

TỔNG HỢP KIẾN THỨC VỀ OXIDE – ACID – BASE - MUỐI

A – BẢNG MỘT SỐ NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Số proton	Tên nguyên tố	Phiên âm tiếng anh	Ký hiệu hóa học	CTHH của đơn chất	Nguyên tử khối	Hóa trị
1	Hydrogen	/ˈhaɪdrədʒən/	H	H ₂	1	I
2	Lithium	/ˈlɪθiəm/	Li	Li	7	I
6	Carbon	/ˈkɑːbən/ /ˈkɑːrbən/	C	C	12	II,IV
7	Nitrogen	/ˈnaɪtrədʒən/	N	N ₂	14	II,III,IV
8	Oxygen	/ˈɒksɪdʒən/ /ˈɑːksɪdʒən/	O	O ₂	16	II
9	Fluorine	/ˈflʊːrɪːn/ /ˈflʊəriːn/	F	F ₂	18	I
11	Sodium	/ˈsəʊdiəm/	Na	Na	23	I
12	Magnesium	/mæɡˈniːziəm/	Mg	Mg	24	II
13	Aluminium	/ˌæljəˈmɪniəm/ /ˌæləˈmɪniəm/	Al	Al	27	III
14	Silicon	/ˈsɪlɪkən/	Si	Si	28	IV
15	Phosphorus	/ˈfɒsfərəs/ /ˈfɑːsfərəs/	P	P	31	V,III
16	Sulfur	/ˈsʌlfə(r)/ /ˈsʌlfər/	S	S	32	II,IV,VI
17	Chlorine	/ˈklɔːrɪːn/	Cl	Cl ₂	35.5	I
19	Potassium	/pəˈtæsiəm/	K	K	39	I
20	Calcium	/ˈkælsiəm/	Ca	Ca	40	II
25	Manganese	/ˈmæŋɡəniːz/	Mn	Mn	55	II,IV,VII
26	Iron	/ˈaɪən/ /ˈaɪərn/	Fe	Fe	56	II,III
29	Copper	/ˈkɒpə(r)/ /ˈkɑːpər/	Cu	Cu	64	I, II

Số proton	Tên nguyên tố	Phiên âm tiếng anh	Ký hiệu hóa học	CTHH đơn chất	Nguyên tử khối	Hóa trị
30	Zinc	/zɪŋk/	Zn	Zn	65	II
35	Bromine	/'brəʊmiːn/	Br	Br ₂	80	I
47	Silver	/'sɪlvə(r)/ /'sɪlvər/	Ag	Ag	108	I
56	Barium	/'beəriəm/ /'beriəm/	Ba	Ba	137	II
80	Mercury	/'mɜːkjəri/ /'mɜːrkjəri/	Hg	Hg	201	II
82	Lead	lead	Pb	Pb	206	II

B – CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ

I/ OXIDE: R_xO_y - “oxide” - /'ɒksaɪd/ hay /'ɑːksaɪd/

1- Đối với oxide của kim loại (hướng đến basic oxide):

TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + OXIDE

Bảng 2: Tên gọi các oxide.

KIM LOẠI	TÊN GỌI	VÍ DỤ
Iron (Fe)	Fe (II): ferrous - /'ferəs/	FeO: iron (II) oxide ferrous oxide
	Fe (III): ferric - /'ferɪk/	Fe ₂ O ₃ : iron (III) oxide ferric oxide
Copper (Cu)	Cu (II): cupric - /'kyü-pɪk/	CuO: copper (II) oxide cupric oxide
Chromium (Cr)	Cr (II): chromous - /'krəʊməs/	CrO: chromium (II) oxide chromous oxide
	Cr (III): chromic - /'krəʊmɪk/	Cr ₂ O ₃ : chromium (III) oxide

Lưu ý: Hóa trị sẽ được phát âm bằng tiếng Anh, ví dụ (II) sẽ là two, (III) sẽ là three. Đối với kim loại đa hóa trị thì bên cạnh cách gọi tên kèm hóa trị thì có thể dùng một số thuật ngữ tên thường để ám chỉ cả hóa trị mà kim loại đang mang. Trong đó, đuôi -ic hướng đến hợp chất mà kim loại thể hiện mức hóa trị cao, còn đuôi -ous hướng đến hợp chất mà kim loại thể hiện mức hóa trị thấp.

CTHH	TÊN GỌI	PHÂN LOẠI	ACID TƯƠNG ỨNG	BASE TƯƠNG ỨNG
Na₂O	sodium oxide - /'səʊdiəm 'ɒksaɪd/.	basic oxide		NaOH
K₂O	Potassium oxide			KOH
FeO	iron (II) oxide hay ferrous oxide			Fe(OH) ₂
Fe₂O₃	iron (III) oxide hay ferric oxide			Fe(OH) ₃
MgO	magnesium oxide - /mæɡ'niːziəm 'ɒksaɪd/.			Mg(OH) ₂
Fe₃O₄	iron (II, III) oxide			
CaO	Calcium oxide			Ca(OH) ₂
BaO	Barium oxide			Ba(OH) ₂
ZnO	Zinc oxide			Zn(OH) ₂
Al₂O₃	Aluminium oxide			Al(OH) ₃
CuO	copper (II) oxide			Cu(OH) ₂
PbO	Lead oxide			Pb(OH) ₂

2- Đối với oxide của phi kim (hoặc acidic oxide – oxit acid của kim loại):

CÁCH 1: TÊN PHI KIM + (HÓA TRỊ) + **OXIDE**

CÁCH 2:

SỐ NGUYÊN TỬ PHI KIM + TÊN NGUYÊN TỐ + SỐ OXYGEN + **OXIDE**

Bảng 3: Số lượng (Từ 1 – 5) và phiên âm

	SỐ LƯỢNG	PHIÊN ÂM TIẾNG ANH	VÍ DỤ AUDIO
1	Mono	/ˈmɒnəʊ/	mono
2	Di	/daɪ/	di
3	Tri	/traɪ/	tri
4	Tetra	/ˈtetrə/	tetra
5	Penta	/pentə/	penta

Lưu ý: + Theo quy tắc giản lược nguyên âm: **mono** + **oxide** = **monoxide**, **penta** + **oxide** = **pentoxide**.

- Cách đọc một số acidic oxide

CTHH	TÊN GỌI	PHÂN LOẠI	ACID TƯƠNG ỨNG	BASE TƯƠNG ỨNG
CO	carbon (II) oxide hay carbon monoxide	acidic oxide		
CO₂	carbon (IV) oxide hay carbon dioxide		H ₂ CO ₃	
SO₂	sulfur (IV) oxide hay sulfur dioxide		H ₂ SO ₃	
SO₃	sulfur (VI) oxide hay sulfur trioxide		H ₂ SO ₄	
N₂O	Nitrogen (I) oxide			
N₂O₅	Dinitrogen pentoxide		HNO ₃	
NO₂	Nitrogen dioxide			
P₂O₅	phosphorus (V) oxide hay diphosphorus pentoxide		H ₃ PO ₄	
SiO₂	Silicon dioxide		H₂SiO₃	

II. BASE : M(OH)_n - “base” - /beɪs/

- Cách gọi tên: TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + HYDROXIDE

- “hydroxide” - /haɪ'drɒksaɪd/ hay /haɪ'drɔːksaɪd/

CTHH	Tên gọi	Tính tan	Trong đó:
NaOH	sodium hydroxide	Tan	M là nguyên tử kim loại n: hóa trị của kim loại Tên Base = Tên kim loại (kèm hóa trị nếu kim loại có nhiều hoá trị như Fe, Cu...)+ hydroxide - OH: Nhóm hydroxide - Số nhóm hydroxide trong phân tử Base bằng hoá trị của nguyên tử kim loại (M)
KOH	Potassium hydroxide	Tan	
Ba(OH)₂	barium hydroxide	Tan	
Ca(OH)₂	Calcium hydroxide	Tan	
Cu(OH)₂	copper (II) hydroxide	Không tan	
Al(OH)₃	Aluminium hydroxide	Không tan	
Fe(OH)₂	iron (II) hydroxide hay ferrous hydroxide	Không tan	
Fe(OH)₃	iron (III) hydroxide hay ferric hydroxide	Không tan	
Mg(OH)₂	magnesium hydroxide	Không tan	

III/ ACID : H_nA - “Acid” - /'æsɪd/

- Một số acid vô cơ:

CTHH	TÊN GỌI	LOẠI ACID	GỐC ACID (A)	TÊN GỐC
HCl	hydrochloric acid /ˌhaɪdrəˌklɒrɪk 'æsɪd/	Gốc acid không chứa oxygen	- Cl	-chlor <u>ide</u>
HBr	hydrobromic acid /ˌhaɪdrəˌbrɒmɪk 'æsɪd/		- Br	-brom <u>ide</u>
H₂S	hydrosulfuric acid /'haɪdrəʊsʌlˌfjʊərɪk/		= S	-sulf <u>ide</u>
			- HS	-hydrogen sulf <u>ide</u>
HNO₂	nitrous acid /ˌnaɪtrəs 'æsɪd/	acid có oxygen, hóa trị thấp	- NO ₂	-nitrite
HNO₃	nitric acid /ˌnaɪtrɪk 'æsɪd/	Gốc acid chứa oxygen, hóa trị cao	- NO ₃	-nitrate
H₂SO₃	sulfurous acid /'sʌlfərəs 'æsɪd/	acid có oxygen, hóa trị thấp	= SO ₃	-sulfite
			- HSO ₃	-hydrogen sulfite
H₂SO₄	sulfuric acid /sʌlˌfjʊərɪk 'æsɪd/ /sʌlˌfjʊrɪk 'æsɪd/	Gốc acid chứa oxygen, hóa trị cao	= SO ₄	-sulfate
			- HSO ₄	- hydrogen sulfate
H₃PO₄	phosphoric acid /fɒsˌfɒrɪk 'æsɪd/ /fəʊˌsˌfɔːrɪk 'æsɪd/	Gốc acid chứa oxygen, hóa trị cao	- H ₂ PO ₄	-dihydrogen phosphate
			= HPO ₄	-hydrogen phosphate
			≡ PO ₄	-phosphate
H₂CO₃	carbonic acid /kɑːˌbɒnɪk 'æsɪd/ /kɑːrˌbɑːnɪk 'æsɪd/	Gốc acid chứa oxygen, hóa trị cao	= CO ₃	-carbonate
			- HCO ₃	-hydrogen carbonate -bicarbonate

***Hoá trị gốc acid bằng số nguyên tử Hiđro liên kết với gốc acid trong acid đó.**

- Gốc acid không chứa Oxygen -> đuôi ide /aid/

- Gốc acid chứa oxygen, hóa trị thấp -> đuôi ite / ait/

- Gốc acid chứa oxygen, hóa trị cao -> đuôi ate / eit/

Lưu ý: Phát âm đuôi đúng /t/ và /d/ để phân biệt rõ các chất sodium chloride (NaCl) và sodium chlorite (NaClO₂) tránh tạo ra sự hiểu lầm.

IV/ MUỐI: M_nA_m

Tên muối = Tên kim loại (kèm hóa trị nếu kim loại có nhiều hoá trị như Fe, Cu)
+ tên gốc acid

KClO₃: potassium chlorate

KMnO₄ : potassium permanganate

- Cách đọc tên một số muối:

KIM LOẠI	GỐC ACID	CTHH MUỐI	TÊN GỌI	LOẠI MUỐI
Na (I)	- Cl	NaCl	Sodium chloride	Muối trung hòa
	= SO ₄	Na₂SO₄	sodium sulfate	Muối trung hòa
	- NO ₃	NaNO₃	sodium nitrate	Muối trung hòa
	- HCO ₃	NaHCO₃	sodium hydrogen carbonate hay sodium bicarbonate	Muối acid
	= SO ₃	Na₂SO₃	sodium sulfite	Muối trung hòa
K(I)	= SO ₄	K₂SO₄	Potassium sulfate	Muối trung hòa
Fe(II)		FeSO₄	iron (II) sulfate	Muối trung hòa
Fe(III)		Fe₂(SO₄)₃	iron (III) sulfate	Muối trung hòa
Al(III)		Al₂(SO₄)₃	Aluminium sulfate	Muối trung hòa
Cu(II)		CuSO₄	copper (II) sulfate	Muối trung hòa
Ba(II)		BaSO₄	barium sulfate	Muối trung hòa
Ca (II)	= HPO ₄	CaHPO₄	Calcium hydrogen phosphate	Muối acid
	- Cl	CaCl₂	Calcium chloride	Muối trung hòa
	- H ₂ PO ₄	Ca(H₂PO₄)₂	Calcium dihydrogen phosphate	Muối acid
	≡PO ₄	Ca₃(PO₄)₂	Calcium phosphate	Muối trung hòa
	- NO ₃	Ca(NO₃)₂	Calcium nitrate	Muối trung hòa
Ba(II)	- Cl	BaCl₂	- barium chloride	Muối trung hòa
Cu(II)		CuCl₂	- copper (II) chloride	Muối trung hòa
Al(III)		AlCl₃	- Aluminium chloride	Muối trung hòa
Fe(II)		FeCl₂	- iron (II) chloride	Muối trung hòa
Fe(III)		FeCl₃	- iron (III) chloride	Muối trung hòa
Mg(II)		MgCl₂	- magnesium chloride	Muối trung hòa

