
3. Nếu dùng thể tích khí hidro ở trên cho tác dụng hết với sắt (III) oxit Fe2O3 nung nóng thì thu được bao nhiêu gam sắt ?

( Cho Mg = 24, Cl = 35,5, H = 1, Fe = 56, O = 16 )

Hướng dẫn

B1: Ta có khối lượng Mg=> số mol của magie

m Mg =14,4g => nMg = m: M = 14,4 : 24 = 0.6 mol

B2 : Viết PTPU Mg + 2HCl 🡪 MgCl2 + H2

B3:Đưa hệ số cân bằng xuống 1 2 1 1

B4 : Thế số mol Mg vào dưới pt 0,6 🡪1,2🡪 0,6 🡪 0,6 (mol)

B5 : Tìm khối lượng MgCl2  : mMgCl2 = n.M = 0,6 x 95 =57 g

( M = 24 + 2x35.5 = 95 g/mol)

B6: Tìm thể tích khí hidro : V H2 = n x 22,4 = 0,6 x22,4 = 13,44(l)

B7 : Viết phương trình 3H2 + Fe2O3  🡪 2Fe + 3H2O

Thế số mol hidro vào 0,6 🡪0,2 🡪 0,4🡪 0,6 mol

Khối lượng sắt m Fe = nx M = 0,4 x 56 =22,4 g

**Câu 7** : Hòa tan hoàn toàn 11.2 g Sắt vào dung dịch Axit sunfuric (H2SO4) .

1. Tính khối lượng muối sắt (II) sunfat FeSO4 cần dùng .
2. Tính thể tích khí hidro bay ra (đktc).
3. Nếu dùng thể tích khí hidro ở trên cho tác dụng hết với đồng (II) oxit CuO nung nóng thì thu được bao nhiêu gam đồng ?

( Cho Fe = 56, H = 1, S = 32, O = 16, Cu = 64 )

**Câu 8** : Cho 5.4 g nhôm tác dụng hoàn toàn với axit sunfuric (H2SO4)

1. Tính khối lượng nhôm sunfattạo thành .
2. Tính thể tích khí bay ra (đktc)
3. Nếu dẫn lượng khí hidro thoát ra ở trên vào ống nghiệm chứa bột oxit sắt từ nung nóng thì thu được bao nhiêu gam sắt ?

( Cho Al = 27, H = 1, S = 32, Fe = 56, O = 16 )