

Chương 5: HIĐRO – NƯỚC

BÀI 31: TÍNH CHẤT – ỨNG DỤNG HIĐRO

KHHH : H

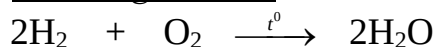
CTHH : H₂

I. Tính chất vật lý:

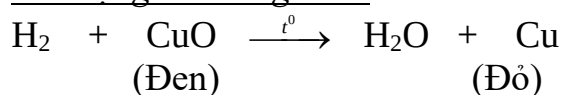
Hiđro là một chất khí, không màu, không mùi, không vị, nhẹ nhất trong các chất khí, tan rất ít trong nước.

II. Tính chất hoá học:

1. Tác dụng với oxi:



2. Tác dụng với đồng oxit:



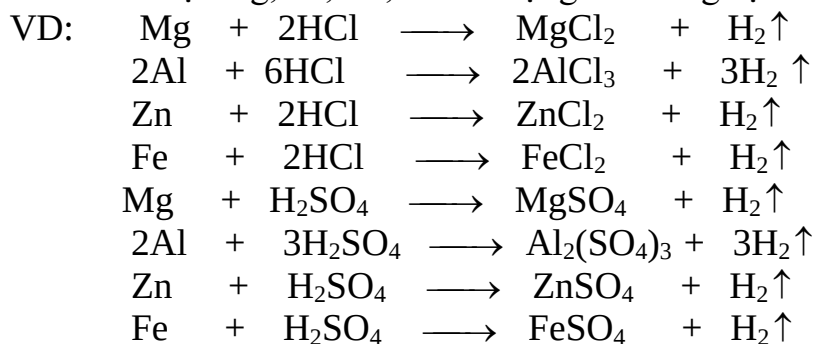
III. Ứng dụng:

- Nạp vào khí cầu
 - Hàn cắt kim loại
 - Sản xuất amoniắc
 - Sản xuất phân đạm
 - Sản xuất nhiên liệu
 - Sản xuất axit clohidric
 - Khử oxit kim loại
-

BÀI 33: ĐIỀU CHẾ KHÍ HIĐRO – PHẢN ỨNG THẾ

I/ Điều chế khí hiđro:

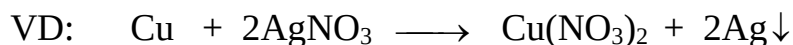
-Cho kim loại Mg, Al, Zn, Fe tác dụng với dung dịch HCl hoặc H₂SO₄



II/ Phản ứng thế:

Phản ứng thế là phản ứng hoá học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của một nguyên tố khác trong hợp chất.

Ví dụ :



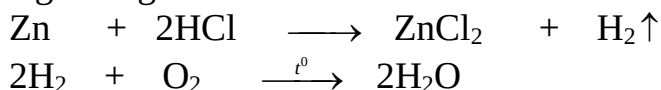
Bài 34: BÀI LUYỆN TẬP 6

I. Kiến thức cần nhớ : Học sách giáo khoa trang 118

II. Bài tập: Làm vào vở bài tập bài 1,2, 3 và 4 (sgk/118, 119)

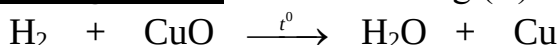
Bài 35: BÀI THỰC HÀNH 5 ĐIỀU CHẾ - THU KHÍ HIĐRO VÀ THỬ TÍNH CHẤT CỦA KHÍ HIĐRO

1. Thí nghiệm 1: Điều chế khí hiđro từ axit clohidric HCl, kẽm. Đốt cháy khí hiđro trong không khí.



2. Thí nghiệm 2: Thu khí hi đro bằng cách đẩy không khí.

3. Thí nghiệm 3: Hiđro khử đồng (II) oxit.

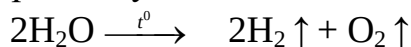


Bài 36: NƯỚC

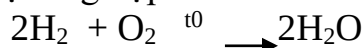
CTHH: H₂O

I. Thành phần hoá học của nước:

1. Sự phân huỷ nước:



2. Sự tổng hợp nước:



3. Kết luận:

- Nước là hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố là H₂ và O₂

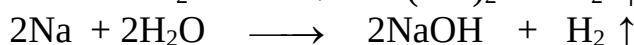
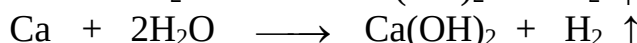
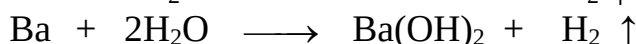
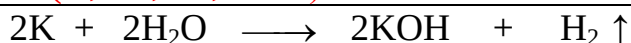
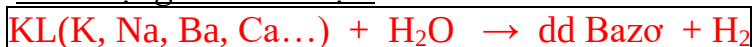
- Tỷ lệ hóa hợp giữa hidro và oxi về thể tích là 2: 1. Về khối lượng là 1:8

II. Tính chất vật lí:

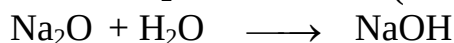
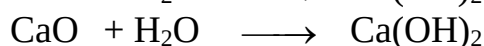
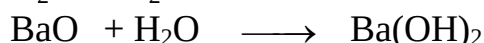
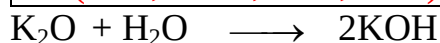
- Nước là chất lỏng không màu, không mùi, không vị
- Sôi ở 100 °C
- Hóa rắn ở 100°C
- Khối lượng riêng: $D = 1\text{g/cm}^3$ (4 °C)
- Nước có thể hòa tan được nhiều chất lỏng, rắn, khí.

III. Tính chất hóa học:

1. Tác dụng với kim loại:

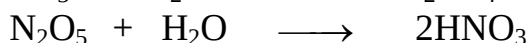
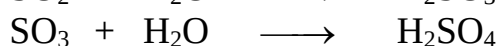
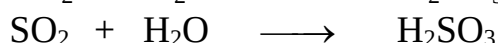
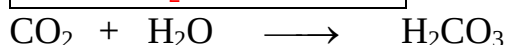


2. Tác dụng với oxit bazơ:



- Dung dịch bazơ làm đổi màu quì tím thành xanh.

3. Tác dụng với oxit axit:



- Dung dịch axit làm đổi màu quì tím thành đỏ.

IV. Vai trò của nước trong đời sống và sản xuất. Chống ô nhiễm nguồn nước:

- Vai trò của nước:

+Hoà tan nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể

+Tham gia vào nhiều quá trình quan trọng trong cơ thể người và động vật

+ Cần thiết trong đời sống hàng ngày,sản xuất nông nghiệp,công nghiệp,giao thông vận tải

- Chúng ta cần giữ cho nguồn nước không bị ô nhiễm bằng cách:
 - + Không vứt rác xuống kênh, hồ, ao...
 - + Xử lý nước thải công nghiệp và sinh hoạt trước khi đưa ra ngoài môi trường
-

Bài 37: AXIT – BAZƠ – MUỐI

A. Axit:

1. Khái niệm:

Phân tử axit gồm có một hay nhiều nguyên tử H liên kết gốc axit. Các nguyên tử H này có thể thay thế bằng các nguyên tử kim loại.

2. Công thức hóa học:

Nếu kí hiệu gốc axit là A, hóa trị là n

CTHH: H_nA

3. Phân loại:

+ axit có oxi: HNO_3 , H_2SO_4

+ Axit không có oxi: H_2S , HCl .

4. Tên gọi:

- Axit không có oxi:

Tên axit: Axit + tên phi kim + hidric

- Axit có oxi:

+ Axit có nhiều nguyên tử oxi:

Tên axit: axit + tên phi kim + ic

+ Axit có ít nguyên tử oxi:

Tên axit: axit + tên phi kim + ơ

B. Bazơ:

1. Khái niệm:

- Phân tử bazơ gồm 1 nguyên tử kim loại liên kết với 1 hay nhiều nhóm – OH

2. Công thức hóa học: $M(OH)_n$

3. Tên gọi:

Tên bazơ: tên kim loại + hiđroxit

(Nếu kim loại nhiều hóa trị đọc kèm hóa trị)

4. Phân loại:

- Bazơ tan (Dung dịch bazơ, Kiềm): KOH , $Ba(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, $NaOH$, $LiOH$.

- Bazơ không tan: $Fe(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$,

C. Muối:

1. Khái niệm:

VD: $Al_2(SO_4)_3$, $NaCl$, $CaCO_3$

Phân tử muối gồm có một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với 1 hay nhiều gốc axit.

2. Công thức hóa học:



M:Nguyên tử kim loại

A:Gốc axit

x ,y:Chỉ số

3. Tên gọi:

Tên muối : Tên kim loại(Kèm hóa trị đối với kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc axit

4. Phân loại:

- Muối trung hòa: là muối trong gốc axit không có nguyên tử hidro thay thế bằng nguyên tử kim loại.
- Muối axit: là muối trong gốc axit còn nguyên tử hidro chưa được thay thế bằng nguyên tử kim loại.

Bài 38: BÀI LUYỆN TẬP 7

I. Kiến thức cần nhớ: học sgk/131

II. Bài tập: làm vào vở bài tập : 1,2 và 3 sgk/131, 132

Bài 39: BÀI THỰC HÀNH 6

- Thí nghiệm 1**: nước tác dụng với natri
- Thí nghiệm 2**: nước tác dụng với vôi sống CaO
- Thí nghiệm 3**: nước tác dụng với lưu huỳnh đi oxit