



# CHEMISTRY

## RETROALIMENTACIÓN

**3rd**  
SECONDARY

**TOMO III**

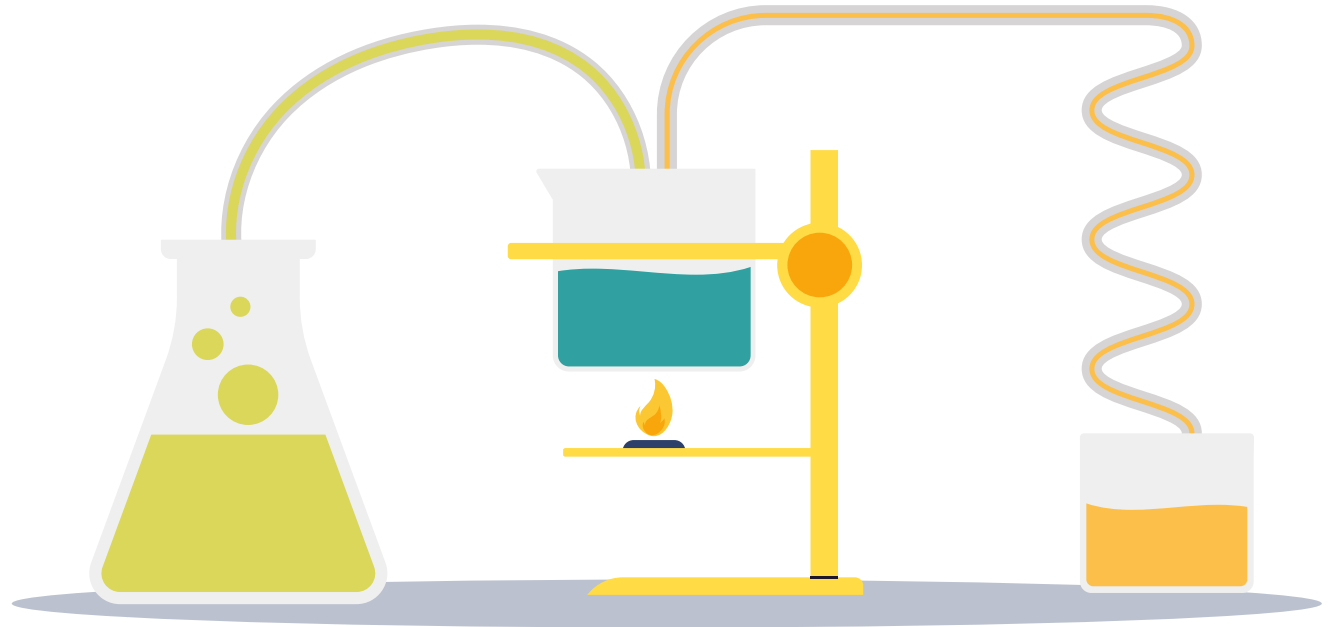


 **SACO OLIVEROS**



# Química

## ciencias





**Escriba verdadero (V) o falso (F), según corresponda**

- **El número de oxidación del oxígeno siempre es igual a -2. (F)**
- **La valencia representa la carga real o aparente que adquiere un átomo al combinarse. (F)**
- **La suma de los estados de oxidación en un ion es igual a la carga. (V)**

### RESOLUCIÓN:

- ✓ **El oxígeno al combinarse presenta número de oxidación igual a -2, excepto en los peróxidos que presenta  $EO = -1$  y en combinación con el flúor presenta  $EO = +2$ .**
- ✓ **La valencia es la capacidad que tiene un átomo de un elemento para combinarse con otros átomos.**
- ✓ **Si es un ion, la suma algebraica de los N.O. es igual a la carga.**

Rpta

**FFV**

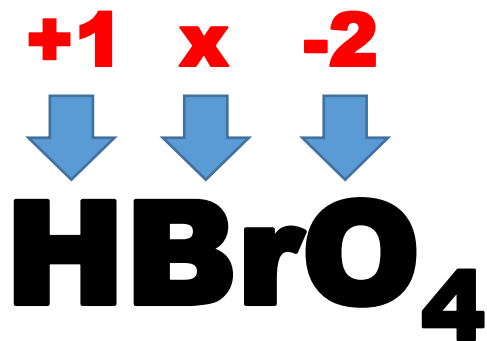


Calcule el número de oxidación para el bromo:



**RESOLUCIÓN:**

El anhídrido perbrómico ( $\text{HBrO}_4$ ) es un compuesto, entonces la sumatoria de los estados de oxidación de los elementos presentes en la fórmula es igual a cero.



Entonces:

$$1(+1) + 1(x) + 4(-2) = 0$$
$$1 + x - 8 = 0$$



$$x = +7$$

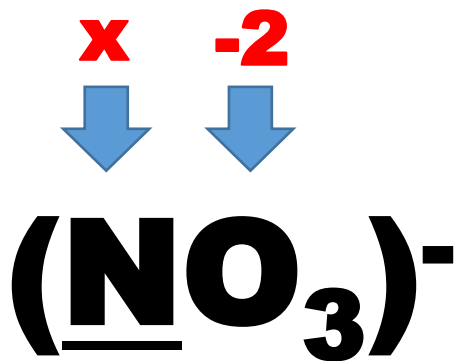
Rpta **+7**



Indique el número de oxidación del nitrógeno  
(NO<sub>3</sub>)<sup>-</sup>

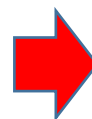
**RESOLUCIÓN:**

El ion nitrato (NO<sub>3</sub>)<sup>-</sup> presenta carga -1, entonces la sumatoria de los estados de oxidación de los elementos presentes en la fórmula es igual a la carga.



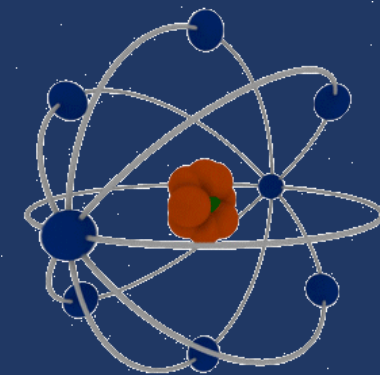
Entonces:

$$\begin{aligned} 1 (\textcolor{red}{x}) + 3 (\textcolor{red}{-2}) &= -1 \\ x - 6 &= -1 \end{aligned}$$



$$\textcolor{black}{x} = +5$$

Rpta **+5**





## Clasifique el tipo de óxido.

➤  $\text{Al}_2\text{O}_3$  : óxido básico

➤  $\text{SO}_2$  : óxido ácido

➤  $\text{CO}_2$  : óxido ácido

### RESOLUCIÓN:

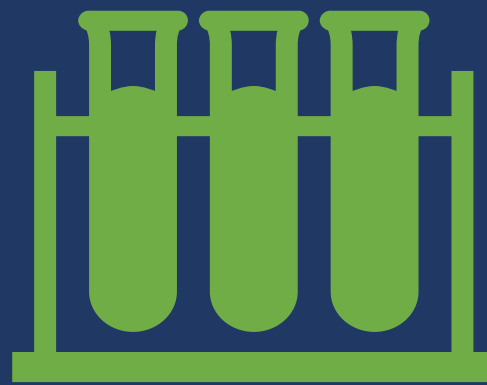
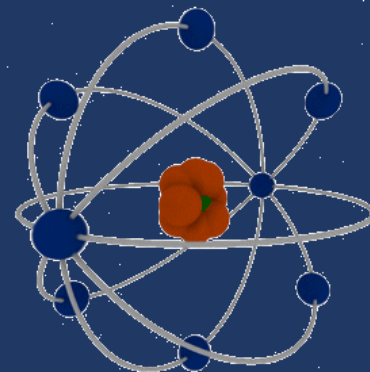
Los óxidos se clasifican en:

#### a) Óxido Básico

Metal + Oxígeno  $\rightarrow$  Óxido Básico

#### b) Óxido Ácido o anhídrido

No Metal + Oxígeno  $\rightarrow$  Óxido Ácido





Realice la nomenclatura para el siguiente compuesto:



- Sistemático o IUPAC : Dióxido de carbono
- Stock : Óxido de carbono (IV)
- Clásica : Anhídrido carbónico

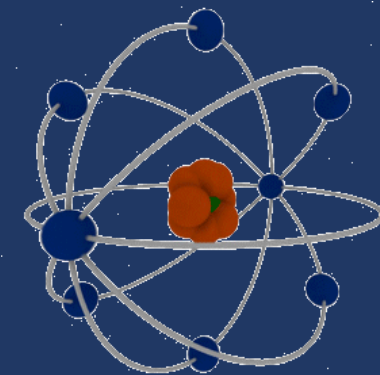
### RESOLUCIÓN:



anhídrido ...	C
...oso	+2
...ico	(+4)



**Anhídrido carbónico**





**Formule los siguientes óxidos :**

➤ **Óxido de cobre (II) :** \_\_\_\_\_ **CuO**

**STOCK**

➤ **Anhídrido perclórico :** \_\_\_\_\_ **Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>**

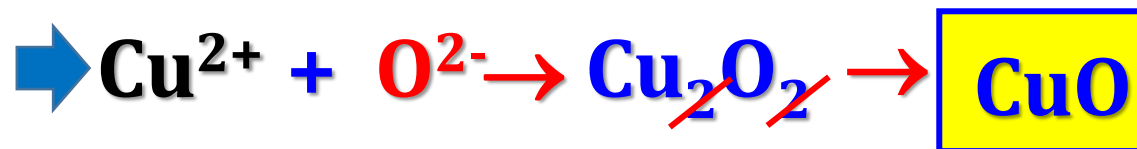
**CLÁSICA**

➤ **Trióxido de dihierro :** \_\_\_\_\_ **Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

**SISTEMÁTICA**

### RESOLUCIÓN:

➤ **Óxido de cobre (II)**

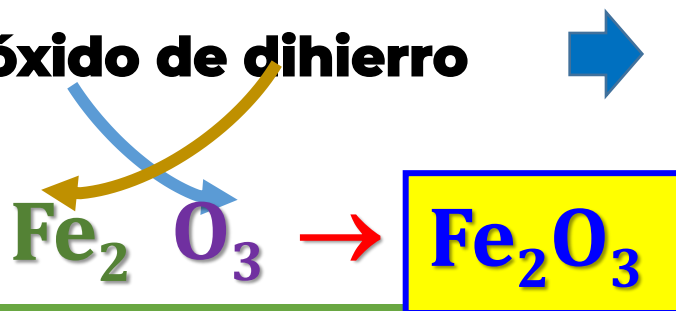


➤ **Anhídrido perclórico**



	Cl
hipo...oso	+1
...oso	+3
...ico	+5
per...ico	+7

➤ **Trióxido de dihierro**







Indique la nomenclatura sistemática de los siguientes hidróxidos:

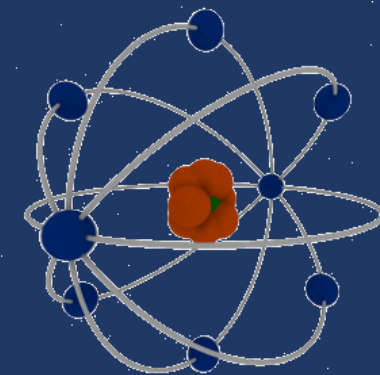
$\text{Fe}(\text{OH})_2$  : Dihidróxido de hierro

$\text{Al}(\text{OH})_3$  : Trihidróxido de aluminio

$\text{Pb}(\text{OH})_4$  : Tetrahidróxido de plomo

**RESOLUCIÓN:**

Se utilizan prefijos multiplicativos mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, etc.





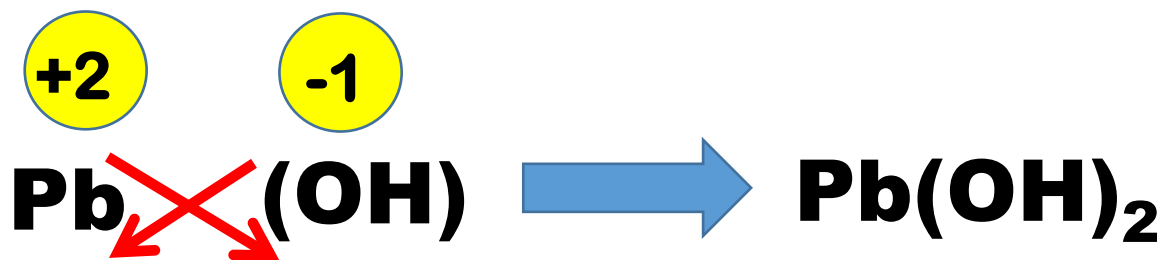
Formule el siguiente hidróxido y luego indique el número de átomos:

## Hidróxido plumboso

### RESOLUCIÓN:

- Para realizar la nomenclatura clásica se debe conocer los estados de oxidación del elemento.
- Dependiendo del EO , se usan los sufijos **OSO** o **ICO**, según sea el **MENOR** o **MAYOR** respectivamente.

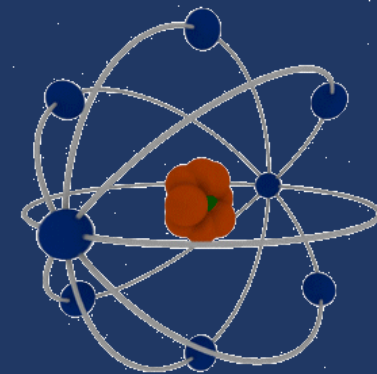
	Pb
...oso	+2
...ico	+4



**Número de átomos = 5**

Rpta

**5**



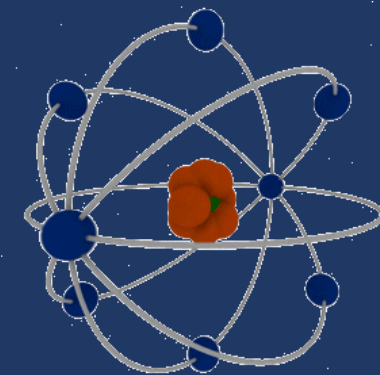
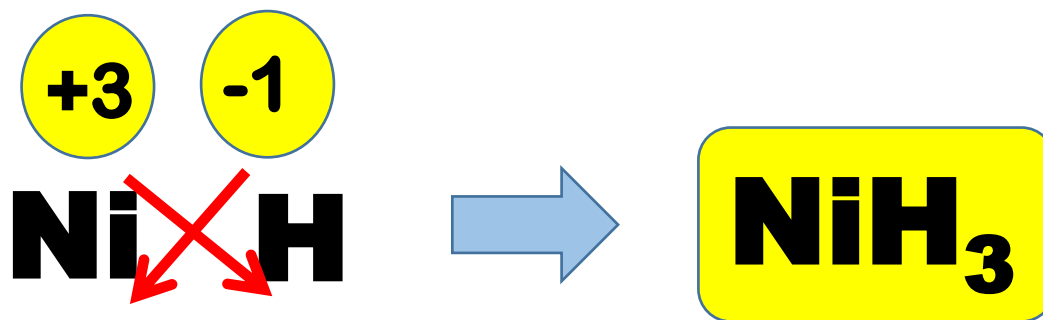


**Formule el siguiente hidruro:**

**Hidruro de níquel (III)**

**RESOLUCIÓN:**

**En la nomenclatura Stock se escribe: hidruro de**  
**luego el nombre del elemento y finalmente el**  
**estado de oxidación entre paréntesis con números**  
**romanos.**

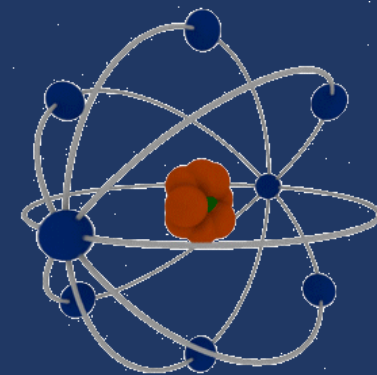
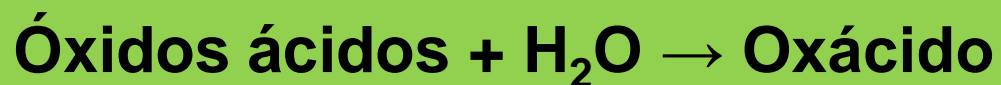




**La función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forma óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos al reaccionar con el agua forma hidróxidos o bases. De acuerdo con la información, indique el compuesto que formará un oxácido.**

**RESOLUCIÓN:**

- a) CaO
- b) Fe(OH)<sub>3</sub>
- c) NH<sub>3</sub>
- d) SO<sub>2</sub>



*La motivación es lo que te  
pone en marcha, el hábito es  
lo que hace que sigas  
(Jim Ryun)*

