

HÓA 9

<Kể 2 cái bảng này vào trang đầu tiên của tập bài học>

Số proton	Kí hiệu hóa học	TÊN CŨ	TÊN IUPAC	DIỄN GIẢI VIỆT HÓA	Nguyên tử khối
1	H	Hiđro	Hydrogen	‘hai-đrờ-zân	1
2	He	Heli	Helium	‘hít-li-âm	4
3	Li	Liti	Lithium	‘lít-thi-âm	7
4	Be	Beri	Beryllium	bờ-‘ri-li-âm	9
5	B	Bo	Boron	‘bo-roon	11
6	C	Cacbon	Carbon	‘Ka-bân	12
7	N	Nitơ	Nitrogen	‘nai-trờ-zân	14
8	O	Oxi	Oxygen	‘óoc-xi-zân	16
9	F	Flo	Fluorine	‘phlo-rin	19
10	Ne	Neon	Neon	‘ni-àn	20
11	Na	Natri	Sodium	‘sâu-đi-âm	23
12	Mg	Magie	Magnesium	Mẹg-‘ni-zi-âm	24
13	Al	Nhôm	Aluminium	a-lờ-‘mi-ni-âm	27
14	Si	Silic	Silicon	‘sík-li-cân	28
15	P	Phốt pho	Phosphorus	‘phoos-phờ-rợ	31
16	S	Lưu huỳnh	Sulfur	‘sâu-phờ	32
17	Cl	Clo	Chlorine	‘klo-rin	35.5
18	Ar	Agon	Argon	‘a-gân	39.9
19	K	Kali	Potassium	Pờ-‘tes-zi-âm	39
20	Ca	Canxi	Calcium	‘kel-si-âm	40
24	Cr	Crom	Chromium	‘Krâu-mi-um	52
25	Mn	Mangan	Manganese	‘me-gờ-ni-z	55

26	Fe	Sắt	Iron	‘ai-ần	56
29	Cu	Đồng	Copper	'kóop-pờ	64
30	Zn	Kẽm	Zinc	zin-k	65
35	Br	Brom	Bromine	‘brâu-mìn	80
47	Ag	Bạc	Silver	‘siu-vờ	108
56	Ba	Bari	Barium	‘be-rì-ăm	137
80	Hg	Thủy ngân	Mercury	‘mek-kiờ-ri	201
82	Pb	Chì	Lead	li-đ	207

Nhóm Hydroxyl và gốc Acid	Tên cũ	Tên IUPAC	Diễn giải Việt hóa
—Cl	Clorua	Chloride	klo-rai-đ
—Br	Bromua	Bromide	brâu-mai-đ
=S	Sunfua	Sulfide	sâu-phai-đ
—OH	Hyđroxít	Hydroxyl	’hai-đrooc-xai-đ
—NO ₃	Nitrat	Nitrate	nai-trây-t
=CO ₃	Cacbonat	Carbonate	ka-bờ-nột
—CH ₃ COO	Axetat	Acetate	a-xê-tây-t
=SO ₃	Sunfit	Sulfite	sâu-phai-t
=SO ₄	Sunfat	Sulfate	sâu-phây-t
≡PO ₄	Photphat	Phosphate	phoos-phây-t

Oxide : /'ɒksaɪd/

Base : /beɪs/

Acid : /'æsaɪd/

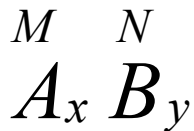
ÔN TẬP ĐẦU NĂM

PHẦN 1: HOÁ TRỊ CÁC NGUYÊN TỐ VÀ CÁCH LẬP CTHH

1/ *Bảng hoá trị một số nguyên tố thông dụng:*

Hoá trị	Nguyên tố	Nhóm nguyên tử
I	Na, K, Ag, Cl, Br, H	(NO ₃), (OH)
II	Mg, Ca, Ba, Zn, O	(SO ₃), (SO ₄), (CO ₃)
III	Al	(PO ₄)
Nhiều hoá trị	Cu (I, II), Hg (I, II), Fe (II, III), Pb (II, IV)	

2/ *Cách xác định hoá trị:*



$$M = N \cdot y/x$$

3/ *Cách lập CTHH:*



Trong đó cặp số n:m phải tối giản

PHẦN 2: PHÂN LOẠI VÀ GỌI TÊN CÁC HỢP CHẤT

1/ **Oxit (Oxide):** Kim loại/phi kim liên kết oxi

X_nO_m với X là kim loại/phi kim

Phân loại và gọi tên:

a/ Oxit axit (Acidic oxide)

(Tiền tố) tên phi kim + tiền tố + oxit (oxide)

Các tiền tố:

1 – mono 2 – di 3 – tri (4 – tetra) 5 – penta

b/ Oxit bazơ (basic oxide)

Tên kim loại (hoá trị nếu kim loại nhiều hoá trị) + oxit (oxide)

Nhớ các kim loại nhiều hoá trị: Cu (I, II), Fe (II, III), Pb (II, IV)

Lưu ý: Fe₃O₄ oxit sắt từ → Iron (II, III) oxide

2/ **Axit (Acid):** Hydrogen liên kết gốc acid và có khả năng tạo ra ion H⁺.

H_nA với A là gốc acid

Phân loại và gọi tên:

a/ Axit có oxi (OxyAcid):

Axit + tên phi kim + ic (tên phi kim + ic + acid)

Acid có ít hơn 1 oxygen: Axit + tên phi kim + ơ (tên phi kim + ous + acid)

b/ Axit không có oxi (non – OxyAcid)

Axit + tên phi kim + hidric (hydro + tên phi kim + ic + acid)

3/ Bazơ (Base): Kim loại liên kết hydroxyl (OH) và có khả năng tạo ra ion OH^- .

$M(OH)_m$ với M là kim loại

Phân loại và gọi tên:

a/ Bazơ tan (kiềm – alkaline)

b/ Bazơ không tan

Tên kim loại (hoá trị nếu kim loại nhiều hoá trị) + hydroxit (hydroxide)

4/ Muối: Kim loại liên kết gốc acid hay sự thay thế ion H^+ bằng ion kim loại trong acid.

M_nA_m với M là kim loại, A là gốc acid

Phân loại và gọi tên:

a/ Muối tan/ muối không tan

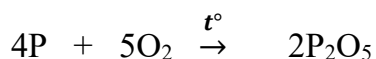
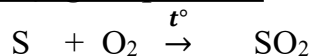
b/ Muối acid/ muối trung hoà/ muối base.

Tên kim loại (hoá trị nếu kim loại nhiều hoá trị) + tên gốc acid

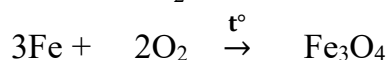
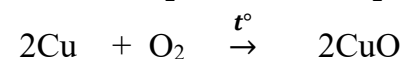
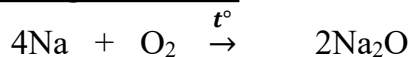
PHẦN 3: PHẢN ỨNG HOÁ HỌC CỦA MỘT SỐ CHẤT

1. Phản ứng hoá học của Oxygen

a. Tác dụng với phi kim :

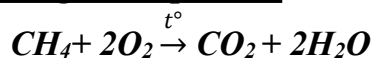


b. Tác dụng kim loại :



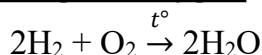
Phản ứng hoá hợp: Từ 2 hay nhiều chất tham gia tạo thành 1 sản phẩm

3. Tác dụng với hợp chất :

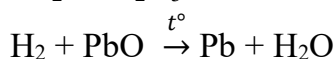
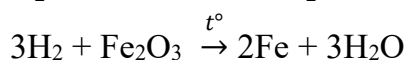
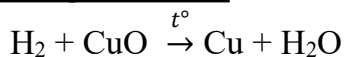


2. Phản ứng hoá học của Hydrogen

a. Tác dụng với Oxygen :

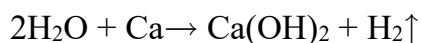
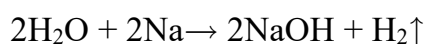


b. Tác dụng với Oxide :

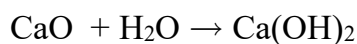


3. Phản ứng hoá học của Nước

a. Tác dụng với kim loại mạnh (Na, K, Ca...) tạo thành Bazơ (Base) và khí hydrogen



b. Tác dụng với một số Oxit bazơ (Basic Oxide) tạo thành dung dịch Bazơ (Base)



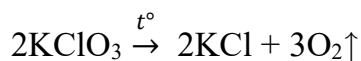
Dung dịch Bazơ (Base) làm quỳ tím đổi sang màu xanh.

c. Tác dụng với một số Oxit axit (Acidic Oxide) tạo thành Axit (Acid)



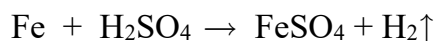
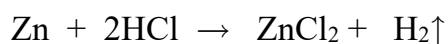
Dung dịch Axit (Acid) làm quỳ tím đổi sang màu đỏ.

4. Phản ứng điều chế Oxygen



Phản ứng phân huỷ: Từ 1 chất tham gia sinh ra 2 hay nhiều sản phẩm

5. Phản ứng điều chế Hydrogen



Phản ứng thế: Phản ứng thay thế nguyên tử của đơn chất với 1 nguyên tử trong hợp chất.

PHẦN 4: CÁC CÔNG THỨC TÍNH TOÁN:

1/ Khối lượng và hàm lượng (phần trăm khối lượng)

$$m = n.M$$

Hỗn hợp chứa 2 chất A, B:

$$\%A = \frac{m_A}{m_A + m_B} \cdot 100 = \frac{m_A}{m_{hh}} \cdot 100$$

2/ Thể tích khí

Điều kiện chuẩn Việt Nam (25°C, 1Bar ~0,987atm):

$$V(khi) = n \cdot 24,79(lit)$$

3/ Tỷ khối khí:

Tỷ khối khí A so với khí B:

$$d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$$

4/ Các công thức liên quan đến dung dịch:

a/ Nồng độ mol (C_M):

$$C_M = \frac{n_{ct}}{V_{dd}} \quad \text{Suy ra} \quad V_{dd} = \frac{n_{ct}}{C_M} \quad V_{dd}(lit) = \frac{V_{dd}(ml)}{1000}$$

b/ Nồng độ phần trăm (C%):

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100 \quad \text{Suy ra} \quad m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} \cdot 100 \quad m_{ct} = \frac{m_{dd} \cdot C\%}{100}$$

$$m_{dd} = m_{ct} + m_{H_2O}$$

$$m_{ddsph} = m_{ddbđ} + m_{cthem} - m_{\downarrow} - m_{\uparrow}$$

5/ Các công thức tính số mol:

$$n = \frac{m}{M} \quad n = \frac{V_{khi}}{K} \quad \text{Với } K \text{ là hệ số tùy điều kiện}$$

$$n = C_M \cdot V_{dd}$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1: Xác định CTHH các hợp chất sau:

a/ Fe (III) và S (II)

c/ K (I) và SO_4 (II)

b/ Na (I) và O (II)

d/ Ca (II) và PO_4 (III)

Câu 2: Xác định hoá trị của các nguyên tố/nhóm nguyên tố:

a/ Fe trong $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

c/ Gốc HPO_4 trong CaHPO_4

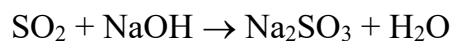
b/ Gốc S_2O_3 trong $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

d/ Cr trong CrO_3

Câu 3: Hoàn thành bảng sau:

CTHH	Tên gọi (gọi theo tiếng Việt hoặc IUPAC)	Phân loại (Oxide - Acid – Base – Muối)
H_2SO_3	(1)	(2)
(3)	Magnesium nitrate	(4)
CaO	(5)	(6)
(7)	Iron (II) oxide	(8)
(9)	Zinc sulfate	(10)
(11)	Aluminium hydroxide	(12)

Câu 4: Hoà tan 6,1975 lit khí SO_2 (25 độ C, 1Bar) vào 200ml NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa Na_2SO_3 . Phương trình xảy ra như sau:



a/ Viết lại PTHH và cân bằng.

b/ Tính nồng độ mole dung dịch NaOH đã dùng vừa đủ.

c/ Tính khối lượng Na_2SO_3 thu được sau phản ứng.