

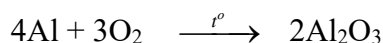
# TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI

## I. LÝ THUYẾT CẦN NHỚ

### 1. Phản ứng của kim loại với phi kim

#### a. Tác dụng với oxygen

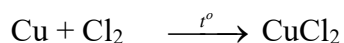
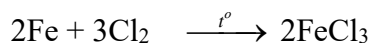
Hầu hết các kim loại (trừ Au, Ag, Pt) tác dụng với oxygen ở nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ cao tạo thành oxide (thường là oxide base)



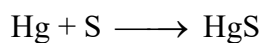
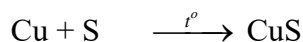
#### b. Tác dụng với phi kim khác

Ở nhiệt độ cao, kim loại phản ứng với nhiều phi kim khác tạo thành muối.

+ Với khí  $\text{Cl}_2$ : tạo muối chloride (kim loại khi tác dụng với Cl sẽ thể hiện hoá trị cao nhất)

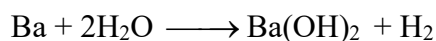
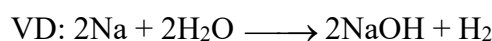


+ Với S: khi đun nóng tạo muối sulfide (trừ Hg xảy ra ở nhiệt độ thường)

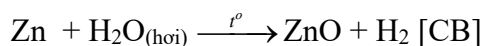
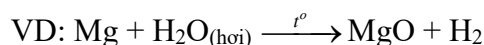


### 2. Kim loại tác dụng với nước

Các kim loại (Li, K, Ba, Ca, Na) tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường tạo dung dịch base +  $\text{H}_2$



Các kim loại từ Mg  $\rightarrow$  Pb (hoạt động trung bình) tác dụng được với hơi nước ở nhiệt độ cao tạo oxide +  $\text{H}_2$

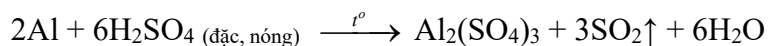
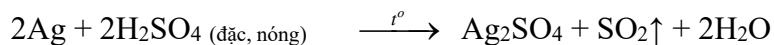


### 3. Tác dụng với một số dung dịch acid ( $\text{HCl}$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ loãng, ....)

Một số kim loại phản ứng với dung dịch acid ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng,  $\text{HCl}$ ...) tạo thành muối và giải phóng khí hydrogen.



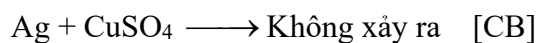
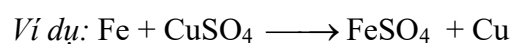
**Chú ý:** Với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, hoặc  $\text{HNO}_3$  thì phản ứng ko xảy ra theo cơ chế như trên mà sản phẩm tạo thành gồm muối + sản phẩm khử ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}$ ,...) + nước



\* Lưu ý: Fe, Al, Cr bị thụ động hoá trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{HNO}_3$  đặc nguội.

#### 4. Phản ứng của kim loại với dung dịch muối

*Kim loại từ Mg trở về sau trong dãy hoạt động hoá học của kim loại, kim loại đứng trước ( mạnh hơn) sẽ đẩy được kim loại đứng sau (yếu hơn) ra khỏi dung dịch muối.*



Trường hợp với những kim loại trước Mg thì khi tác dụng với dung dịch muối của kim loại khác sẽ phản ứng như sau:

Đầu tiên kim loại sẽ tác dụng với nước trước tạo base, sau đó base tạo thành tác dụng với dung dịch muối tạo thành base mới + muối mới chứ ko tạo thành kim loại mới và muối mới như kim loại đứng sau Mg.