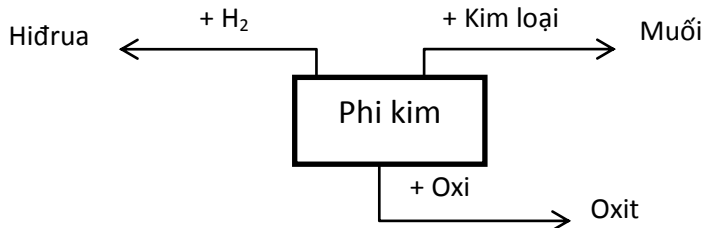


## Chủ đề 3: Phi kim

### 1. Tính chất vật lý

- Không có ánh kim, không có tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt kém.
- Một số phi kim: C, Si, N, P, S, Cl, Br ... tạo thành hợp chất khí với hiđro.

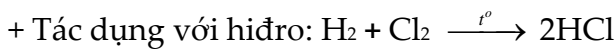
### 2. Tính chất hóa học



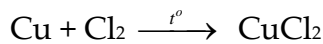
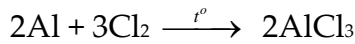
### 3. Clo

- Tính chất vật lý: Ở điều kiện thường, là chất khí, có màu vàng lục, mùi hắc. Clo nặng hơn không khí, tan trong nước, là khí độc.

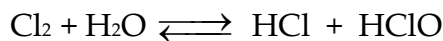
- Tính chất hoá học



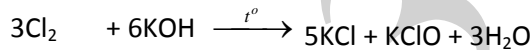
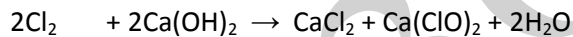
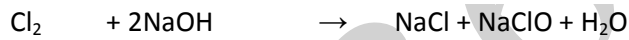
- + Tác dụng với kim loại:



- + Tác dụng với nước:

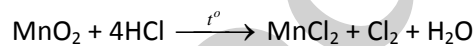


- + Tác dụng với dung dịch bazơ:

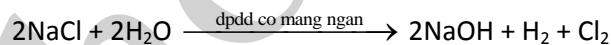


- Điều chế clo:

- + Trong phòng thí nghiệm



- + Trong công nghiệp

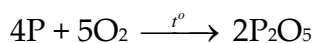
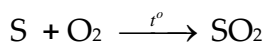


### 4. Oxi

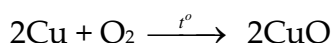
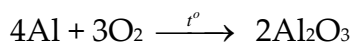
- Tính chất vật lý: Ở điều kiện thường, oxi là chất khí, không màu, không mùi. Oxi nặng hơn không khí, ít tan trong nước.

- Tính chất hoá học

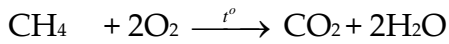
- + Tác dụng với phi kim:



- + Tác dụng với kim loại:

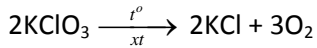
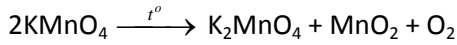


- + Tác dụng với hợp chất:

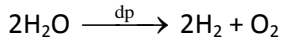


- Điều chế oxi:

+ Trong phòng thí nghiệm: nhiệt phân hợp chất giàu oxi và dễ bị phân huỷ bởi nhiệt



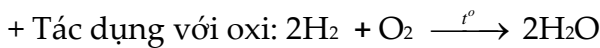
+ Trong công nghiệp: oxi được sản xuất bằng phương pháp hoá lỏng không khí rồi chưng cất phân đoạn hoặc điện phân nước



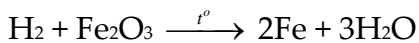
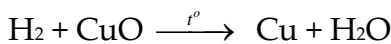
## 5. Hidro

- Tính chất vật lí: Ở điều kiện thường, hidro là chất khí, không màu, không mùi. Hidro là chất khí nhẹ nhất, ít tan trong nước.

- Tính chất hoá học

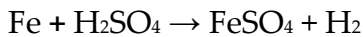
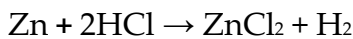


+ Tác dụng với một số oxit kim loại:

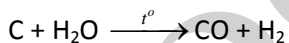
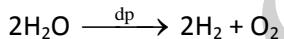


- Điều chế hidro:

+ Trong phòng thí nghiệm: cho một số kim loại (như Zn, Mg, Fe,...) tác dụng với dung dịch axit (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng,...)



+ Trong công nghiệp: dùng than khử oxi trong nước trong lò khí than hoặc điện phân nước.

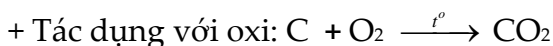


## 6. Cacbon

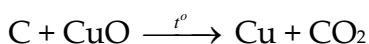
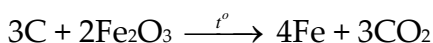
- Các dạng thù hình của cacbon: Cacbon có 3 dạng thù hình chính: kim cương, than chì, cacbon hoạt tính. Than chì có màu xám sẫm, mềm, dẫn điện tốt. Kim cương cứng, trong suốt, không dẫn điện. Cacbon hoạt tính đen, xốp, không dẫn điện. Các dạng thù hình này đều khó nóng chảy, khó bay hơi, không tan trong nước nhưng tan trong nhiều kim loại nóng chảy như sắt, niken.

Các dạng thù hình này cùng được tạo nên từ nguyên tố cacbon nhưng chúng lại có những tính chất vật lí khác nhau vì cấu trúc tinh thể của chúng khác nhau

- Tính chất hoá học: Cacbon có những tính chất hoá học của phi kim như tác dụng với kim loại, hidro. Tuy nhiên, điều kiện xảy ra các phản ứng hoá học đều rất khó khăn. Cacbon là phi kim hoạt động hoá học yếu. Tính chất hoá học quan trọng của cacbon là tính khử.



+ Tác dụng với một số oxit kim loại:



+ Tính hấp phụ:

Truy cập website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

Than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các chất khí, chất hơi, chất tan trong dung dịch. Than gỗ có tính hấp phụ vì vậy nó được dùng nhiều trong đời sống. Ngày nay, để tăng khả năng hấp phụ của than gỗ, than xương người ta hoạt hóa than tạo thành vật liệu gọi là than hoạt tính và thường được cho vào mặt nạ phòng độc.

hoc360.net