

ÔN TẬP ĐẦU NĂM HÓA 9



a) HÓA TRỊ CỦA MỘT SỐ NGUYÊN TỐ VÀ NHÓM NGUYÊN TỬ

	Hóa trị (I)	Hóa trị (II)	Hóa trị (III)
Kim loại	(Nàng Li Không Đồng Bạc)	(Mẹ Cẩn Ba Phá Cửa Hàng Kẽm Sắt)	(Áo Sắt ba lỗ)
Nhóm nguyên tử	$-\text{NO}_3$; (OH) (I)	$=\text{CO}_3$; $=\text{SO}_3$; $=\text{SO}_4$	$\equiv\text{PO}_4$
Phi kim	Cl, H, F	= O	

b) Các phi kim khác: S (IV, VI) ; C (IV) ; N (V) ; P (V).

LẬP CÔNG THỨC HÓA HỌC NHANH THEO QUY TẮC ĐƯỜNG CHÉO

Viết CTHH dưới dạng $A_x B_y$ (với A, B là nguyên tố hóa học; a, b là hóa trị của A và B)

Bước 1: Điền hóa trị lên đầu 2 nguyên tố.

Bước 2: Rút gọn hóa trị a và b (ví dụ a = II và b = II đều chia hết cho 2 ta rút gọn a=b=I)

Bước 3: Dùng quy tắc đường chéo $A_x B_y$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{nếu } a = b \rightarrow x = y = 1 \\ \text{nếu } a \neq b \rightarrow x = b \text{ và } y = a; \text{ a, b phải tối giản} \end{array} \right.$

Vd: Lập CTHH của các hợp chất Al(III) và SO_4 (II)



Bài tập:

1) Lập CTHH của các OXIT sau:

a) P(V) và O		b) Fe(II) và O		c) N(IV) và O	
d) S(VI) và O		e) Fe(III) và O		f) C(IV) và O	

* Oxit axit:.....

* Oxit bazơ:.....

2) Lập CTHH của các AXIT sau:

a) H và Cl		b) H và S(II)		c) H và SO_4	
d) H và SO_3		e) H và PO_4		f) H và NO_3	

* Axit không có oxi:.....

* Axit có oxi:.....

3) Lập CTHH của các BAZƠ sau:

a) Na và OH		b) Ca và OH		c) Cu(II) và OH	
d) Fe(II) và OH		e) Fe(III) và OH		f) Al và OH	

* Bazơ tan:.....

* Bazơ không tan :.....

4) Lập CTHH của các MUỐI sau:

a) Na và CO_3		b) Cu(II) và Cl		c) Zn và PO_4	
d) Fe(II) và SO_4		e) Fe(III) và HCO_3		f) Al và HSO_4	
g) Na và HCO_3		h) Ca và SO_3		i) Mg và PO_4	

* Muối trung hòa:.....

* Muối axit:.....

CÁCH TÍNH PHÂN TỬ KHỐI

- **Dạng 1:** $A_nB_m = a \cdot n + b \cdot m$ (với a, b là NTK của A và B).

- **Dạng 2:** $A_n(BC_t)_m = a \cdot n + (b + c \cdot t) \cdot m$
 $= a \cdot n + b \cdot m + c \cdot t \cdot m$

Vd 1: Tính phân tử khối của nước H_2O .

$$PTK H_2O = 2 \times 1 + 16 = 18 \text{ đvC}$$

Vd 2: Tính phân tử khối của $Al_2(SO_4)_3$.

$$PTK Al_2(SO_4)_3 = 2 \times 27 + 3 \times (32 + 16 \times 4) = 342 \text{ đvC}$$

Bài tập: Tính phân tử khối của các hợp chất sau:

- a) $P_2O_5 = \dots$ b) $HCl = \dots$
 c) $H_2SO_4 = \dots$ d) $AlCl_3 = \dots$
 e) $Fe_2(SO_4)_3 = \dots$ f) $K_2SO_4 = \dots$
 g) $NaHCO_3 = \dots$ h) $K_3PO_4 = \dots$

PHƯƠNG PHÁP CÂN BẰNG PTHH

• **Dạng 1: PTHH chỉ có 2 nguyên tố trong đó có nguyên tố Oxi**

✓ Ưu tiên cân bằng Oxi trước.

Dùng quy tắc chẵn-lẻ: Nếu số nguyên tử O lẻ chúng ta nhân 2 để làm chẵn nó, sau đó mới cân bằng tiếp.

✓ Cân bằng các nguyên tố còn lại.

• **Dạng 2: PTHH có nhiều nguyên tố và nhóm nguyên tử thường cân bằng theo thứ tự sau:**

- 1) **Kim loại** (Na, Li, K, Cu, Ag, Mg, Ba, Pb, Cu Hg, Zn, Fe, Al)
- 2) **Nhóm nguyên tử** ($-OH$, $-NO_3$, $=CO_3$, $=SO_4$, $=SO_3$, $\equiv PO_4$)
- 3) **Phi kim** (C, N, P, S, Cl, Br, F, I)
- 4) **Cuối cùng là H và O.**

Câu 1: Lập các phương trình hóa học sau:

- 1) $MgCl_2 + KOH \longrightarrow Mg(OH)_2 + KCl$
- 2) $Cu(OH)_2 + HCl \longrightarrow CuCl_2 + H_2O$
- 3) $Cu(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + H_2O$
- 4) $FeO + HCl \longrightarrow FeCl_2 + H_2O$
- 5) $Fe_2O_3 + H_2SO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$
- 6) $Cu(NO_3)_2 + NaOH \longrightarrow Cu(OH)_2 + NaNO_3$
- 7) $P + O_2 \longrightarrow P_2O_5$
- 8) $N_2 + O_2 \longrightarrow NO$
- 9) $NO + O_2 \longrightarrow NO_2$
- 10) $NO_2 + O_2 + H_2O \longrightarrow HNO_3$
- 11) $SO_2 + O_2 \longrightarrow SO_3$
- 12) $N_2O_5 + H_2O \longrightarrow HNO_3$
- 13) $Al_2(SO_4)_3 + AgNO_3 \longrightarrow Al(NO_3)_3 + Ag_2SO_4$
- 14) $Al_2(SO_4)_3 + NaOH \longrightarrow Al(OH)_3 + Na_2SO_4$
- 15) $CaO + CO_2 \longrightarrow CaCO_3$
- 16) $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
- 17) $CaCO_3 + H_2O + CO_2 \longrightarrow Ca(HCO_3)_2$
- 18) $Ca(OH)_2 + HBr \longrightarrow CaBr_2 + H_2O$
- 19) $Ca(OH)_2 + HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O$
- 20) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow CaSO_4 + H_2O$
- 21) $Ca(OH)_2 + Na_2CO_3 \longrightarrow CaCO_3 + NaOH$
- 22) $Na_2S + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2S$
- 23) $Na_2S + HCl \longrightarrow NaCl + H_2S$
- 24) $K_3PO_4 + Mg(OH)_2 \longrightarrow KOH + Mg_3(PO_4)_2$
- 25) $Mg + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$
- 26) $Fe + H_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + H_2$
- 27) $Al(OH)_3 + H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2O$
- 28) $Al(OH)_3 + HCl \longrightarrow AlCl_3 + H_2O$
- 29) $KMnO_4 \longrightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$
- 30) $MnO_2 + HCl \longrightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$
- 31) $KNO_3 \longrightarrow KNO_2 + O_2$
- 32) $Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + HNO_3$
- 33) $Ba(NO_3)_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + NaNO_3$
- 34) $AlCl_3 + NaOH \longrightarrow Al(OH)_3 + NaCl$
- 35) $Al(OH)_3 + NaOH \longrightarrow NaAlO_2 + H_2O$
- 36) $KClO_3 \longrightarrow KCl + O_2$
- 37) $Fe(NO_3)_3 + KOH \longrightarrow Fe(OH)_3 + KNO_3$
- 38) $H_2SO_4 + Na_2CO_3 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$
- 39) $HCl + CaCO_3 \longrightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$

MÔN HÓA HỌC 9

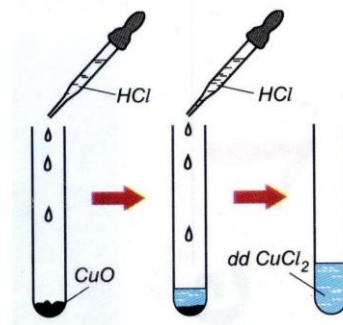
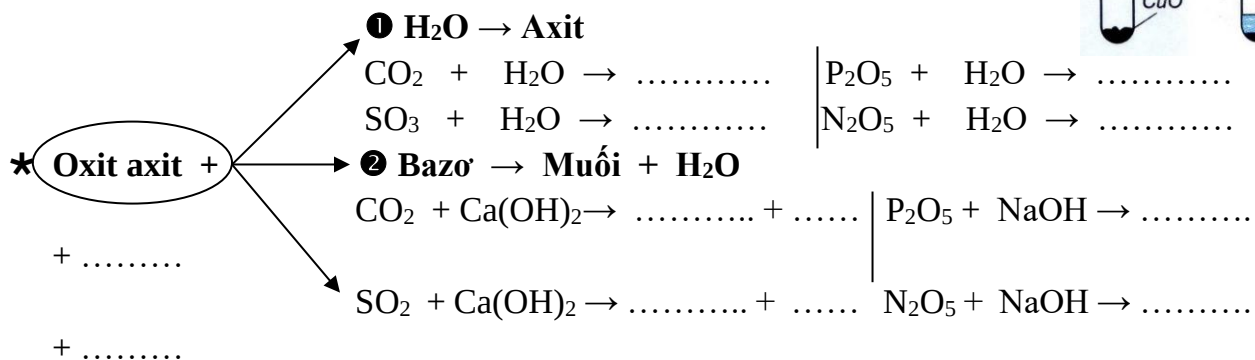
Chương I: CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ

Bài 1: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT

KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI OXIT

I – TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT

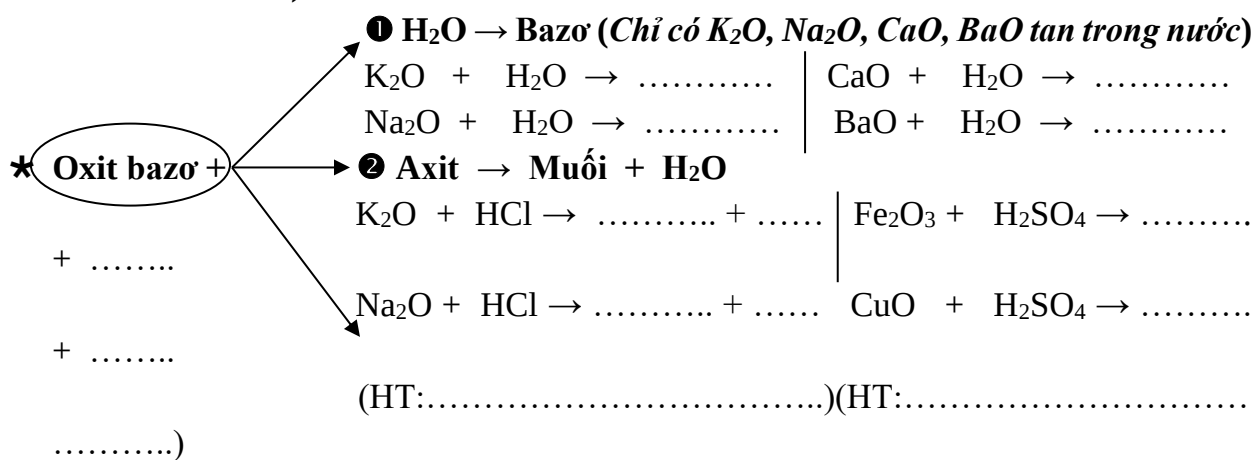
1. OXIT AXIT (oxit của PK: CO_2 , SO_2 , SO_3 , N_2O_5 , P_2O_5 ...)



❸ **Oxit bazơ** → **Muối**



2. OXIT BAZƠ (oxit của KL: K_2O , Na_2O , CaO , BaO , CuO , ZnO , MgO , FeO , Fe_2O_3 , Al_2O_3)



❸ **Oxit axit** → **Muối** (Chỉ có OXIT BAZƠ TAN mới tác dụng)



II. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI OXIT

1. OXIT AXIT (oxit của PK:.....)

2. OXIT BAZƠ (oxit của

KL:.....;.....)

3. OXIT LŨƠNG TÍNH (Al_2O_3 và ZnO):

.....

4. OXIT TRUNG TÍNH (CO, NO, N₂O):

III. BÀI TẬP

Bài 1: Cho các oxit sau: CO ; CO_2 ; Na_2O ; CaO ; SO_3 ; Fe_2O_3 ; CuO ; NO ; N_2O_5 ; Al_2O_3 .Viết phương trình phản ứng (nếu có) của các oxit trên với:

a) H_2O

b) dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$

c) dd H₂SO₄ loãng

d) SO_2

e) K_2O

[illegible]