

EJERCICIOS DE REPASO DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA INORGÁNICA

COMPUESTOS BINARIOS

No hace falta hacerlos todos, ya os habréis dado cuenta de que si entendéis la **lógica** que hay detrás de la **formulación** y la **nomenclatura** de cada uno de los **compuestos binarios**, podréis hacer cualquier ejercicio de los que se muestran a continuación.

Ya sabéis que si varios Metales actúan con la **misma valencia**, su **forma de combinarse** con O, H o con cualquier No Metal, su manera de **formular** y de **nombrar** va a ser **la misma**.

Lo mismo ocurre con los No Metales, si varios No Metales actúan con la **misma valencia**, su **forma de combinarse** con O, H o con cualquier Metal, su manera de **formular** y de **nombrar** va a ser **la misma**.

* **Valencia o número de oxidación**, es el número de electrones de un átomo que va a compartir, va a ganar o va a perder, según su tendencia, cuando se combina con otro átomo para formar un enlace químico.

** **Procedencia latina de algunos elementos:** (<https://www.uv.es/~jaguijar/elementos/nombres.html>)

Sodio - sodanum (sosa), Na del latín natrium (nitrato de sodio).

Potasio - kalium; el nombre, del inglés pot ashes (cenizas). (Las cenizas de algunas plantas son ricas en potasio).

Hierro - ferrum

Cobre - cuprum, de la isla de Chipre.

Plata - argentum.

Oro - aurum, aurora resplandeciente.

Mercurio - Dioscórides lo llamaba plata acuática (en griego hydrárgyros). hydra=agua, gyros= plata.

Estaño - stannum

Plomo - plumbum

Fósforo - phosphoros, portador de luz (el fosforo emite luz en la oscuridad porque arde al combinarse lentamente con el oxígeno del aire)

Antimonio - stibium.

Azufre – sulphurium.

TABLA DE VALENCIAS/ N° DE OXIDACIÓN

												-3	-4	-3	-2	-1	He
Li	Be	H										B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	+1										Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca				Cr ⁺² ₊₃	Mn ⁺² ₊₃	Fe ⁺² ₊₃	Co ⁺² ₊₃	Ni ⁺² ₊₃	Cu ⁺¹ ₊₂	Zn ⁺²	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr									Ag ⁺¹	Cd ⁺²	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba								Pt ⁺² ₊₄	Au ⁺¹ ₊₃	Hg ⁺¹ ₊₂	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra																
												+3	+2	+3	+4	+3	
												+3	+4	+5	+6	+5	
															+2	+1	
															+4	+3	
															+6	+5	
															+7		

1. Nombra los siguientes compuestos:

ÓXIDOS (Metal/No Metal + O)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + O	Li ₂ O		
	Na ₂ O		
	K ₂ O		
	Rb ₂ O		
	Cs ₂ O		
	Fr ₂ O		
Alcalino-Terreos + O	Be O		
	Mg O		
	Ca O		
	Sr O		
	Ba O		
	Ra O		
Metales de Transición + O	Fe ₂ O ₃		
	Fe O		
	Co ₂ O ₃		
	Co O		
	Ni ₂ O ₃		
	Ni O		
	Cu O		
	Cu ₂ O		
	Ag ₂ O		
	Au ₂ O ₃		
	Au ₂ O		
	Pt O ₂		
Pt O			
Terreos + O	B ₂ O ₃		
	Al ₂ O ₃		
	Ga ₂ O ₃		
	In ₂ O ₃		
	Tl ₂ O ₃		
Carbonoideos + O	C O ₂		
	C O		
	Si O ₂		
	Ge O ₂		
	Sn O ₂		
	Sn O		
	Pb O ₂		
	Pb O		

ÓXIDOS (Metal/No Metal + O)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Nitrogenoides + O	$N_2 O_3$		
	$N_2 O_5$		
	$N O_2$		
	$N O$		
	$P O_2$		
	$P_2 O_3$		
	$P_2 O_5$		
	$As_2 O_3$		
	$As_2 O_5$		
	$Sb_2 O_3$		
	$Sb_2 O_5$		
	$Bi_2 O_3$		
	$Bi_2 O_5$		
	Anfígenos + O	$S O$	
$S O_2$			
$S O_3$			
$Se O_2$			
$Se O_3$			
$Te O_2$			
$Te O_3$			
$Po O$			
$Po O_2$			
$Po O_3$			
Halógenos + O	$F_2 O$		
	$Cl_2 O$		
	$Cl_2 O_3$		
	$Cl_2 O_5$		
	$Cl_2 O_7$		
	$Br_2 O$		
	$Br_2 O_3$		
	$Br_2 O_5$		
	$Br_2 O_7$		
	$I_2 O$		
	$I_2 O_3$		
	$I_2 O_5$		
	$I_2 O_7$		
	$At_2 O$		
	$At_2 O_3$		
$At_2 O_5$			
$At_2 O_7$			

Hidruros Metálicos (Metal + H)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + H	Li H		
	Na H		
	K H		
	Rb H		
	Cs H		
	Fr H		
Alcalino-Térreos + H	Be H ₂		
	Mg H ₂		
	Ca H ₂		
	Sr H ₂		
	Ba H ₂		
	Ra H ₂		
Metales de Transición + H	Fe H ₃		
	Fe H ₂		
	Co H ₃		
	Co H ₂		
	Ni H ₃		
	Ni H ₂		
	Cu H ₂		
	Cu H		
	Ag H		
	Au H ₃		
	Au H		
	Pt H ₄		
Pt H ₂			
Térreos + H	Al H ₃		
	Ga H ₃		
	In H ₃		
	Tl H ₃		
Carbonoideos + H	Sn H ₄		
	Sn H ₂		
	Pb H ₄		
	Pb H ₂		
Nitrogenoi deos + H	Bi H ₃		
	Bi H ₅		

HIDRUROS NO METÁLICOS de nombres especiales		
No Metal (grupo III, IV,V, VI) + H		
	Formulación	Nomenclatura
		Especial
Térreos + H	BH ₃	
Carbonoideos + H	CH ₄	
	SiH ₄	
	GeH ₄	
Nitrogenoideos + H	NH ₃	
	PH ₃	
	AsH ₃	
	SbH ₃	
Anfígenos + H	H ₂ O	

HIDRÁCIDOS			
H + No Metal (grupo VI, VII)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Tradicional
H + Anfígenos	H ₂ S		
	H ₂ Se		
	H ₂ Te		
H + Halógenos	HF		
	HCl		
	HBr		
	HI		
	HAt		

SALES BINARIAS (Metal + Anfígenos) S, Se y Te			
Metal + S			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + S	Li ₂ S		
	Na ₂ S		
	K ₂ S		
	Rb ₂ S		
	Cs ₂ S		
	Fr ₂ S		
Alcalino-Térreos + S	Be S		
	Mg S		
	Ca S		
	Sr S		
	Ba S		
	Ra S		
Metales de Transición + S	Fe ₂ S ₃		
	Fe S		
	Co ₂ S ₃		
	Co S		
	Ni ₂ S ₃		
	Ni S		
	Cu S		
	Cu ₂ S		
	Ag ₂ S		
	Au ₂ S ₃		
	Au ₂ S		
	Pt S ₂		
Pt S			
Térreos + S	Al ₂ S ₃		
	Ga ₂ S ₃		
	In ₂ S ₃		
	Tl ₂ S ₃		
Carbonoideos + S	Sn S ₂		
	Sn S		
	Pb S ₂		
	Pb S		
Nitrogenoi deos + S	Bi ₂ S ₃		
	Bi ₂ S ₅		

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + F			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + F	Li F		
	Na F		
	K F		
	Rb F		
	Cs F		
	Fr F		
Alcalino-Térreos + F	Be F ₂		
	Mg F ₂		
	Ca F ₂		
	Fr F ₂		
	Ba F ₂		
	Ra F ₂		
Metales de Transición + F	Fe F ₃		
	Fe F ₂		
	Co F ₃		
	Co F ₂		
	Ni F ₃		
	Ni F ₂		
	Cu F ₂		
	Cu F		
	Ag F		
	Au F ₃		
	Au F		
	Pt F ₄		
Pt F ₂			
Térreos + F	Al F ₃		
	Ga F ₃		
	In F ₃		
	Tl F ₃		
Carbonoideos + F	Sn F ₄		
	Sn F ₂		
	Pb F ₄		
	Pb F ₂		
Nitrogenoi deos + F	Bi F ₃		
	Bi F ₅		

2. Formula los siguientes compuestos

ÓXIDOS (Metal/No Metal + O)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + O		monóxido de dilitio	
		monóxido de disodio	
		monóxido de dipotasio	
			óxido de rubidio (I)
			óxido de cesio (I)
			óxido de francio (I)
Alcalino-Térreos + O		monóxido de berilio	
		monóxido de magnesio	
		monóxido de calcio	
			óxido de estroncio (II)
			óxido de bario (II)
			óxido de radio (II)
Metales de Transición + O		trióxido de dihierro	
		monóxido de hierro	
		trióxido de dicobalto	
		monóxido de cobalto	
			óxido de níquel (III)
			óxido de níquel (II)
			óxido de cobre (II)
			óxido de cobre (I)
		monóxido de diplata	
		trióxido de dioro	
		monóxido de dioro	
		dióxido de platino	
		óxido de platino (II)	
Térreos + O			óxido de boro (III)
			óxido de aluminio (III)
			óxido de galio (III)
		trióxido de diindio	
		trióxido de ditalio	
Carbonoideos + O		dióxido de carbono	
		monóxido de carbono	
			óxido de silicio (IV)
			óxido de germanio (IV)
			óxido de estaño (IV)
			óxido de estaño (II)
		dióxido de plomo	
		monóxido de plomo	

ÓXIDOS (Metal/No Metal + O)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Nitrogenoides + O			trióxido de nitrógeno (III)
			óxido de nitrógeno (V)
			óxido de nitrógeno (IV)
			óxido de nitrógeno (II)
		dióxido de fósforo	
		trióxido de difósforo	
		pentaóxido de difósforo	
			óxido de arsénico (III)
			óxido de arsénico (V)
			óxido de antimonio (III)
			óxido de antimonio (V)
		trióxido de dibismuto	
		pentaóxido de dibismuto	
Antígenos + O		monóxido de azufre	
		dióxido de azufre	
			óxido de azufre (VI)
			óxido de selenio (IV)
			óxido de selenio (VI)
			óxido de telurio (IV)
		trióxido de telurio	
		monóxido de polonio	
		dióxido de polonio	
	trióxido de polonio		
Halógenos + O			óxido de fluor (I)
			óxido de cloro (I)
			óxido de cloro (III)
			óxido de cloro (V)
		heptaóxido de dicloro	
		monóxido de dibromo	
		trióxido de dibromo	
		pentaóxido de dibromo	
			óxido de bromo (VII)
			óxido de yodo (I)
			óxido de yodo (III)
			óxido de yodo (V)
		heptaóxido de diyodo	
		monóxido de diastato	
		trióxido de diastato	
		óxido de astato (V)	
		óxido de astato (VII)	

Hidruros Metálicos (Metal + H)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + H		Monohidruro de Dilitio	
		Monohidruro de Sodio	
		Monohidruro de Potasio	
			Hidruro de Rubidio (I)
			Hidruro de Cesio (I)
			Hidruro de Francio (I)
Alcalino-Térreos + H		Dihidruro de Berilio	
		Dihidruro de Magnesio	
		Dihidruro de Calcio	
			Hidruro de Estroncio (II)
			Hidruro de Bario (II)
			Hidruro de Radio (II)
Metales de Transición + H		Trihidruro de hierro	
		Dihidruro de hierro	
		Trihidruro de cobalto	
			Hidruro de cobalto (II)
			Hidruro de níquel (III)
			Hidruro de níquel (II)
		Dihidruro de cobre	
		Monohidruro de cobre	
		Monohidruro de plata	
			Hidruro de oro (III)
			Hidruro de oro (I)
			Hidruro de platino (IV)
Térreos + H		Trihidruro de Aluminio	
		Trihidruro de Galio	
			Hidruro de Indio (III)
			Hidruro de Talio (III)
Carbonoideos + H			Hidruro de estaño (IV)
		Dihidruro de Estaño	
		Tetrahidruro de Plomo	
		Dihidruro de Plomo	
Nitrogenoi deos + H			Hidruro de bismuto (III)
			Hidruro de bismuto (V)

HIDRUROS NO METÁLICOS de nombres especiales		
No Metal (grupo III, IV,V, VI) + H		
	Formulación	Nomenclatura
		Especial
Téreos + H		Borano
Carbonoideos + H		Metano
		Silano
		Germano
Nitrogenoideos + H		Amoniac / Azano
		Fosfano / Fosfina
		Arsano / Arsina
		Estibano / Estibina
Anfigenos + H		Agua

HIDRÁCIDOS			
H + No Metal (grupo VI, VII)			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Tradicional
H + Anfigenos			Ácido sulfhídrico
			Ácido Selenhídrico
		Teluro de Hidrógeno	
H + Halógenos		Fluoruro de Hidrógeno	
			Ácido Clorhídrico
			Ácido Bromhídrico
		Yoduro de Hidrógeno	
		Astatur de Hidrógeno	

SALES BINARIAS (Metal + Anfígenos) S, Se y Te			
Metal + S			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + S			Sulfuro de Litio (I)
			Sulfuro de Sodio (I)
			Sulfuro de Potasio (I)
		Sulfuro de dirubidio	
		Sulfuro de dicesio	
		Sulfuro de difrancio	
Alcalino-Térreos + S			Sulfuro de Berilio (II)
			Sulfuro de Magnesio (II)
			Sulfuro de Calcio (II)
		Sulfuro de estroncio	
		Sulfuro de bario	
		Sulfuro de radio	
Metales de Transición + S			Sulfuro de hierro (III)
			Sulfuro de hierro (II)
			Sulfuro de cobalto (III)
		Sulfuro de cobalto	
		Trisulfuro de diniquel	
		Sulfuro de níquel	
		Sulfuro de cobre	
			Sulfuro de cobre (I)
			Sulfuro de plata (I)
			Sulfuro de oro (III)
		Sulfuro de dioro	
		Disulfuro de platino	
	Sulfuro de platino		
Térreos + S			Sulfuro de Aluminio (III)
			Sulfuro de Galio (III)
			Sulfuro de Indio (III)
		Trisulfuro de ditalio	
Carbonoideos + S		Disulfuro de estaño	
		Sulfuro de estaño	
			Sulfuro de plomo (IV)
		Sulfuro de plomo	
Nitrogenoi deos + S		Trisulfuro de dibismuto	
			Sulfuro de bismuto (V)

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + F			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + F			Fluoruro de Litio (I)
			Fluoruro de Sodio (I)
			Fluoruro de Potasio (I)
		Fluoruro de Rubidio	
		Fluoruro de Cesio	
		Fluoruro de Francio	
Alcalino-Térreos + F			Fluoruro de Berilio (II)
			Fluoruro de Magnesio (II)
			Fluoruro de Calcio (II)
		Difluoruro de Estroncio	
		Difluoruro de Bario	
		Difluoruro de Radio	
Metales de Transición + F			Fluoruro de hierro (III)
			Fluoruro de hierro (II)
			Fluoruro de cobalto (III)
		Fluoruro de cobalto	
		Trifluoruro de níquel	
		Difluoruro de níquel	
			Fluoruro de cobre (II)
			Fluoruro de cobre (I)
			Fluoruro de plata (I)
			Fluoruro de oro (III)
		Fluoruro de oro	
		Tetrafluoruro de platino	
		Difluoruro de platino	
Térreos + F		Trifluoruro de Aluminio	
			Fluoruro de Galio (III)
			Fluoruro de Indio (III)
			Fluoruro de Talio (III)
Carbonoideos + F			Fluoruro de estaño (IV)
		Difluoruro de Estaño	
		Tetrafluoruro de Plomo	
		Difluoruro de Plomo	
Nitrogenoi deos + F			Fluoruro de bismuto (III)
			Fluoruro de bismuto (V)

3. Fijándote en la tabla anterior de las sales binarias (METAL + S), rellena las dos tablas siguientes:

SALES BINARIAS (Metal + Anfígenos) S, Se y Te			
Metal + Se			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + Se			
Alcalino-Térreos + Se			
Metales de Transición + Se			
Térreos + Se			
Carbonoideos + Se			
Nitrogenoi deos + Se			

SALES BINARIAS (Metal + Anfígenos) S, Se y Te			
Metal + Te			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + Te			
Alcalino-Térreos + Te			
Metales de Transición + Te			
Térreos + Te			
Carbonoideos + Te			
Nitrogenoi deos + Te			

3. Fijándote en la tabla anterior de las sales binarias (METAL + F), rellena las cuatro tablas siguientes:

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + Cl			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + Cl			
Alcalino-Térreos + Cl			
Metales de Transición + Cl			
Térreos + Cl			
Carbonoideos + Cl			
Nitrogenoideos + Cl			

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + Br			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + F			
Alcalino-Térreos + Br			
Metales de Transición + Br			
Térreos + Br			
Carbonoideos + Br			
Nitrogenoi deos + Br			

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + I			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + I			
Alcalino-Térreos + I			
Metales de Transición + I			
Térreos + I			
Carbonoideos + I			
Nitrogenoideos + I			

SALES BINARIAS (Metal + Halógenos) F, Cl, Br, I y At			
Metal + At			
	Formulación	Nomenclatura	
		Sistemática	Stock
Alcalinos + At			
Alcalino-Térreos + At			
Metales de Transición + At			
Térreos + At			
Carbonoideos + At			
Nitrogenoi deos + At			