

## NOMENCLATURA DE OXIDOS

- 1.- Se escribe la palabra óxido.
- 2.- Se escribe el nombre del Ión metálico. (indicando su valencia cuando sea necesario).

Oxígeno $O^{-2}$	FORMULA	NOMBRE
ION Metálico		
Mg <sup>+2</sup>	MgO	Oxido de Magnesio
Pb <sup>+2</sup>		
Pb <sup>+4</sup>		
Ag <sup>+1</sup>		
Sn <sup>+2</sup>		
Sn <sup>+4</sup>		
Ba <sup>+2</sup>		

### Oxidos No Metálicos o Anhídridos

Son compuestos que están constituidos por un no metal y oxígeno, los anhídridos al reaccionar con el agua producen ácidos ternarios. Ejemplos:

No metal + Oxígeno  $\longrightarrow$  Oxido no metálico (anhídrido)

Anhídrido + Agua  $\longrightarrow$  Acido

S +  $C_2$  oxígeno  $\longrightarrow$   $SO_2$  anhídrido sulfuroso

$SO_2$  +  $H_2O$   $\longrightarrow$   $H_2SO_3$  ácido sulfuroso  
anhídrido sulfuroso      agua

## NOMENCLATURA DE ANHIDRIDOS

- 1.- Se escribirá la palabra anhídrido.
  - 2.- Se escribe el nombre del no metal dándole la terminación ico si dá lugar a un solo ácido.
  - 3.- Si dá lugar a dos ácidos la terminación del no metal será oso para el menos oxigenado e ico para el más oxigenado.
- Ejemplo:

$SO_2$  anhídrido sulfuroso  
 $SO_3$  anhídrido sulfurico  
 $CO_2$  anhídrido carbónico  
 $N_2O_3$  anhídrido nitroso  
 $N_2O_5$  anhídrido nítrico

La nomenclatura más utilizada para éste tipo de compuestos es la de compuestos binarios formados por dos no metales. El elemento que se encuentre primero en la siguiente serie se escribe primero en el compuesto (fórmula) y se nombra al final.

Si, B, P, H, C, S, I, Br, N, Cl, O, F

El nombre del segundo elemento de la fórmula conserva la terminación binaria (óxido o uro) y se utiliza un prefijo al nombre de cada elemento para indicar el número de átomos de ese elemento que hay en la molécula. Generalmente se omite el prefijo "mono" excepto cuando hace falta distinguir entre dos o más compuestos, como en el monóxido de carbono.

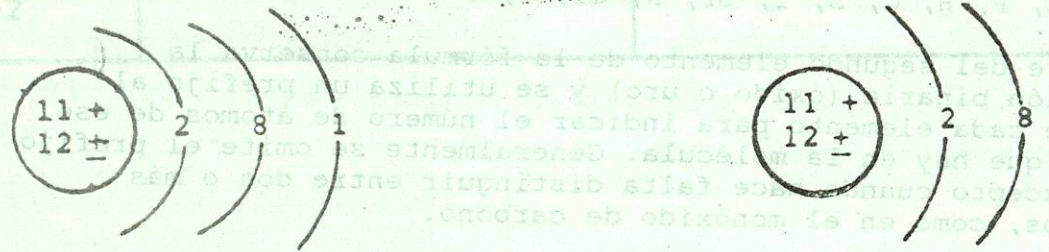
CO Monóxido de carbono       $N_2O$  Monóxido de nitrógeno  
 $CO_2$  Dióxido de carbono       $N_2O_4$  Tetróxido de dinitrógeno  
 $PCl_3$  Tricloruro de fósforo      NO Óxido de nitrógeno

### ION, CATION Y ANION

En la unidad IV (perioricidad) - - estudiamos el concepto de número de oxidación, el cual lo definimos como la carga aparente que tiene un átomo al combinarse; este concepto lo relacionaremos ahora con el concepto de ión, el cual lo definiremos como un átomo, o grupos ligados de átomos con carga eléctrica, - que puede ser positivo o negativo.

Cuando son positivos se llaman Cationes y cuando son negativos se llaman Aniones.

Los cationes se forman cuando el átomo pierde electrones y esto provoca que exista una diferencia entre la cantidad de protones y electrones en el átomo, ya que nosotros sabemos que los átomos son eléctricamente neutros; en el caso de los cationes la cantidad de protones es mayor que la cantidad de electrones por ejemplo el sodio tiene como átomo once protones y once electrones, los cuales se encuentran distribuidos en tres niveles; en el primer nivel se encuentran 2 electrones, en el segundo 8 electrones y en el tercer nivel un electrón; si este último es arrancado, existirán entonces 11 protones y 10 electrones y tendremos una diferencia de un protón, por lo que podemos tener ahora un catión uno positivo.



ATOMO DE SODIO

ION SODIO  
Na<sup>+</sup>

Podemos concluir que generalmente se forma un catión cuando al átomo se le arrancan electrones de su último nivel.

LISTADO DE ALGUNOS CATIONES

Cationes uno Positivo

NOMBRE	SIMBOLO
Hidrógeno	H <sup>+</sup>
Potasio	K <sup>+</sup>
Sodio	Na <sup>+</sup>
Litio	Li <sup>+</sup>
Plata	Ag <sup>+</sup>
Cobre	Cu <sup>+</sup>
Mercurio (I)	Hg <sub>2</sub> <sup>+</sup>

CATIONES DOS POSITIVO

NOMBRE	SIMBOLO
Bario	Ba <sup>+2</sup>
Calcio	Ca <sup>+2</sup>
Cadmio	Cd <sup>+2</sup>
Magnesio	Mg <sup>+2</sup>
Níquel	Ni <sup>+2</sup>
Estroncio	Sr <sup>+2</sup>
Zinc	Zn <sup>+2</sup>
Cobre	Cu <sup>+2</sup>
Fierro	Fe <sup>+2</sup>
Plomo	Pb <sup>+2</sup>
Estaño	Sn <sup>+2</sup>
Mercurio	Hg <sup>+2</sup>

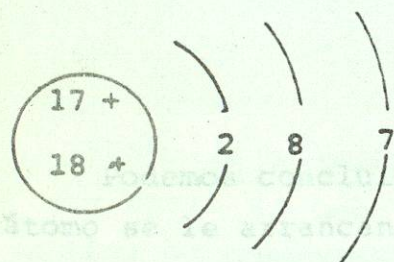
CATIONES TRES POSITIVO

NOMBRE	SIMBOLO
Aluminio	Al <sup>+3</sup>
Bismuto	Bi <sup>+3</sup>
Fierro	Fe <sup>+3</sup>

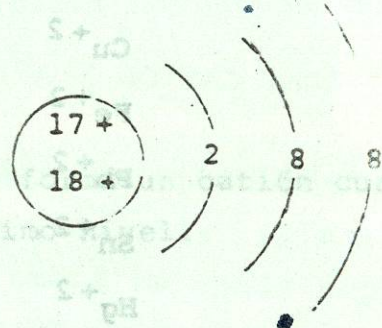
CATIONES CUATRO POSITIVO

NOMBRE	SIMBOLO
Estaño	Sn <sup>+4</sup>
Plomo	Pb <sup>+4</sup>

Los aniones, como lo hemos mencionado anteriormente, son iones con carga negativa y se forman cuando los átomos ganan electrones y existe una diferencia entre la cantidad de protones y electrones, observándose claramente que la cantidad de electrones es mayor que la cantidad de protones y así tendremos un anión; por ejemplo, el cloro tiene 17 protones y 17 electrones, que están distribuidos en tres niveles, de la siguiente manera: 2 electrones en el primer nivel, 8 en el segundo y 7 en el tercero; al ganar un electrón el átomo de cloro quedará con 18 electrones y 17 protones, dando lugar a un ión 1 negativo, o sea que el cloro sería un anión 1 negativo llamado comúnmente cloruro.



Átomo de Cloro



Ión Cloro  
Anión

ANIONES UNO NEGATIVO

NOMBRE	SIMBOLO	NOMBRE DEL ANION
Bromo	Br <sup>-1</sup>	Bromuro
Cloro	Cl <sup>-1</sup>	Cloruro
Flúor	F <sup>-1</sup>	Fluoruro
Iodo	I <sup>-1</sup>	Ioduro

ANIONES DOS NEGATIVO

NOMBRE	SIMBOLO	NOMBRE DEL ANION
Oxígeno	O <sup>-2</sup>	Oxido
Azufre	S <sup>-2</sup>	Sulfuro

ANIONES TRES NEGATIVO

NOMBRE	SIMBOLO	NOMBRE DEL ANION
Nitrógeno	N <sup>-3</sup>	Nitruro
Fósforo	P <sup>-3</sup>	Fosfuro

Por definición, los iones también son grupos ligados de átomos que tienen carga eléctrica; estos grupos de átomos o agregados de átomos están unidos por enlaces covalentes y debido a que tienen carga son denominados iones y no moléculas; a estos iones, constituidos por dos o más átomos unidos por enlaces covalentes, se les denomina iones poliatómicos.

IONES POLIATOMICOS UNO NEGATIVO

NOMBRE	FORMULA DEL ION POLIATOMICO
Acetato	$C_2H_3O_2^{-1}$
Hipoclorito	$ClO^{-1}$
Clorito	$ClO_2^{-1}$
Clorato	$ClO_3^{-1}$
Perclorato	$ClO_4^{-1}$
Cianuro	$CN^{-1}$
Bicarbonato	$HCO_3^{-1}$
Bisulfito	$HSO_3^{-1}$
Bisulfato	$HSO_4^{-1}$
Hidróxido	$OH^{-1}$
Permanganato	$MnO_4^{-1}$
Nitrito	$NO_2^{-1}$
Nitrato	$NO_3^{-1}$

ANIONES POLIATOMICOS DOS NEGATIVO

NOMBRE	FORMULA DEL ION POLIATOMICO
Carbonato	$CO_3^{-2}$
Cromato	$CrO_4^{-2}$
Dicromato	$Cr_2O_7^{-2}$
Sulfato	$SO_4^{-2}$
Sulfito	$SO_3^{-2}$

ANIONES POLIATOMICOS TRES NEGATIVO

NOMBRE	FORMULA DEL ION POLIATOMICO
Fosfato	$PO_4^{-3}$
Fosfito	$PO_3^{-3}$

CATION POLIATOMICO

NOMBRE	FORMULA DEL ION
Amonio	$NH_4^{+1}$