



COLEGIO JUVENTUDES UNIDAS
“formando valores cristianos y humanos, con exigencia para alcanzar la excelencia”

TEMA: NOMENCLATURA INORGÁNICA	GRADO: 8°	FECHA: 06/05/2020
ASIGNATURA: QUÍMICA	DOCENTE: Mónica Jácome	PERÍODO: II
NOMBRE:	APELLIDO:	CALIFICACIÓN:

Nomenclatura tradicional

Esta nomenclatura se vale de prefijos y sufijos, en relación a la valencia/oxidación de los elementos. Como se observa en la siguiente tabla.

Una valencia	Termina en ico
Dos valencias	Oso (menor) 1 Ico (mayor) 2
Tres valencias	Hipo.... oso (menor) Oso (mediana) Ico (mayor)
Cuatro valencias	Hipo...oso (menor) 1 Oso (seguida de la menor) 3 Ico (anterior a la mayor) 5 Per.... Ico (mayor) 7

Fe= ferroso, férrico, hipo ferroso o per férrico.

Au= auroso, aurico, hipo auroso, per aurico.

Nomenclatura stock

Esta nomenclatura tiene en cuenta el número de valencia o de oxidación del metal, y este número se debe escribir en romano y entre paréntesis.

Fe⁺² O⁻² = óxido de hierro (II)

Nomenclatura sistemática

Esta nomenclatura se utiliza para nombrar las sustancias, los prefijos numéricos griegos, que indican el número de átomos de cada una de los elementos presentes en la molécula.

Prefijo	Atomicidad
Mono	1
di/bi	2
Tri	3
Tetra	4
penta	5
hexa	6
hepta	7
Octa	8
nona	9
deca	10

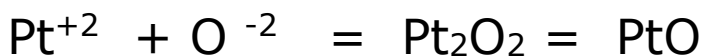
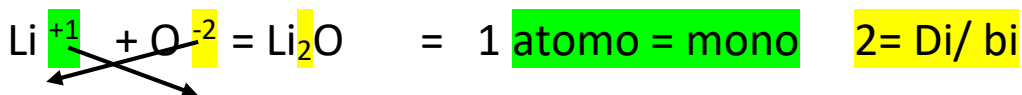
LA FUNCIÓN ÓXIDO

Los óxidos son compuestos binarios formados por oxígeno y un metal o un no metal. La mayoría de los óxidos son solubles en agua y pueden clasificarse en óxidos básicos y óxidos ácidos.

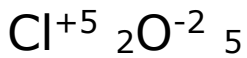
Óxidos básicos o metálicos	Óxidos ácidos o no metálicos
Se forman cuando el elemento que se combina con oxígeno es un metal. Metal + oxígeno → óxido básico	También llamados anhídridos, resultan de combinar oxígeno con un no metal. No metal + oxígeno → óxido ácido
<ul style="list-style-type: none"> Se escriben los símbolos del metal o el no metal y del oxígeno. Se intercambian los números de oxidación sin el signo y se escriben como subíndices y, si es posible, se simplifica. 	

EJEMPLOS

	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Li ₂ O	Oxido litico	Oxido de litio (I)	Monóxido de dilitio
PtO	Oxido platinoso	Oxido de platino (II)	Oxido de platino
PtO ₂	Oxido platinico	Oxido de platino (IV)	Dióxido de platino
Cl ₂ O ₅	Oxido clorico	Oxido de cloro (V)	Penta oxido de dicloro
Al ⁺³ ₂ O ⁻² ₃	Oxido aluminico	Oxido de aluminio (III)	Trióxido de dialuminio Trióxido de bialuminio
Cl ⁺⁷ ₂ O ⁻² ₇	Peróxido clórico	Oxido de cloro (VII)	Heptaóxido de dicloro
Ag ⁺¹ ₂ O ⁻²	Oxido platino	Oxido de plata (I)	Monóxido de diplata



$$+4 \quad -4 = 0$$

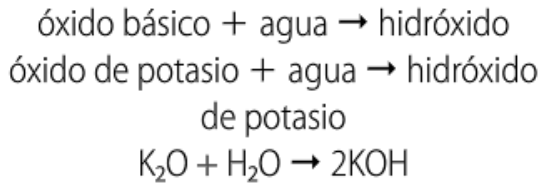


Función hidróxido

Los hidróxidos son también conocidos como bases o álcalis y se caracterizan porque presentan en su estructura el grupo funcional llamado radical hidroxilo (-OH). Para su nomenclatura, se tiene en cuenta la nomenclatura tradicional, stock o sistemática.

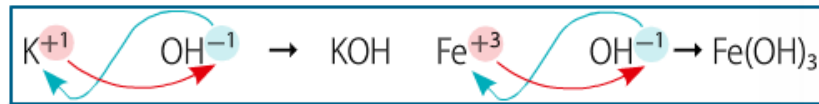
Los hidróxidos

Se producen cuando los óxidos básicos reaccionan con agua:



- Cambian el color del papel **indicador** tornasol a azul y la fenolftaleína pasa de incolora a rosada.
- Tienen sabor amargo y un pH mayor a 7.

Formulación. Se anota el símbolo del metal seguido del radical hidroxilo (-OH). Se intercambian los números de oxidación y se ubican como subíndices. El número de oxidación del radical hidroxilo es -1. El radical hidroxilo se escribe entre paréntesis si lleva subíndices.



Elemento	Número de oxidación	Formula del hidróxido	Nomenclatura tradicional	Nomenclatura sistemática	Nomenclatura Stock
Hierro (Fe)	+2	Fe(OH) ₂	Hidróxido ferroso	Dihidróxido de hierro	Hidróxido de hierro (II)
	+3	Fe(OH) ₃	Hidróxido férrico	Trihidróxido de hierro	Hidróxido de hierro (III)

		TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA
Hg +1 +2	Hg ⁺¹ OH ⁻¹	Hidróxido mercurioso	Hidróxido de mercurio (I)	Hidróxido de mercurio
	Hg ⁺² (OH) ⁻¹ ₂	Hidróxido mercúrico	Hidróxido de mercurio (II)	Dihidroxido de mercurio
Mg +2	Mg (OH) ⁻¹ ₂	Hidróxido magnésico	Hidróxido de magnesio (II)	Dihidroxido de magnesio.

Hasta acá copian en sus cuadernos.

Función hidruro (no la copia, se inicia en el tercer periodo)

TEMAS DEL TERCER PERIODO

Nomenclatura inorgánica

- Nomenclatura de hidruros
- Nomenclatura de ácidos
- Nomenclatura de sales

Los hidruros son compuestos binarios formados por la unión de átomos de hidrogeno y de otro elemento que puede ser metálico o no metálico.

Los hidruros metálicos	Los hidruros no metálicos
<p>Resultan de la combinación del hidrógeno con un metal. En estos compuestos, el hidrógeno siempre actúa con número de oxidación -1. Generalmente, son sólidos a condiciones ambientales.</p> <p>Metal + hidrógeno \rightarrow hidruro metálico Calcio + hidrógeno \rightarrow hidruro de calcio $\text{Ca} + \text{H}_2 \rightarrow \text{CaH}_2$</p>	<p>Se producen cuando el hidrógeno se combina con un elemento no metálico. En este caso, el hidrógeno actúa con número de oxidación usual $+1$. Generalmente, son gases a condiciones ambientales.</p> <p>No metal + hidrógeno \rightarrow hidruro no metálico Cloro + hidrógeno \rightarrow cloruro de hidrógeno $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$</p>
<p>Nomenclatura Según la nomenclatura tradicional, se antepone el nombre "hidruro" al nombre del metal. Si el metal tiene dos estados de oxidación, se emplean los sufijos usuales -oso e -ico. Por ejemplo: CuH_2: Hidruro cúprico Hidruro de cobre (II) Dihidruro de cobre</p>	<p>Nomenclatura Se nombra primero el elemento no metálico terminado en -uro y seguido por la expresión "de hidrógeno". Por ejemplo: HI: yoduro de hidrógeno H_2S: sulfuro de hidrógeno</p>

Los hidruros formados con los elementos B, C, N, Si, As y Sb son denominados con nombres comunes aceptados por la IUPAC. Por ejemplo, borano (BH_3), fosfina (PH_3), amoníaco (NH_3), arsina (AsH_3), metano (CH_4), estibina (SbH_3) y silano (SiH_4).

Hidruros	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA	TIPO DE HIDRURO
HI	Yoduro de hidrógeno			No metálico
$\text{Cd}^{+2} \text{H}_2^{-1}$ +2 -2	Hidruro cadmico	Hidruro de cadmio (II)	Dihidruro de cadmio	Metálico
SrH_2				
NiH_2				
H_2Se				
HF				
H_2S				

