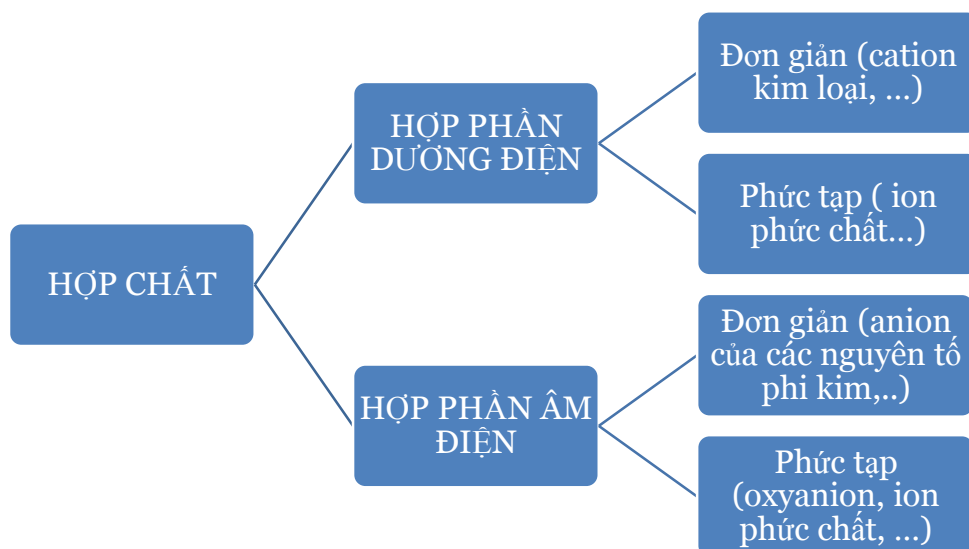


DANH PHÁP CÁC HỢP CHẤT VÔ CƠ

1. Đọc tên theo IUPAC đối với các hợp chất vô cơ đơn giản và phức chất
2. Viết công thức hợp chất từ danh pháp



1. Hợp phần dương điện đơn giản

- Cation hình thành từ nguyên tử kim loại: tên của kim loại
- Kim loại có thể hình thành nhiều ion có điện tích khác nhau: kèm theo điện tích ion ở dạng số La Mã

Na^+	K^+	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Cu^+
Ion sodium (ion natri)	Ion potassium (ion kali)	Ion sắt (II)	Ion sắt (III)	Ion đồng (I)

- Cation hình thành từ nguyên tử phi kim & H: tiếp vĩ ngữ **-ium**

NH_4^+ : ion ammon**ium**

H_3O^+ : ion hydron**ium**

PH_4^+ : ion phosphon**ium**

2. Hợp phần âm điện

- Anion 1 nguyên tử, số oxi hóa âm thấp nhất: tiếp vĩ ngữ **-ur**

H^-	I^-	O^{2-}	N^{3-}	Te^{2-}
Ion hydrur	Ion iodur	Ion oxide	Ion nitur	Ion telurur

- Anion nhiều nguyên tử đơn giản

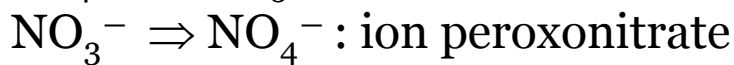
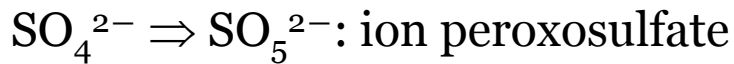
OH^-	CN^-	O_2^{2-}
Ion hydroxide	Ion cyanur	Ion peroxide

- Anion nhiều nguyên tử có chứa oxy (oxyanion): tiếp vĩ ngữ **-ate (nguyên tử trung tâm có số oxi hóa cao)** hay **-ite (nguyên tử trung tâm có số oxi hóa thấp)**

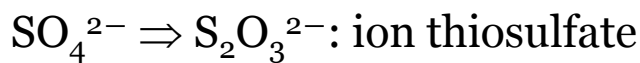
CO_3^{2-}	NO_3^-	SO_4^{2-}	ClO_4^-
Ion carbonate	Ion nitrate	Ion sulfate	Ion per chlorate
	NO_2^-	SO_3^{2-}	ClO_3^-
	Ion nitrite	Ion sulfite	Ion clorate
			ClO_2^-
			Ion clorite
			ClO^-
			Ion hypo chlorite

- Oxianion dẫn xuất:

- có sự thay thế O^{2-} bằng ion O_2^{2-} : tiếp đầu ngữ *peroxo*



- Có sự thay thế O^{2-} bằng ion S^{2-} : tiếp đầu ngữ *thio*



- Oxyanion có chứa hydro: tiếp đầu ngữ *hydro-*, *dihydro-*

HCO_3^-	HPO_4^{2-}	$H_2PO_4^-$	HSO_3^{2-}
Ion hydrocarbonate	Ion hydrophosphate	Ion dihydrophosphate	Ion hydrosulfite

3. Danh pháp các hợp chất đơn giản

tên cation – tên anion

AlCl_3	Nhôm clorur
$\text{Cu}(\text{ClO}_4)_2$	Đồng (II) peclorate
NaHSO_3	Natri hydrosulfite
$\text{Fe}(\text{OH})_2$	Sắt (II) hydroxide

❖ **Hợp chất cộng hóa trị:** thêm tiếp đầu ngữ chỉ số lượng (di-, tri-, tetra-, ...)

Prefix	Meaning
<i>Mono-</i>	1
<i>Di-</i>	2
<i>Tri-</i>	3
<i>Tetra-</i>	4
<i>Penta-</i>	5
<i>Hexa-</i>	6
<i>Hepta-</i>	7
<i>Octa-</i>	8
<i>Nona-</i>	9
<i>Deca-</i>	10

N_2O_5 :	dinitơ pentaoxide (nitơ(V) oxide)
SO_3 :	lưu huỳnh trioxide (lưu huỳnh(VI) oxide)
SiH_4 :	silic tetrahydru (silane)
P_4O_{10} :	tetraphospho decaoxide

❖ Acid

- Acid chứa anion đơn giản: *acid hydro ... ric*

Cl^- : ion clorur → **HCl: acid hydrochloric**

S^{2-} : ion sulfur → **H_2S : acid hydrosulfuric**

F^- : ion florur → **HF: acid hydrofloric**

- Acid chứa oxyanion: tiếp vĩ ngữ *-ric* hay *-ro*

NO_3^- : ion nitrate	HNO_3 : acid nitric	ClO_4^- : ion perchlorate	$HClO_4$: acid perchloric
NO_2^- : ion nitrite	HNO_2 : acid nitro	ClO_3^- : ion clorate	$HClO_3$: acid cloric
		ClO_2^- : ion clorite	$HClO_2$: acid cloro
		ClO^- : ion hypochlorite	$HClO$: acid hypoclora

Bài tập

1. Đọc tên: KMnO_4 , $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$, $\text{Sr}(\text{CN})_2$, LaP , $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$, Na_2SO_3 , N_2O_4 , IF_5
2. Viết công thức hợp chất:
 - a. Tetraphospho hexasulfur
 - b. Acid nitơ
 - c. Acid hypobromơ
 - d. Sodium hydrocarbonate
 - e. Potassium periodate
 - f. Phospho trihydrur (phosphine)
 - g. Canxi hypochlorite
 - h. Carbon monooxide

4. Danh pháp phức chất

Hợp chất (ion)	Nguyên tử trung tâm (NTTT)	Ligand (Phối tử)
$[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$	Al(III)	OH^-
$[\text{Au}(\text{CN})_4]^-$	Au(III)	CN^-
$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$	Co(III)	NH_3
$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2][\text{PtCl}_4]$	Pt(IV), Pt(II)	NH_3 , Cl^-
$[\text{CoCl}(\text{ox})(\text{NH}_3)_3]$	Co(III)	Cl^- , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ (oxalat), NH_3

❖ *Ligand*

- Anion đơn giản: tiếp vĩ ngữ -o
- Hợp chất trung hòa: tên hợp chất

Ligand	Tên ligand	Ligand	Tên ligand
NH_3	Ammin	NO_3^-	Nitrato
H_2O	Aquo (aqua)	SCN^-	Thiocyanato
$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ (pyridine)	Pyridine	OCN^-	cyanato
$\text{NH}_2(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$ (ethylenediamine)	ethylenediamine	OH^-	Hydroxo
CN^-	Cyano	$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	Oxalato
Cl^-	Cloro	SO_4^{2-}	Sulfato
F^-	Fluoro	O^{2-}	Oxo

❖ *Nguyên tử trung tâm*

- Tên nguyên tử(số oxi)
- Tên Latin của vài nguyên tố

Nguyên tố	Tên Latin
Cu	Cuprum
Ag	Argentum
Au	Aurum
Fe	Ferrum
Pb	Plumbum
Sn	Stannum

- ❖ Phức chất trung hòa điện và phức chất có điện tích dương (cation)

Số ligand_ tên ligand_ tên NTTT(số oxi)

- ❖ Phức chất có điện tích âm (anion)

Số ligand_ tên ligand_ tên NTTT_at(số oxi)

Hợp chất (ion)	Tên
$\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$	Natri tetrahydroxoaluminat(III)
$[\text{Au}(\text{CN})_4]^-$	ion tetracyanoaurat(III)
$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$	Hexaammincobalt(III) clorur
$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2][\text{PtCl}_4]$	Tetraamminodicloroplatin(IV) tetracloroplatinat(II)

Bài tập

1. Viết công thức các hợp chất: acid nitric; lưu huỳnh dioxide; acid acetic; đồng(I) clorur; natri bicarbonate; natri thiosulfate; hydro peroxide; kali clorate; acid pecloric; calci oxide.
2. Đọc tên các hợp chất sau: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; KHSO_4 ; KMnO_4 ; NaClO ; PCl_5 ; CS_2 ; H_2S ; OF_2 .
3. Đọc tên các phức chất sau: $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$; $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$; $[\text{MnF}_6]^{3-}$; $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$; $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$; $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$; $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$.

4. Viết công thức phức chất:
 - Thiếc(IV) hexacyanoferrate(II)
 - Hexaamminnikel(II) bromur
 - Hexaammincobalt(III) sulfate
 - Ion diclorocuprate(I)
 - Ion tetraoxomanganate(VI)