
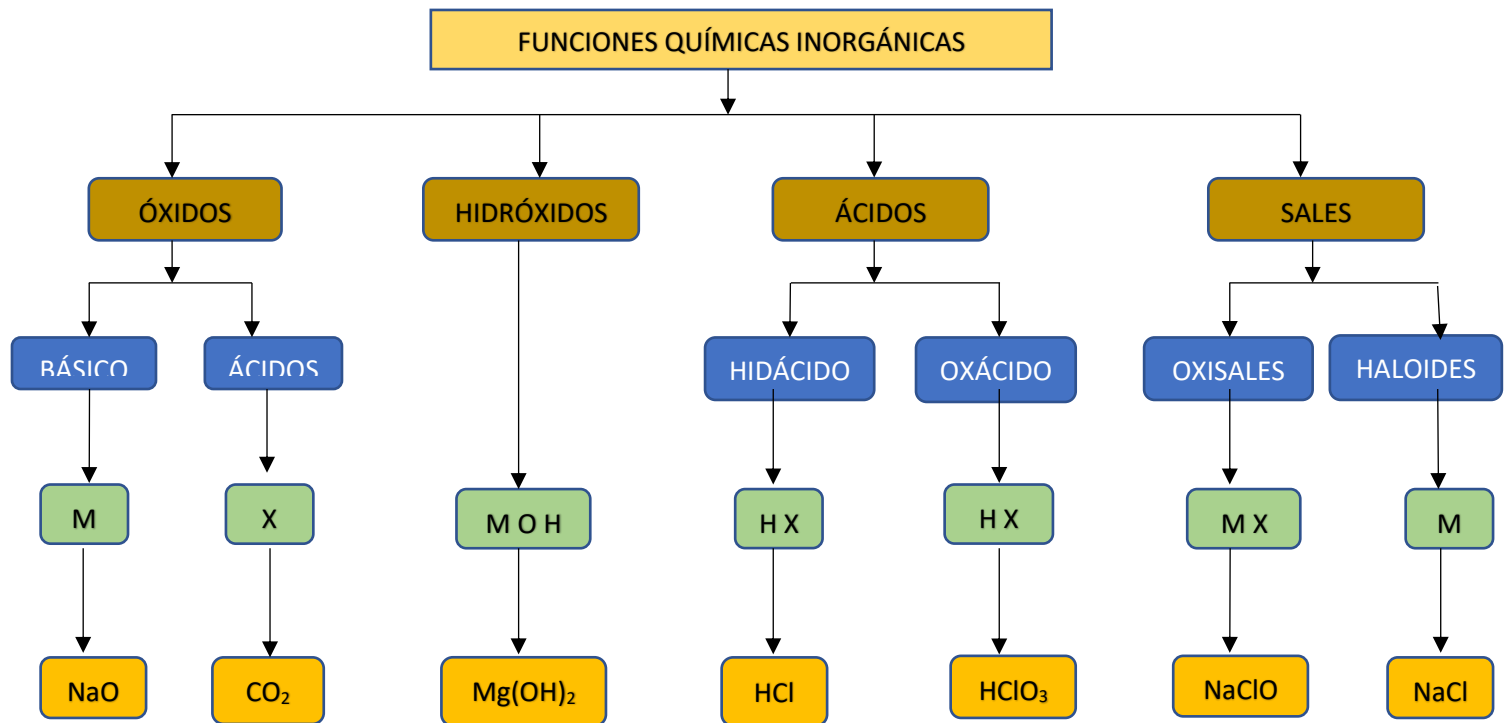


<b>I.E.D. MONSEÑOR AGUSTIN GUTIERREZ - FÓMEQUE</b>			
	<b>Asignatura:</b> Química	<b>Grado:</b> UNDÉCIMO	<b>Periodo:</b> 1
	<b>NOMENCLATURA QUÍMICA</b>		
			<b>ESTUDIANTE:</b> _____ <b>Curso:</b> _____
<b>ESTANDAR:</b> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.		<b>DBA:</b> Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido – reducción, descomposición, neutralización) posibilita la formación de compuestos inorgánicos.	
<b>DESEMPEÑOS:</b>  <b>PARA APRENDER:</b> nombrar compuestos químicos inorgánicos según las normas de la nomenclatura IUPAC  <b>PARA HACER:</b> nombra compuestos inorgánicos según las normas IUPAC y los clasifica según su función  <b>PARA SER:</b> Aplica los conocimientos a situaciones de la vida cotidiana y los valora como fuente de apoyo en su calidad de vida.  <b>PARA CONVIVIR:</b> Utiliza adecuadamente los códigos de comunicación con sus compañeros y docentes.		<b>EVALUACIÓN.</b> ➤ Trabajo y participación en clase ➤ Desarrollo de las actividades propuestas ➤ Puntualidad y calidad del trabajo en la entrega ➤ Trato respetuoso con compañeros y docentes  <b>Fuentes de consulta o material de apoyo</b>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G51-k3JzjpU">https://www.youtube.com/watch?v=G51-k3JzjpU</a> Funciones químicas inorgánicas en el siguiente enlace.	



**FUNCIÓN QUÍMICA:** se denomina función química a la propiedad o conjunto de propiedades comunes que caracterizan una serie de especies químicas, distinguiéndolas de las demás.

**GRUPO FUNCIONAL.** El grupo funcional es el átomo o agrupación de átomos cuya presencia en la molécula determina las propiedades características de la función. Por ejemplo: los hidróxidos llevan en su estructura el grupo funcional OH<sup>-</sup> y se comporta de un modo característico (como bases) en las reacciones químicas.

Las principales funciones de la química inorgánica son: óxido, ácido, base, sal.

**Oxido.** Se define un óxido como la combinación binaria de un elemento con el oxígeno. Los óxidos se dividen en dos categorías según sea el tipo del elemento que se combina con el oxígeno

Combinación con elementos no metálicos: a esta combinación se le llama **óxido ácido o anhídrido ácido**

Por ejemplo:  $C + O_2 \rightarrow CO_2$  = dióxido de carbono.

Combinación con un elemento metálico. A esta combinación se le llama **óxido básico**

Por ejemplo.  $Na + O_2 \rightarrow Na_2O$  = óxido de sodio

Para nombrar estos compuestos la IUPAC recomienda el uso de la palabra óxido y los prefijos griegos mono, di, tri, etc, que indican el número de átomos de cada clase en la molécula:  $SO_2$  = dióxido de azufre.

Cuando el elemento presenta dos valencias diferentes, se usa la terminación OSO para el óxido que tiene la menor valencia y la terminación ICO para la valencia mayor, por ejemplo.

$As^{+3} = As_2O_3$  = óxido arsenioso

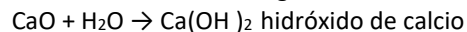
$As^{+5} = As_2O_5$  = óxido arsénico

Sin embargo, el mejor método y el que ofrece menos confusión es el de la IUPAC o sistema stock, donde el número de oxidación o valencia se indica con números romanos entre paréntesis; así:

$As_2O_3$  = óxido de arsénico (III)

$As_2O_5$  = óxido de arsénico (V)

**Base o hidróxido:** muchos óxidos metálicos reaccionan con agua produciendo compuestos cuya fórmula general es  $M(OX)_x$ , el la cual M es un metal. Estos compuestos reciben el nombre genérico de hidróxidos y tienen carácter básico.



Las bases se nombran con la palabra **hidróxido** seguida del nombre del metal. Cuando existen dos valencias se procede igual que en los óxidos; así:

$Cu^{+1} = CuOH$  hidróxido cuproso o hidróxido de cobre ( I )

$Cu^{+2} = Cu(OH)_2$  hidróxido cúprico o hidróxido de cobre (II )

**Ácidos:** un ácido es una sustancia capaz de ceder protones H<sup>+</sup>.

En las fórmulas de todos los ácidos el elemento H se escribe en primer lugar. Hay dos clases de ácidos:

**Hidrácidos.** No contienen oxígeno, son ácidos binarios formados por la combinación del hidrógeno con un elemento no-metal (F, Cl, Br, I, S, Se, Te). Para nombrarlos se emplea la palabra genérica **ácido** seguida del nombre en latín del elemento no metálico con la terminación **hídrico**.

$H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$  = ácido clor**hídrico**

**Oxácidos.** Contienen oxígeno. Son ácidos ternarios que resultan de la combinación de un óxido ácido con agua, por lo tanto son la combinación de H, O y un no metal. HOX

Los oxácidos se nombran como los óxidos ácidos de donde provienen.

Cuando se tienen 4 valencias se utiliza:

Hipo ---- oso para el menor

---- oso

---- ico

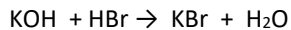
Per ---- ico para el mayor

$Cl_2O + H_2O \rightarrow H_2Cl_2O_2 = HClO$

Óxido **hipocloroso**                      ácido **hipocloroso**

**Sales.** Una sal es el producto entre la reacción de un ácido con una base, en esta reacción también se produce agua.

Por ejemplo:



Hay que tener en cuenta que el elemento metálico se escribe primero (K) y luego el no metálico (Br).

El nombre que recibe la sal se deriva del ácido del cual procede, las terminaciones cambian así:

Nombre del ácido	Nombre de la sal
----- hídrico	-----uro
Hipo-----oso	Hipo-----ito
-----oso	-----ito
-----ico	-----ato
Per-----ico	Per-----ato

### ACTIVIDAD

A. Escribir la fórmula para los siguientes compuestos:

1. Óxido de cloro (V)
2. óxido perclórico
3. hidróxido de sodio
4. nitrito de sodio
5. ácido hipocloroso
6. sulfato de potasio
7. fosfato de litio
8. hidróxido férrico
9. sulfato de potasio
10. óxido de cromo ( III )
11. clorato cuproso
12. nitrato de sodio
13. hidróxido níquelico
14. óxido de sodio
15. cloruro de hierro ( III ).

B. dar los nombres a los siguientes compuestos, utilizando las 3 clases de nomenclatura

1.  $\text{CO}_2$
2.  $\text{NaF}$ ,
3.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
4.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
5.  $\text{HBr}$ ,
6.  $\text{KMnO}_4$
7.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
8.  $\text{FeO}$ ,
9.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$
10.  $\text{H}_2\text{S}$
11.  $\text{HgCl}$
12.  $\text{PbO}$
13.  $\text{CaSO}_4$
14.  $\text{Al}(\text{OH})_3$
15.  $\text{AlCl}_3$