

EJERCICIOS DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA INORGÁNICA

(1) SUSTANCIAS SIMPLES.

Nombrar las siguientes sustancias simples:

Fórmula	N. Tradicional	N. Sistemática
Cl ₂		
N ₂		
H ₂		
F ₂		
O ₂		
Br ₂		
I ₂		

(2) COMBINACIONES BINARIAS DEL HIDRÓGENO.

(2.1) Hidrácidos.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional _(aq)	N. Sistemática
HCl		
H ₂ Te		
H ₂ Se		
HF		
H ₂ S		
HBr		
HI		

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Ácido clorhídrico	
Sulfuro de hidrógeno	
Bromuro de hidrógeno	
Ácido fluorhídrico	
Ácido telurhídrico	
Cloruro de hidrógeno	
Ácido yodhídrico	

(2.2) Hidrógeno con otros no metales.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. Sistemática
NH ₃		
PH ₃		
CH ₄		
BH ₃		
SiH ₄		
SbH ₃		
AsH ₃		

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Hexahidruro de diboro	
Bismutina	
Tetrahidruro de silicio	
Trihidruro de fósforo	
Metano	
Amoniaco	
Trihidruro de arsénico	

(2.3) Hidruros metálicos.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional(en desuso)	N. de Stock*	N. Sistemática
NaH			
FeH ₂			
PbH ₄			
AgH			
CaH ₂			
AuH ₃			
ZnH ₂			
MgH ₂			
GeH ₄			
KH			
CoH ₂			
HgH			
SnH ₄			
CdH ₂			
InH ₃			

* En los elementos que tan sólo poseen una única valencia, ésta expresada en número romano, se puede omitir

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Trihidruro de hierro	
Dihidruro de berilio	
Hidruro de aluminio (III)	
Dihidruro de bario	
Hidruro gálico	
Hidruro de talio (III)	
Monohidruro de cesio	
Hidruro magnésico	
Hidruro de estroncio (II)	
Hidruro de litio (I)	
Dihidruo de radio	
Hidruro níqueloso	
Hidruro mercúrico	
Trihidruro de cobalto	
Hidruro de plata (I)	

(3) COMBINACIONES BINARIAS DEL OXÍGENO.

(3.1) Óxidos metálicos.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock*	N. Sistemática**
Na ₂ O			
CaO			
Fe ₂ O ₃			
ZnO			
RaO			
Au ₂ O ₃			
K ₂ O			
CuO			
Fr ₂ O			
SnO ₂			
Ga ₂ O ₃			
Li ₂ O			
HgO			
Al ₂ O ₃			
Ni ₂ O ₃			

* En los elementos que tan sólo poseen una única valencia, ésta expresada en número romano, se puede omitir

** El prefijo mono del elemento correspondiente se puede suprimir si no hay ambigüedad.

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Óxido de hierro (II)	
Óxido de manganeso(IV)	
Óxido mercuroso	
Monóxido de dicobre	
Óxido de indio (III)	
Trióxido de dicromo	
Óxido berílico	
Monóxido de dicesio	
Óxido de cobalto (III)	
Óxido potásico	
Óxido antimónico	
Monóxido de diplata	
Óxido magnésico	
Monóxido de monocadmio	
Óxido de Plomo (II)	

(3.2) Óxidos no metálicos.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional _(Anhídridos)	N. de Stock*	N. Sistemática**
Cl ₂ O ₇			
SO ₂			
N ₂ O ₅			
P ₂ O			
I ₂ O ₃			
SeO			
SiO ₂			
As ₂ O ₃			
Cl ₂ O			
CO ₂			
B ₂ O			
Br ₂ O ₅			
TeO ₃			
N ₂ O			
CO			

* En los elementos que tan sólo poseen una única valencia, ésta expresada en número romano, se puede omitir

** El prefijo mono del elemento correspondiente se puede suprimir si no hay ambigüedad.

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Óxido sulfúrico	
Óxido de flúor (V)	
Monóxido de monotelurio	
Óxido perastático	
Óxido de boro (III)	
Heptaóxido de dibromo	
Óxido selenioso	
Óxido peryódico	
Óxido de silicio (IV)	
Monóxido de carbono	
Óxido nitroso	
Pentaóxido de diarsénico	
Óxido fosforoso	
Óxido de bromo (I)	
Óxido hipocloroso	

(4) OTRAS COMBINACIONES BINARIAS.

(4.1) Sales binarias.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock*	N. Sistemática**
FeCl ₃			
NaCl			
Ag ₂ S			
RaF ₂			
CdSe			
FrBr			
NiI ₃			

* En los elementos que tan sólo poseen una única valencia, ésta expresada en número romano, se puede omitir

** El prefijo mono del elemento correspondiente se puede suprimir si no hay ambigüedad.

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Fluoruro de magnesio (II)	
Cloruro ferroso	
Yoduro de manganeso (IV)	
Bromuro cuproso	
Monosulfuro de monocalcio	
Monoastaturo de monoplata	
Cloruro sódico	

(4.2) No metal con no metal.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock*	N. Sistemática**
BCl₃			
Sb₂Se₅			
CS			
SiF₄			
SbBr			

* En los elementos que tan sólo poseen una única valencia, ésta expresada en número romano, se puede omitir

** El prefijo mono del elemento correspondiente se puede suprimir si no hay ambigüedad.

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Yoduro bórico	
Sulfuro de silicio (IV)	
Cloruro de fósforo (III)	
Tribromuro de monoboro	
Nitruro antimónico	

(5) HIDRÓXIDOS.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
Be(OH)₂			
Zn(OH)₂			
Tl(OH)			
Na(OH)			
K(OH)			
Sn(OH)₄			
Fe(OH)₂			
Co(OH)₃			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Hidróxido de bario (II)	
Hidróxido cúprico	
Monohidróxido de monolitio	
Hidróxido auroso	
Dihidróxido de mercurio	
Hidróxido de plomo (IV)	
Hidróxido alumínico	
Hidróxido sódico	

(6) ÁCIDOS (OXOÁCIDOS).**(6.1) Ácidos simples.**

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
H ₂ SO ₄			
HClO ₄			
H ₂ CO ₃			
HNO ₃			
HBrO			
HClO			
HPO ₃			
HIO ₃			
H ₂ TeO ₃			
HFO ₂			
HMnO ₄			
HBO			
HAsO ₂			
H ₂ SO ₃			
H ₂ SiO ₃			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Ácido hipofluoroso	
Monoxofosfato (I) de hidrógeno	
Dioxosulfato (II) de hidrógeno	
Ácido tetraoxotelúrico (VI)	
Ácido bromoso	
Ácido bórico	
Dioxocarbonato (II) de hidrógeno	
Ácido dioxonítrico (III)	
Ácido fosforoso	
Trioxofluorato (V) de hidrógeno	
Ácido hipoyodoso	
Ácido tetraoxosulfúrico (VI)	
Ácido hiposelenioso	
Ácido trioxocarbónico (IV)	
Tetraoxoclorato (VII) de hidrógeno	

(6.2) Ácidos polihidratados (Poliácidos).

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
H ₃ PO ₄			
H ₂ Cr ₂ O ₇			
H ₄ SiO ₄			
H ₂ S ₂ O ₇			
H ₂ SiO ₃			
H ₃ ClO ₃			
H ₄ Br ₂ O ₉			
H ₃ NO ₄			
H ₂ Se ₂ O ₇			
H ₄ TeO ₄			
H ₂ SO ₄			
H ₃ FO ₄			
HAsO			
H ₂ Te ₂ O ₅			
H ₃ IO ₅			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Ácido ortofosfórico	
Ácido pirosilícico	
Ácido trioxobromico (III)	
Ácido metaarsenioso	
Ácido ortohipocloroso	
Tetraoxocarbono (IV) de hidrógeno	
Ácido tetraoxoyódico (V)	
Ácido piroulfuroso	
Dioxofosfato (III) de hidrógeno	
Ácido trioxoselénico (II)	
Ácido pironítrico	
Trioxodisulfato (II) de hidrógeno	
Ácido metatelúrico	
Dioxonitrato (I) de hidrógeno	
Ácido pirobórico	

(7) CATIONES Y ANIONES.**(7.1) Cationes.**

Nombrar los siguientes cationes:

Cationes	Nomenclatura
H^+	
H_3O^+	
Na^+	
Fe^{+2}	
Fe^{+3}	
NH_4^+	

Formular los siguientes cationes:

Nomenclatura	Cationes
Ión cobre (I)	
Ión calcio	
Ión plomo (IV)	
Ión cadmio	
Ión magnesio	

(7.2) Aniones.

Nombrar los siguientes aniones:

Aniones	Nomenclatura
H^-	
OH^-	
O^{2-}	
S^{2-}	
Cl^-	
CO_3^{2-}	
SO_4^{2-}	
NO_3^-	

Formular los siguientes aniones:

Nomenclatura	Aniones
Ión hipobromito	
Ión permanganato	
Ión clorito	
Ión bromuro	
Ión nitrito	
Ión dicromato	
Ión fluoruro	

(8) SALES TERNARIAS (OXISALES).**(8.1) Sales neutras.**

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
$\text{Na}_2(\text{SO}_4)$			
$\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$			
$\text{NH}_4(\text{NO}_3)$			
$\text{K}(\text{ClO})$			
$\text{Be}(\text{BrO}_3)_2$			
$\text{B}(\text{PO})$			
$(\text{NH}_4)_2(\text{Cr}_2\text{O}_7)$			
$\text{Na}(\text{IO}_3)$			
$\text{Cu}_2(\text{SO}_3)$			
$\text{Na}_3(\text{AsO}_3)$			
$\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$			
$\text{Ca}(\text{BO})_2$			
$\text{Co}(\text{NO}_4)$			
$\text{Mg}(\text{Te}_2\text{O}_5)$			
$\text{Al}_2(\text{Se}_2\text{O}_7)_3$			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Bis[tetraoxofosfato (V)] de magnesio	
Sulfato de cromo (III)	
Ortonitrato cúprico	
Tris[tetraoxomanganato (VII)] de hierro (III)	
Tetraoxosilicato (IV) de magnesio	
Telurito argéntico	
Pioperbromato ferroso	
Trioxosilicato (IV) de bario	
Sulfato de sodio (I)	
Ortofosfato de zinc (II)	
Hipofluorito potásico	
Carbonato sódico	
Bis[trioxoyodato (V)] de cadmio (II)	
Ortoarsenito plúmbico	
Borito cálcico	

(8.2) Sales ácidas.

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
$\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$			
$\text{Na}(\text{HCO}_3)$			
$\text{Be}(\text{HS})_2$			
$\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$			
$\text{K}(\text{HSO}_3)$			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Bicarbonato potásico	
Hidrogenotetraoxofosfato (V) de hierro (II)	
Hidrogenosulfuro de litio	
Fosfato monoaluminico	
Sulfuro ácido de calcio	

(9) PERÓXIDOS. (O_2^{2-})

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
H_2O_2			
CaO_2			
Na_2O_2			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Peróxido de litio (I)	
Peróxido bórico	
Peróxido cúprico	

(10) HIPERÓXIDOS. (O₂)

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
KO ₂			
RbO ₂			
NaO ₂			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Hiperóxido de cesio (I)	
Hiperóxido cálcico	
Hiperóxido de magnesio (II)	

(11) OZÓNIDOS. (O₃)

Nombrar los siguientes compuestos:

Fórmula	N. Tradicional	N. de Stock	N. Sistemática
KO ₃			
RbO ₃			
CsO ₃			

Formular los siguientes compuestos:

Nomenclatura	Fórmula
Ozónido sódico	
Ozónido de calcio (II)	
Trióxido de monolitio	