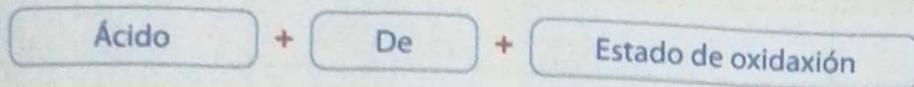


Nomenclatura stock

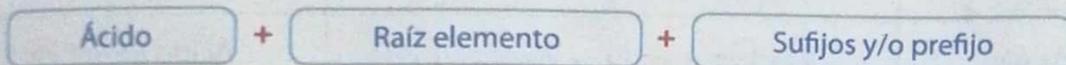
Se utiliza la palabra ácido seguida de los prefijos: mono-, di-, tri-, tetra-, etc., que indican el número de átomos de oxígeno, terminados en -oxo. Seguidamente se escribe el nombre del elemento central terminado en -ico, indicando su número de oxidación en números romanos y entre paréntesis.



Compuesto	Nomenclatura stock
HClO	Ácido oxoclórico (I)
HClO ₂	Ácido dioxoclórico (III)
HClO ₃	Ácido trioxoclórico (V)
HClO ₄	Ácido tetraoxoclórico (VII)

Nomenclatura tradicional

Se utiliza la palabra ácido seguida de la raíz del elemento central -el no metal- con prefijos y sufijos indicando la valencia del no metal.



Compuesto	Nomenclatura tradicional
HClO	Ácido hipocloroso
HClO ₂	Ácido cloroso
HClO ₃	Ácido clórico
HClO ₄	Ácido perclórico



1 Escribe la fórmula de los siguientes ácidos, teniendo en cuenta las valencias.

a) Ácido nítrico HNO₃

b) Ácido hipocloroso HClO

c) Ácido sulfuroso H₂SO₂

d) Ácido carbónico H₂CO₃

e) Ácido teluroso H₂TeO₂

f) Ácido hipoyodoso HIO

g) Ácido perbrómico HBrO₄

h) Ácido hiposelenioso H₂SeO

i) Ácido sulfúrico H₂SO₃

j) Ácido yódico HIO₃

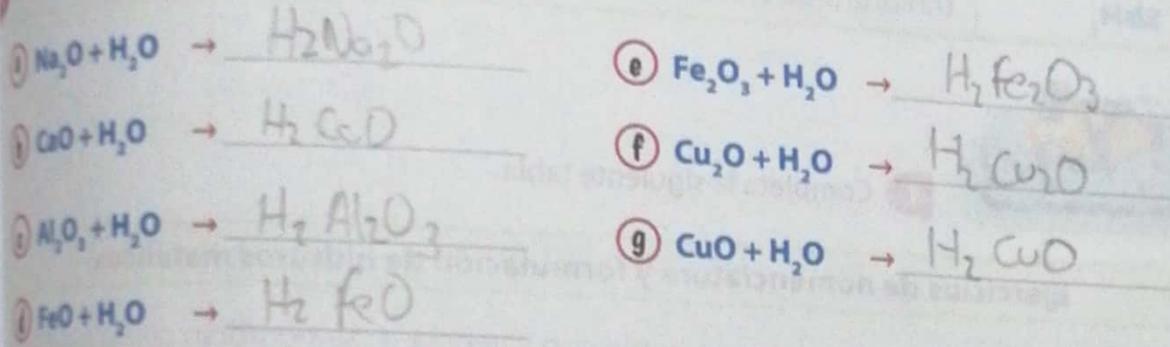
2 Completa la siguiente tabla escribiendo los estados de oxidación en cada caso.

Fórmula	Reacción	Nombre
H_2CO_3	$CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$	Acido Carbonico
H_2CrO_3	$CrO_2 + H_2O \rightarrow H_2CrO_3$	Acido Cromico
H_2CrO_4	$CrO_3 + H_2O \rightarrow H_2CrO_4$	Acido Crómico
H_2MnO_3	$MnO_2 + H_2O \rightarrow H_2MnO_3$	Acido Mangánico
H_2MnO_4	$MnO_4 + H_2O \rightarrow H_2MnO_4$	Acido Permangánico
$H_2B_2O_3$	$B_2O_3 + H_2O \rightarrow H_2B_2O_3$	Acido Borico
H_2SO_3	$SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$	Acido Sulfidrico
$H_2P_2O_4$	$PO_2 + H_2O \rightarrow H_2P_2O_4$	Acido Pirofosfórico
H_2BrO_3	$BrO_2 + H_2O \rightarrow H_2BrO_3$	Acido Bromhídrico
H_2BrO	$Br_2O + H_2O \rightarrow HBrO$	Acido hipobromoso
$HBrO_2$	$BrO_2 + H_2O \rightarrow H_2BrO_2$	Acido bromoso
H_2BrO_3	$BrO_3 + H_2O \rightarrow HBrO_3$	Acido bromico
H_2BrO_4	$BrO_4 + H_2O \rightarrow H_2BrO_4$	Acido Perbromico
HCl	$Cl + H_2 \rightarrow H_2Cl$	Acido hipocloroso
H_2ClO	$Cl_2O + H_2O \rightarrow H_2ClO$	Acido hipocloroso
$HClO_2$	$ClO_2 + H_2O \rightarrow H_2ClO_2$	Acido cloroso
H_2ClO_3	$ClO_3 + H_2O \rightarrow H_2ClO_3$	Acido Clórico
H_2ClO_4	$ClO_4 + H_2O \rightarrow H_2ClO_4$	Acido Perclórico
HF	$F + H_2 \rightarrow H_2F$	Acido hipofluoroso
HI	$I_2 + H_2 \rightarrow HI$	Acido hipoyodoso
H_2I	$I + H_2 \rightarrow HI$	Acido Hipoyodoso

Completar la siguiente tabla.

Fórmula	Tradicional	Stock	Sistemática
H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico (III)	Ácido fosfórico (III)	tetraoxofosfato (III) de hidrógeno
H ₃ AsO ₄	Ácido arsénico	Ácido arsenioso (III)	trioxoarsato (III) de hidrógeno
HBrO ₃	Ácido bromico	Ácido bromico (V)	trioxobromato (V) de hidrógeno
HIO ₃	Ácido yodioso	Ácido diyodico (III)	trioxoiodato (III) de hidrógeno
HBr	Ácido hidrobromico	Ácido bromico (I)	bromuro (I) de hidrógeno
HI	Ácido yodhídrico	Ácido yodico (I)	yoduro (I) de hidrógeno
HClO	Ácido hipocloroso	Ácido cloroso (I)	clorato (I) de hidrógeno

Completar las siguientes reacciones.



Hidruros

Los hidruros son compuestos formados por átomos de hidrógenos y otro elemento químico, metales o no metales.

Hidruros metálicos

Son combinaciones del hidrógeno con un metal, en donde el hidrógeno actúa con valencia negativa y los metales actúan con valencia positiva. La fórmula de los hidruros es del tipo:



Ejemplos

Fórmula	Con prefijos multiplicadores	Con números romanos
KH	hidruro de potasio	hidruro de potasio
AlH ₃	trihidruro de aluminio	hidruro de aluminio
AuH	hidruro de oro	hidruro de oro (I)
CrH ₃	trihidruro de cromo	hidruro de cromo (III)
FeH ₂	dihidruro de hierro	hidruro de hierro (II)
FeH ₃	trihidruro de hierro	hidruro de hierro (III)
PtH ₄	tetrahidruro de platino	hidruro de platino (IV)

Hidruros no metálicos

Resultan de la unión de B, C, Si, N, P, As y Sb con hidrógeno. Aquí el hidrógeno tiene número de oxidación +1. Para estos compuestos se emplea la nomenclatura de composición y sustitución:

Fórmula	Nomenclatura de composición	Nomenclatura de sustitución
BH_3	trihidruro de boro	borano
CH_4	tetrahidruro de carbono	metano
SiH_4	tetrahidruro de silicio	silano
NH_3	trihidruro de nitrógeno	azano o amoníaco*
PH_3	trihidruro de fósforo	fosfano
AsH_3	trihidruro de arsénico	arsano
SbH_3	trihidruro de antimonio	estibano



1 Completa la siguiente tabla.

Ejercicios de nomenclatura y formulación de hidruros metálicos

En estos compuestos el hidrógeno actúa con valencia -1. Se nombran con la palabra genérica hidruro seguida del nombre del metal correspondiente en genitivo o adjetivado. El hidrógeno, por ser más electronegativo que los metales, se coloca a la derecha. Se utilizan prefijos numerales para indicar el número de átomos de hidrógeno.

136

Fórmula	Sistemática	Stock	Tradicional
NaH	(mono)hidruro de sodio	hidruro sódico	hidruro sódico
KH	monohidruro de potasio	hidruro de potasio	hidruro potásico
CaH_2	dihidruro de calcio	hidruro de calcio	hidruro calcioso
AlH_3	trihidruro de aluminio	hidruro de aluminio	hidruro aluminico
BeH_2	dihidruro de berilio	hidruro de berilio	hidruro berílico
BaH_2	dihidruro de bario	hidruro de bario	hidruro bario
CuH	monohidruro de cobre	hidruro de cobre	hidruro cobroso
FeH_2	dihidruro de hierro	hidruro de hierro (II)	hidruro ferroso
FeH_3	trihidruro de hierro	hidruro de hierro (III)	hidruro ferrico
MgH_2	dihidruro de magnesio	hidruro de magnesio	hidruro magnético
CoH_2	dihidruro de cobalto	hidruro de cobalto	hidruro cobaltoso
SnH_4	tetrahidruro de estaño	hidruro de estaño (IV)	hidruro estannico
PbH_4	tetrahidruro de plomo	hidruro de plomo	hidruro plómico

Complete la tabla de los siguientes de los Hidruros no metálicos:

Fórmula	Sistemática	Nombre común o tradicional
NH ₃	tetrahidruro de nitrógeno	Hidracina
N ₂ H ₄	tetrahidruro de dinitrógeno	Hidracina
PH ₃	tetrahidruro de fósforo	Fosfina
P ₂ H ₄	tetrahidruro de difósforo	Difosfina
AsH ₃	tetrahidruro de arsénica	Arsina
AsH ₄	tetrahidruro de diarsénica	Diarsina
SbH ₃	trihidruro de antimonio	Antina
CH ₄	trihidruro de carbono	carbano
SiH ₄	trihidruro de silicio	Silano
Si ₂ H ₆	hexahidruro de discilicio	Disilano
BH ₃	trihidruro de boro	birano
B ₂ H ₆	hexahidruro de diboro	Dibirano
Bi ₂ H ₆	Tetra de bismuto	Bismutina

Las sales son combinaciones, que pueden ser ternarias o binarias, que resultan de la combinación de un ácido y una base. Si el ácido que se combina es un hidrácido, formará una hidrosal; y si es un ácido tipo oxácido formará una oxisal.

