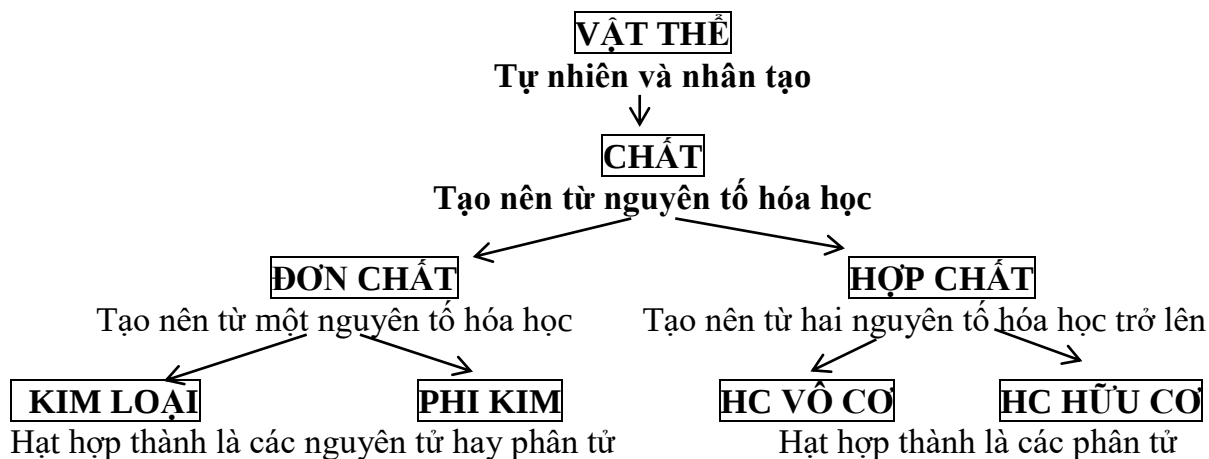


TIẾT 1: ÔN TẬP HÓA 8

I/ KIẾN THỨC CẦN NHỚ

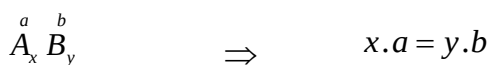
1. Mối quan hệ giữa nguyên tử, nguyên tố hóa học, đơn chất, hợp chất và phân tử.



2. Quy tắc hóa trị => thành lập được CTHH của hợp chất

Trong công thức hoá học, tích chỉ số và hoá trị của nguyên tố này bằng tích chỉ số và hoá trị của nguyên tố kia.

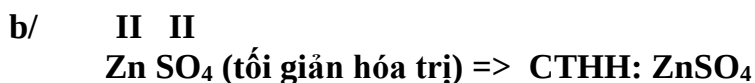
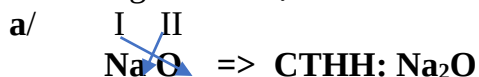
- Biểu thức:



VD1: Viết CTHH của hợp chất tạo bởi Na và O, Zn và nhóm SO₄

Các bước lập nhanh CTHH:

- Ghi hóa trị lên đầu các nguyên tố (hoặc nhóm)
- Tối giản hóa trị => rồi đưa chéo xuống (chỉ số 1 không ghi)



VD2:

CTHH	Đúng	Sai	Sửa lại
CaCl_2	✓		
Zn_2O_2		✓	ZnO
$\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2$		✓	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
K_2CO_3	✓		

3. Các loại phản ứng hóa học:

Loại phản ứng	Khái niệm	Ví dụ
PHẢN ỨNG HÓA HỢP	Là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu.	$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
PHẢN ỨNG PHÂN HỦY	Là phản ứng hóa học trong đó một chất sinh ra hai hay nhiều chất mới.	$2\text{KClO}_3 \xrightarrow{xt, t^0} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
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 một nguyên tố khác trong hợp chất.	$\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

GIỚI THIỆU DANH PHÁP IUPAC
(THAM KHẢO - Chỉ yêu cầu xem không cần thuộc)

KHHH	Tên cũ	Tên IUPAC	KHHH	Tên cũ	Tên IUPAC
H	Hiđro	Hydrogen	Si	Silic	Silicon
He	Heli	Helium	P	Photpho	Phosphorus
Li	Liti	Lithium	S	Lưu huỳnh	Sulfur
Be	Beri	Beryllium	Cl	Clo	Chlorine
B	Bo	Boron	Ar	Agon	Argon
C	Cacbon	Carbon	K	Kali	Potassium
N	Nitơ	Nitrogen	Ca	Canxi	Calcium
O	Oxi	Oxygen	Mn	Mangan	Manganese
F	Flo	Fluorine	Fe	Sắt	Iron
Ne	Neon	Neon	Zn	Kẽm	Zinc
Na	Natri	Sodium	Ba	Bari	Barium
Mg	Magie	Magnesium	Cu	Đồng	Copper
Al	Nhôm	Aluminium	Ag	Bạc	Silver
Hg	Thủy ngân	Mercury			

4. Các loại hợp chất vô cơ.

Các loại HCVC	Khái niệm	CTTQ	Phân loại
OXIDE (Oxit)	Gồm hai nguyên tố trong đó có một nguyên tố là O	M_xO_y	Basic oxide Acidic oxide
ACID (axit)	Là chất khi tan trong nước phân li cho ion H^+	H_nA	Acid không có O Acid có O
BASE (bazơ)	Là chất khi tan trong nước phân li cho ion OH^-	M(OH)_m	Base tan Base không tan
MUỐI	Gồm một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều gốc acid	M_nA_m	Muối trung hòa Muối acid

HƯỚNG DẪN CÁCH GỌI TÊN CÁC HỢP CHẤT VÔ CƠ THEO DANH PHÁP IUPAC
(không bắt buộc học thuộc)

***Oxide:**

a. Basic oxide (Oxit bazơ):

Tên Basic oxide = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + oxide

VD: MgO: Magnesium oxide

CuO: Copper (II) oxide

Fe₂O₃: Iron (III) oxide

Fe₃O₄: Iron (II, III) oxide

b. Acidic oxide (Oxit axit):

Tên Acidic oxide = tên phi kim + oxide
(có tiền tố) (có tiền tố)

VD: CO₂: Carbon dioxide

SO₃: Sulfur trioxide

P₂O₅: Diphosphorus pentoxide

***Acid:**

CTHH	Danh pháp IUPAC
HCl	Hydrochloric acid
HBr	Hydrobromic acid
HF	Hydrofluoric acid
HI	Hydroiodic acid
H ₂ S	Hydrosulfuric acid
H ₂ SO ₄	Sulfuric acid
H ₂ CO ₃	Carbonic acid
H ₃ PO ₄	Phosphoric acid
HNO ₃	Nitric acid
H ₂ SO ₃	Sulfurous acid

Gốc acid	Tên gốc acid
-Cl	Chloride
-Br	Bromide
=SO ₄	Sulfate
=CO ₃	Carbonate
≡PO ₄	Phosphate
-NO ₃	Nitrate
=SO ₃	Sulfite

Lưu ý:

Tên gốc acid không có O → Đuôi ide /aid/

Tên gốc acid chứa nhiều O → Đuôi ate /eit/

Tên gốc acid chứa ít O → Đuôi ite /ait/

***Base (Bazơ):**

Tên Base = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + hydroxide

VD: NaOH : Sodium hydroxide

Ca(OH)₂: Calcium hydroxide

Cu(OH)₂: Copper (II) hydroxide

Fe(OH)₃ : Iron (III) hydroxide

***Muối:**

Tên muối = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + tên gốc acid

VD: NaCl: Sodium chloride

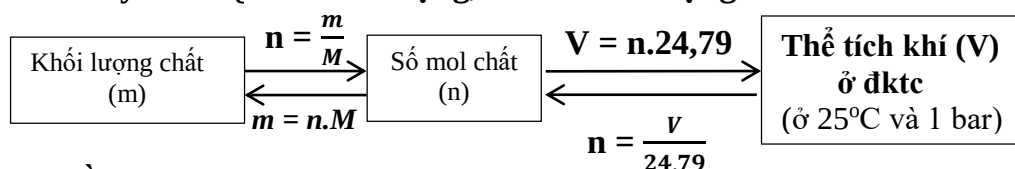
CuSO₄: Copper (II) sulfate

K₂CO₃: Potassium carbonate

Fe(NO₃)₃: Iron (III) nitrate

NaHCO₃: Sodium hydrogencarbonate

5. Chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất.



6. Nồng độ dung dịch.

	NỒNG ĐỘ PHẦN TRĂM (C%)	NỒNG ĐỘ MOL (C _M)
Định nghĩa	Nồng độ phần trăm cho biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.	Nồng độ mol cho biết số mol chất tan trong một lít dung dịch.
Công thức	$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\%$	$C_M = \frac{n}{V_{dd}} \quad (\text{mol/l hay M})$

II/ BÀI TẬP:

Bài tập 1: Bổ túc và hoàn thành các phương trình phản ứng sau?

- $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow ?$
- $? + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
- $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow ? + ?$
- $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow ?$
- $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow ?$

Hướng dẫn giải:

- $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{MgO}$
- $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$
- $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
- $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH}$
- $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

Bài tập 2: Cho kim loại Magnesium (Mg) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch Hydrochloric acid (HCl) thu được 4,958 lít khí hydrogen (H₂)

a/ Viết PTHH và tính khối lượng Mg đã phản ứng.

c/ Tính nồng độ mol dung dịch HCl cần dùng.

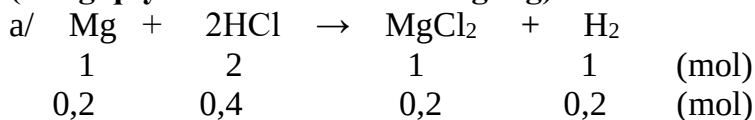
Biết Mg = 24 , H = 1 , Cl = 32

Hướng dẫn giải:

- Bước 1: Đổi dữ kiện đề bài ra số mol

$$n_{H_2} = \frac{V}{24,79} = \frac{4,958}{24,79} = 0,2(\text{mol})$$

- Bước 2: Viết PTHH => Đưa số mol H₂ vào PT => tính số mol các chất trong PT (dùng quy tắc nhân chéo chia ngang)



- Bước 3: trả lời yêu cầu đề bài (áp dụng các công thức mục 5, 6)

$$m_{\text{Mg}} = n \cdot M = 0,2 \cdot 24 = 4,8 \text{ (g)}$$

b/ Đổi 200 ml = 0,2 lít

$$C_{M \text{ ddHCl}} = \frac{n}{V_{\text{dd}}} = \frac{0,4}{0,2} = 2 \text{ M}$$

Bài tập học sinh tự giải:

Bài tập 3: Cho 0,54 gam Aluminium (Al) tác dụng với dung dịch sulfuric acid H₂SO₄ 2M vừa đủ.

a/ Viết PTHH và tính thể tích khí hidro thu được ở đktc.

b/ Tính thể tích dung dịch H₂SO₄ cần dùng.

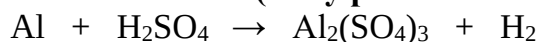
Biết Al = 27 , O = 16 , H = 1 , S = 32

HƯỚNG DẪN GIẢI

- Bước 1: tính số mol của Al

$$n = \frac{m}{M}$$

- Bước 2: Viết PTHH (lưu ý phải cân bằng PT)



=> Đưa số mol Al vào PT => tính số mol các chất còn lại trong PT (dùng quy tắc nhân chéo chia ngang)

- Bước 3: trả lời yêu cầu đề bài (áp dụng các công thức mục 5, 6)

$$+ V_{H_2} = n \cdot 24,79$$

$$+ V_{\text{dd}} \text{H}_2\text{SO}_4 = \frac{n}{C_M}$$