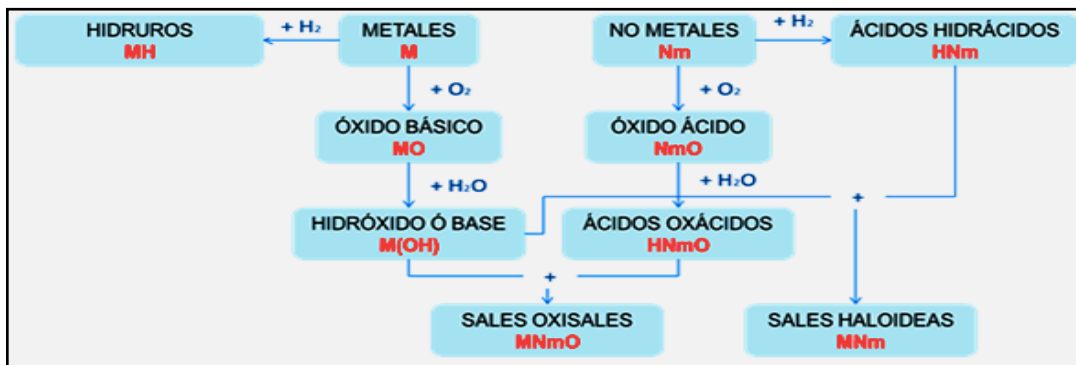


Objetivo: Conocer cómo se forman las diferentes funciones químicas inorgánicas
Actividad: copiar la información en el cuaderno y solucionar los ejercicios

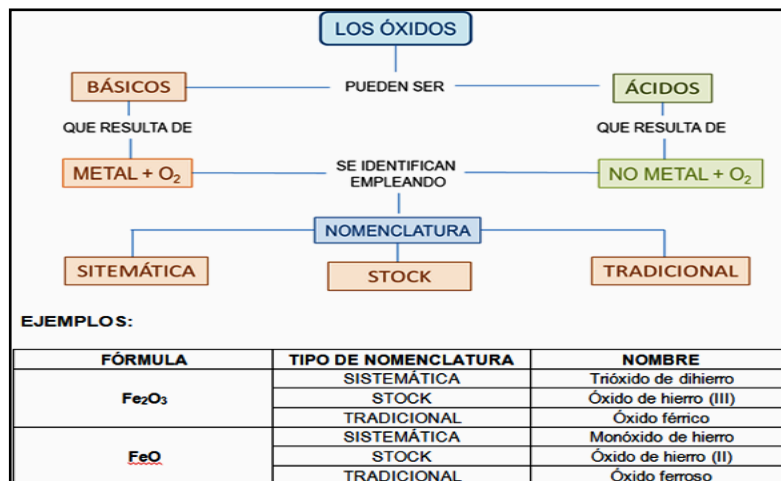
FUNCIÓN QUÍMICA Y GRUPO FUNCIONAL

Se llama función química a cada grupo de compuestos con propiedades y comportamientos químicos característicos. Cada función se caracteriza por poseer un conjunto de uno o varios átomos, al que se denomina grupo funcional.



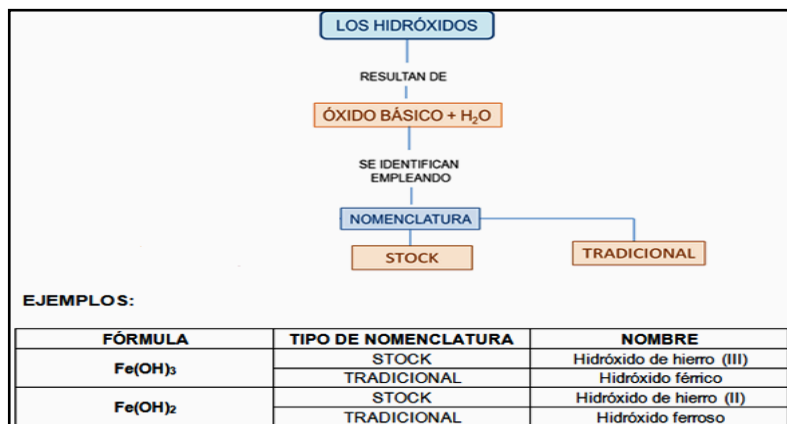
FUNCIÓN ÓXIDO

Los óxidos son compuestos inorgánicos binarios, es decir, constituidos por dos elementos, que resultan de la combinación entre el oxígeno y cualquier otro elemento.



FUNCIÓN HIDRÓXIDO

Los hidróxidos también llamados bases, se caracterizan por liberar iones OH⁻, en soluciones acuosas. Esto le confiere pH alcalino ó básico a las soluciones. Se denominan con la palabra Hidróxido seguida del elemento correspondiente.

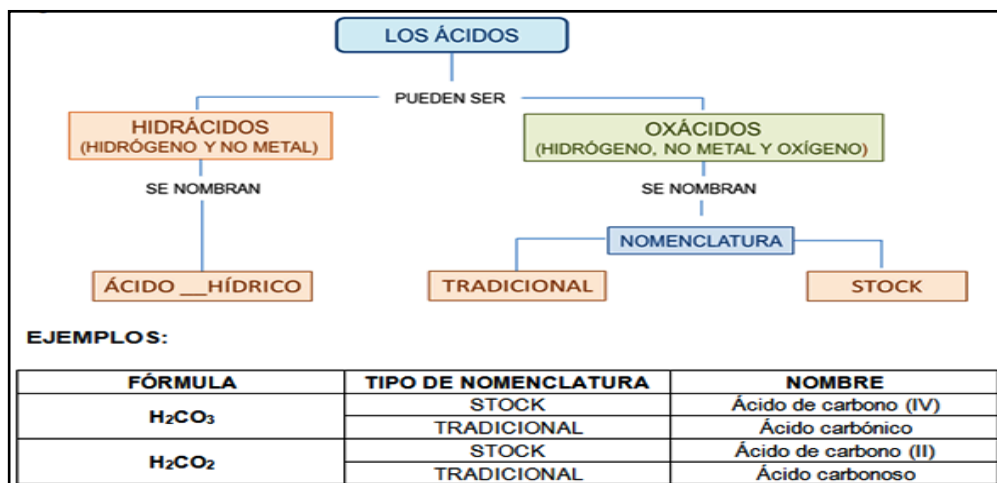


FUNCIÓN ÁCIDO

Los ácidos son sustancias que se caracterizan por liberar iones H⁺, cuando se encuentran en soluciones acuosas. Además, presentan sabor agrio. Existen 2 tipos de ácidos inorgánicos:

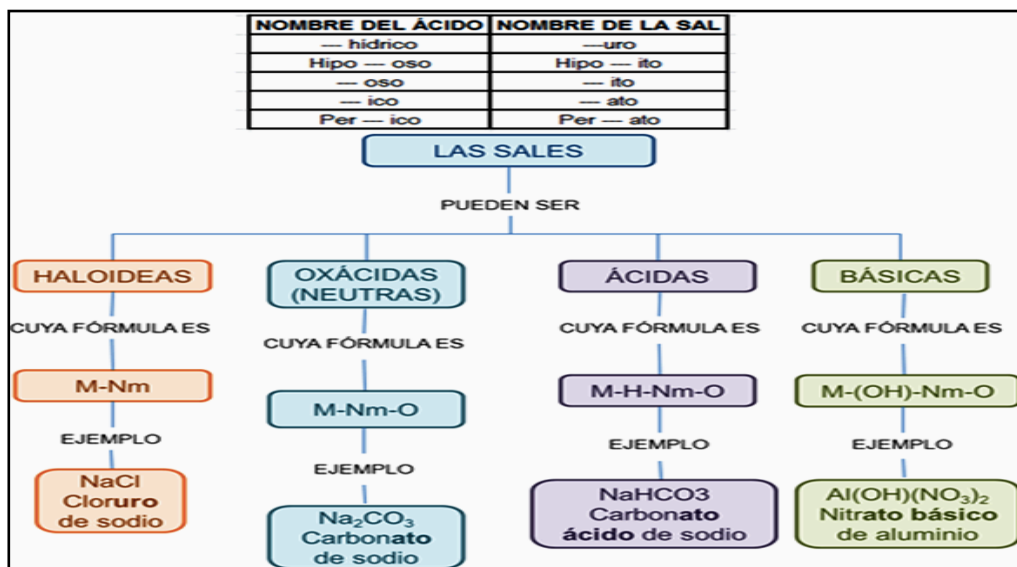
I. **Ácidos hidrácidos** Son compuestos binarios que contienen únicamente hidrógeno y un no metal. Para nombrarlos se antepone la palabra ácido seguida de la raíz del elemento con la terminación hídrico.

II. **Ácidos oxácidos** Son compuestos ternarios que contiene hidrógeno, oxígeno y un no metal en su molécula. En la fórmula se pone primero el hidrógeno, luego el no metal y por último el oxígeno. Para la nomenclatura de los ácidos oxácidos se utilizan la tradicional y la stock. Cuando reaccionan el óxido bórico, el óxido hipofosforoso, el óxido fosforoso y el óxido fosfórico con el agua, se obtiene varios ácidos dependiendo del número de moléculas de agua que se añadan al óxido. Sin embargo, la forma más estable del ácido se obtiene cuando se adicionan 3 moléculas de agua.



FUNCIÓN SAL

Las sales se definen como las sustancias resultantes de la reacción entre los ácidos y las bases. Las sales son compuestos binarios, ternarios o cuaternarios, que resultan de la unión de una especie catiónica con una especie aniónica, las cuales provienen del ácido y la base involucrados. La nomenclatura de las sales oxácidas se deriva del ácido que las produzca.



FUNCIÓN HIDRURO

Los hidruros son compuestos binarios formados por hidrógeno y cualquier otro elemento menos electronegativo que el hidrogeno. Responde a la fórmula EHX, donde E es el símbolo del elemento que se combina con el hidrógeno y x es el número de oxidación con el que actúa dicho elemento. Los hidruros se nombran como Hidruro de ..., indicando a continuación el nombre del elemento que acompaña al hidrógeno.

EJEMPLOS:

FÓRMULA	NOMBRE IUPAC	NOMBRE COMÚN
NaH	Hidruro de sodio	---
CaH ₂	Hidruro de calcio	---
SiH ₄	Tetrahidruro de Silicio	---
NH ₃	Trihidruro de Nitrógeno	Amoniaco
PH ₃	Trihidruro de Fósforo	Fosfamina
AsH ₃	Trihidruro de Arsénico	Arsina



PERÓXIDOS Y FLUORUROS

En ocasiones, el oxígeno puede presentar estados de oxidación -1, Los compuestos donde ocurre esto se llaman peróxidos y responden a la fórmula M-O-O-M, donde M es un metal. Se caracterizan por presentar el enlace O-O, porque se descomponen en agua y muestran un alto poder oxidante. Aunque en la mayoría de sus compuestos el oxígeno presenta estado de oxidación de -2, recibiendo 2 electrones, en presencia de elementos altamente electronegativos, actúa con número de oxidación positivo, entregando electrones.

EJEMPLOS:

FÓRMULA	NOMBRE	ESTADO DE OXIDACIÓN DEL OXÍGENO
Na_2O_2	Peróxido de Sodio	-1
BaO_2	Peróxido de Bario	-1
H_2O_2	Peróxido de Hidrógeno	-1
O_2F_2	Fluoruro de oxígeno	+1
OF_2	Difluoruro de oxígeno	+2

Soluciona los siguientes ejercicios

1) Indique si el compuesto es óxido básico o ácido y el nombre del compuesto según las nomenclaturas correspondientes:

a) Fe_2O_3 b) CO c) SO_3 d) CuO e) NO_2 f) Na_2O g) MgO

2) Nombre los siguientes hidruros:

a) KH b) CaH_2 c) FeH_2 d) PbH_2

3) A qué función pertenecen los siguientes compuestos:

a) NaOH b) FeCl_2 c) AgOH d) PbS e) $\text{Al}(\text{OH})_3$ f) HF g) HCl
h) HBr i) H_2S j) Al_2O_3 k) HMnO_4 l) HNO_3 m) H_3AsO_3

4) Nombre los siguientes peróxidos

a) K_2O_2 b) CaO_2 c) Li_2O_2 d) MgO_2 e) Hg_2O_2

5) Nombre los siguientes fluoruros

a) NaF b) LiF c) CaF_2 d) PtF_2 e) BrF_3 f) BF_3