**NỘI DUNG GHI BÀI HÓA 9**

**TUẦN 5,6 – HK 2 (TỪ 28/2 – 12/3/2022)**

**CHỦ ĐỀ 7: HYDROGEN**

**TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA HYDROGEN**

**I. Tính chất vật lí của hydrogen**

- H2 là chất khí, không màu.

- Khí H2 nhẹ hơn không khí.



🡪 H2 là chất khí nhẹ nhất trong tất cả các chất khí.

- H2 là chất tan ít trong nước.

**II. Tính chất hóa học:**

***1. Tác dụng với oxygen.***

- Phương trình hóa học:

2H2 + O2  2H2O

- Hỗn hợp khí H2 và O2 là hỗn hợp nổ. Hỗn hợp sẽ gây nổ mạnh nhất khi trộn với 

***2. Tác dụng với CuO.***

CuO +H2 Cu+H2O

 (đen) (đỏ)

***Nhận xét:*** Khí H2 đã chiếm nguyên tố O2 trong hợp chất CuO.

***Kết luận:*** Khí H2 có tính khử, ở nhiệt độ thích hợp, H2 không những kết với oxygen ở dạng đơn chất mà còn kết hợp với oxygen ở dạng hợp chất.

***III. Ứng dụng :***

- Bơm kinh khí cầu

- Sản xuất nhiên liệu.

- Hàn cắt kim loại.

- Sản xuất amoniac, phân đạm....

**ĐIỀU CHẾ HYDROGEN – PHẢN ỨNG THẾ**

**I. ĐIỀU CHẾ H2**

**1*. Trong phòng thí nghiệm:***

- Khí H2 được điều chế bằng cách: cho axit (HCl, H2SO4(l)) tác dụng với kim loại (Zn, Al, Fe, …)

- Phương trình hóa học:

Zn + 2HCl →ZnCl2+H2

- Nhận biết khí H2 bằng que đóm đang cháy.

- Thu khí H2 bằng cách:

+ Đẩy nước.

+ Đẩy không khí.

***2.*** ***Trong công nghiệp***.

(HS tự đọc thêm)

**II. PHẢN ỨNG THẾ.**

Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của 1 nguyên tố trong hợp chất.

***Ví dụ:***

Fe + 2HCl → FeCl2 +H2