

Reglas:

- 1) El oxígeno siempre actúa con valencia -2 (O^{2-}) y el flúor con valencia -1 (F^-).
- 2) El elemento situado a la derecha de la fórmula es quién da nombre al compuesto, y actúa siempre con valencia negativa:
Na₂O, es óxido; NaH, es hidruro, NaCl es cloruro y NaOH, es hidróxido.
- 3) Las valencias se intercambian:
 O^{2-} y Na^+ , el oxígeno tiene valencia 2 y el sodio 1, intercambiándose estas: Na₂O.
- 4) Cuando las valencias son múltiplos estas se simplifican:
 Sn^{2+} y O^{2-} : Sn₂O₂ → SnO.
 Sn^{4+} y O^{2-} : Sn₂O₄ → SnO₂.
- 5) En la nomenclatura sistemática II: cuando un elemento tiene una sola valencia, esta no se coloca al nombrar el compuesto.
Ejemplos:
NaH se nombra como hidruro de sodio, y no puede decirse hidruro de sodio (I).
CaH₂ se nombra como hidruro de calcio, y no puede decirse hidruro de calcio (II).
AlH₃ se nombra como hidruro de aluminio, y no puede decirse hidruro de aluminio (III).

Óxidos.

Son combinaciones del oxígeno con cualquier elemento (M_2O_a , MO_a , X_2O_a ó XO_a), excepto los gases nobles. En estos, el oxígeno actúa con valencia -2, por lo que aparece situado a la derecha de la fórmula, salvo cuando se une a los halógenos.

En los compuestos binarios existen dos tipos de nomenclatura:

Sistemática I. En esta se utilizan los prefijos mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta... cuando se tiene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7... átomos de un elemento cualquiera.

Sistemática II. Se nombra colocando la valencia (o número de oxidación) del elemento unido al oxígeno entre paréntesis en número romano. Ejemplos:

	Nomenclatura sistemática I	Nomenclatura sistemática II
Na ₂ O →	Monóxido (óxido) de sodio	Óxido de sodio
MgO →	Óxido de magnesio	Óxido de magnesio
PbO ₂ →	Dióxido de plomo	Óxido de plomo (IV)
Ni ₂ O ₃ →	Trióxido de níquel	Óxido de níquel (III)

Cuando el oxígeno se encuentra unido a los halógenos, se coloca a la izquierda:

	Nomenclatura sistemática I
OCl ₂ →	Dicloruro de oxígeno
O ₃ Br ₂ →	Dibromuro de trioxígeno
O ₅ Cl ₂ →	Dicloruro de pentaóxígeno
O ₇ I ₂ →	Diyoduro de heptaoxígeno

- 1) Nombra los siguientes compuestos:

BaO →
Al₂O₃ →
CoO →
CuO →
Cu₂O →
FeO →
Fe₂O₃ →
BeO →
Au₂O₃ →
CaO →
ZnO →

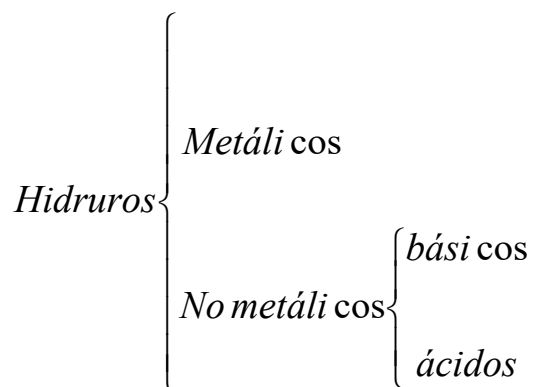
CrO →
Cr₂O₃ →
HgO →
Hg₂O →
NiO →
N₂O₃ →
SeO₃ →
As₂O₃ →
P₂O₅ →
SO₂ →
OBr₂ →
CO →
TeO →

2) Formula los siguientes compuestos:

Óxido de cromo (II) →
Óxido de cromo (III) →
Óxido de plata →
Óxido de hierro (II) →
Óxido de níquel (II) →
Óxido de cadmio →
Óxido de estaño (II) →
Dióxido de carbono →
Pentaóxido de dinitrógeno →
Dibromuro de heptaoxígeno →
Óxido de nitrógeno →
Trióxido de azufre →
Óxido de azufre (IV) →
Óxido de fósforo (V) →
Dicloruro de oxígeno →
Dibromuro de pentaóxígeno →
Óxido de selenio (VI) →
Diyoduro de trioxígeno →
Óxido de azufre (VI) →

Hidruros.

Son combinaciones de cualquier elemento con el hidrógeno. Se dividen en:



Hidruros metálicos (MH_a). En estos, el hidrógeno actúa con valencia -1.

NaH →	(Mono)Hidruro de sodio	Hidruro de sodio
CaH ₂ →	Dihidruro de calcio	Hidruro de calcio
FeH ₃ →	Trihidruro de hierro	Hidruro de hierro (III)

3) Nombrar los compuestos:

- AuH →
- SnH₂ →
- LiH →
- CuH →
- AuH₃ →
- KH →
- ZnH₂ →
- AlH₃ →
- MgH₂ →
- CoH₂ →
- CoH₃ →

4) Formular los compuestos:

- Hidruro de rubidio →
- Hidruro de níquel (II) →
- Hidruro de aluminio →
- Hidruro de estaño (IV) →
- Tetrahidruro de plomo →
- Hidruro de bario →
- Hidruro de cadmio →
- Tetrahidruro de platino →

Hidruros no metálicos ácidos (ácidos hidrácidos, H_aX). Aquí el hidrógeno actúa con valencia +1, por lo que se coloca a la izquierda.

	Nomenclatura sistemática I		Nomenclatura sistemática II
HF →	Fluoruro de hidrógeno	HF _(aq) →	Ácido fluorhídrico
HCl →	Cloruro de hidrógeno	HCl _(aq) →	Ácido clorhídrico
HBr →	Bromuro de hidrógeno	HBr _(aq) →	Ácido bromhídrico
HI →	Yoduro de hidrógeno	HI _(aq) →	Ácido yodhídrico
H ₂ S →	sulfuro de hidrógeno	H ₂ S _(aq) →	Ácido sulfhídrico
H ₂ Se →	seleniuro de hidrógeno	H ₂ Se _(aq) →	Ácido selenhídrico
H ₂ Te →	telururo de hidrógeno	H ₂ Te _(aq) →	Ácido telurhídrico
HCN →	cianuro de hidrógeno	HCN _(aq) →	Ácido cianhídrico

Hidruros no metálicos básicos (XH_a).

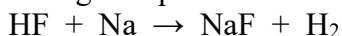
	Nomenclatura sistemática I	Nomenclatura sistemática de sustitución
BH ₃ →	Trihidruro de boro	Borano
NH ₃ →	Trihidruro de nitrógeno	Amoniaco (azano)
PH ₃ →	Trihidruro de fósforo	Fosfano
AsH ₃ →	Trihidruro de arsénico	Arsano
SbH ₃ →	Trihidruro de antimonio	Estibano
CH ₄ →	Tetrahidruro de carbono	Metano
SiH ₄ →	Tetrahidruro de silicio	Silano
H ₂ O →		Agua (oxidano)

Esta última nomenclatura se utiliza en otros compuestos:

Grupo 13 (IIIA)			Grupo 14 (IVA)	
BH ₃	Borano		CH ₄	Metano
AlH ₃	Alumano		SiH ₄	Silano
GaH ₃	Galano		GeH ₄	Germano
InH ₃	Indigano		SnH ₄	Estannano
TlH ₃	talano		PbH ₄	plumbano
Grupo 16 (VIA)			Grupo 17 (VIIA)	
H ₂ O	Oxidano		HF	Fluorano
H ₂ S	Sulfano		HCl	Clorano
H ₂ Se	Selano		HBr	Bromano
H ₂ Te	Telano		HI	Yodano
H ₂ Po	polano		HAt	astatano

Sales binarias.

Son combinaciones metal-no metal (M_aX_b). Proceden de los ácidos hidrácidos, cambiando los hidrógenos por un metal.



Nomenclatura sistemática I

NaF → (Mono)Fluoruro de sodio
 CuBr₂ → Dibromuro de cobre
 AlCl₃ → Tricloruro de aluminio

Nomenclatura sistemática II

Fluoruro de sodio
 Bromuro de cobre (II)
 Cloruro de aluminio

5) Nombra los siguientes compuestos:

CaF₂ →
 Cu₂S →
 NH₄Cl →
 KCN →
 FeCl₂ →
 MnS →
 Cu₂Te →
 AlF₃ →
 NiS →
 ZnCl₂ →
 MgI₂ →

6) Formula los siguientes compuestos:

Fluoruro de cobre (II) →
 Sulfuro de vanadio (V) →
 Tetrafluoruro de silicio →
 Sulfuro de cromo (III) →
 Cloruro de hierro (II) →
 Bromuro de sodio →
 Yoduro de plomo (IV) →
 Monoseleniuro de calcio →
 Cloruro de estaño (IV) →
 Tetracloruro de platino →

Sales volátiles.

Son combinaciones no metal-no metal. En realidad no son sales, pues la mayoría son gases, algunas son líquidas, y muy pocas son sólidas.

	Nomenclatura sistemática I	Nomenclatura sistemática II
$\text{CCl}_4 \rightarrow$	Tetracloruro de carbono	Cloruro de carbono (IV)
$\text{SeI}_2 \rightarrow$	Diyoduro de selenio	Yoduro de selenio (II)
$\text{BrF} \rightarrow$	(Mono)Fluoruro de bromo	Fluoruro de bromo (I)

7) Nombrar:

- $\text{IBr}_3 \rightarrow$
- $\text{BrF}_3 \rightarrow$
- $\text{BrCl} \rightarrow$
- $\text{B}_2\text{S}_3 \rightarrow$
- $\text{CS}_2 \rightarrow$
- $\text{BP} \rightarrow$
- $\text{IF}_7 \rightarrow$

8) Formular:

- Hexafluoruro de azufre \rightarrow
- Tricloruro de nitrógeno \rightarrow
- Pentafluoruro de bromo \rightarrow
- Tribromuro de yodo \rightarrow
- Hexafluoruro de azufre \rightarrow

Hidróxidos. Son combinaciones de los metales con el ión hidróxido (OH^-).

	Nomenclatura sistemática I	Nomenclatura sistemática II
$\text{NaOH} \rightarrow$	(Mono)Hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio
$\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow$	Dihidróxido de calcio	Hidróxido de calcio
$\text{Al(OH)}_3 \rightarrow$	Trihidróxido de aluminio	Hidróxido de aluminio
$\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow$	Dihidróxido de hierro	Hidróxido de hierro (II)

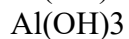
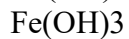
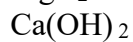
9) Nombrar:

- $\text{Hg(OH)}_2 \rightarrow$
- $\text{CuOH} \rightarrow$
- $\text{Pt(OH)}_2 \rightarrow$
- $\text{Mg(OH)}_2 \rightarrow$
- $\text{Co(OH)}_2 \rightarrow$
- $\text{Ni(OH)}_3 \rightarrow$
- $\text{AuOH} \rightarrow$
- $\text{KOH} \rightarrow$

10) Formular:

- Hidróxido de plomo (IV) \rightarrow
- Hidróxido de berilio \rightarrow
- Hidróxido de cinc \rightarrow
- Hidróxido de plomo (II) \rightarrow
- Tetrahidróxido de platino \rightarrow
- Hidróxido de cobre (I) \rightarrow
- Hidróxido de cobalto (II) \rightarrow
- Trihidróxido de oro \rightarrow
- Hidróxido de cadmio \rightarrow
- Hidróxido de hierro (III) \rightarrow
- Hidróxido de níquel (II) \rightarrow

11) Nombra los siguientes compuestos:



12) Formula los siguientes compuestos:

Óxido de bario

Óxido de sodio

Óxido de plata

Óxido de aluminio

Óxido de níquel (III)

Dicloruro de heptaoxígeno

Óxido de nitrógeno (III)
Hidruro de litio
Cloruro de cobalto (III)
Hidruro de plata
Ácido bromhídrico
Amoniacó
Cloruro de hidrógeno
Óxido de bario
Hidruro de calcio
Óxido de sodio
Óxido de estroncio
Dióxido de dihidrógeno
Cloruro de sodio
Fluoruro de calcio
Yoduro de plomo (II)
Bromuro de potasio
Arsano
Sulfuro de bario
Tricloruro de arsénico
Sulfuro de hierro (II)
Ácido sulfhídrico
Hidruro de magnesio
Hidróxido de calcio
Hidróxido de hierro (II)
Hidróxido de aluminio
Bromuro de cobalto (II)
Hidróxido de potasio
Cloruro de hierro (III)
Sulfuro de cinc
Óxido de plata