



CHEMISTRY

RETROALIMENTACIÓN

3rd SECONDARY

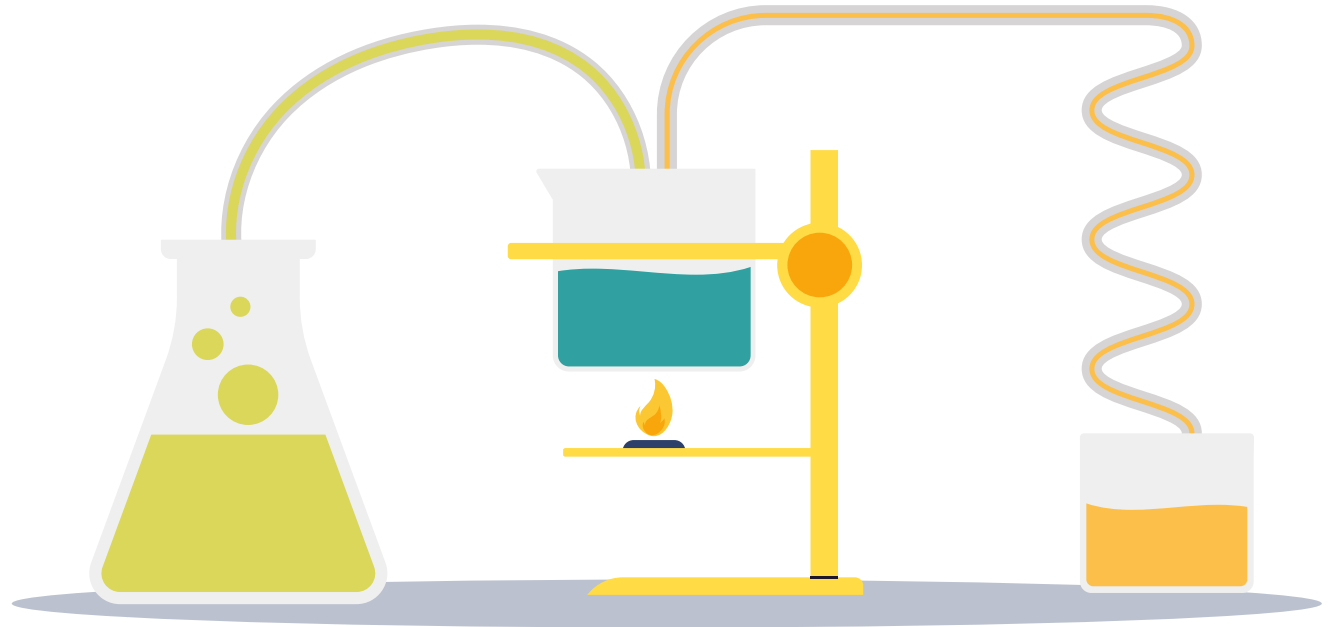
TOMO III





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

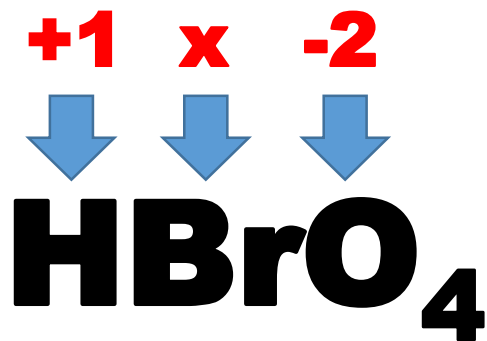


Calcule el número de oxidación para el bromo:



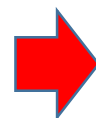
RESOLUCIÓN:

El anhídrido perbrómico (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:

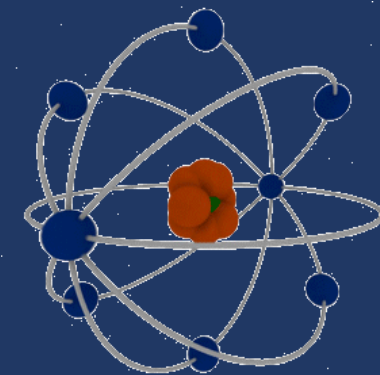
$$1(+1) + 1(x) + 4(-2) = 0$$
$$1 + x - 8 = 0$$



$$x = +7$$

Rpta

+7

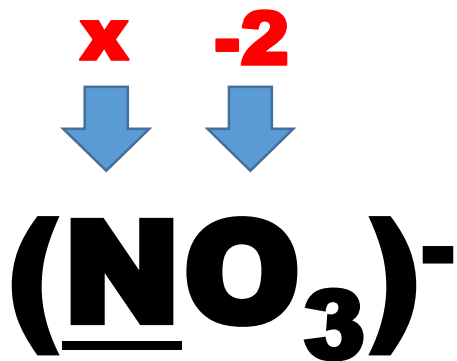




Indique el número de oxidación del nitrógeno
(NO₃)⁻

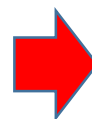
RESOLUCIÓN:

El ion nitrato (NO₃)⁻ presenta carga -1, entonces la sumatoria de los estados de oxidación de los elementos presentes en la fórmula es igual a la carga.



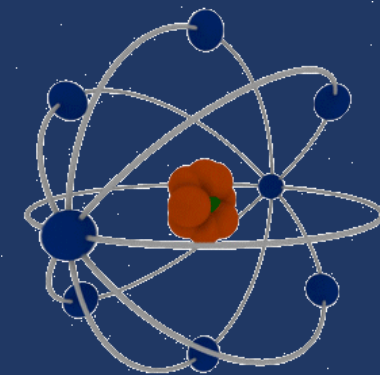
Entonces:

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



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

Rpta **+5**





Clasifique el tipo de óxido.

➤ Al_2O_3 : óxido básico

➤ SO_2 : óxido ácido

➤ CO_2 : óxido ácido

RESOLUCIÓN:

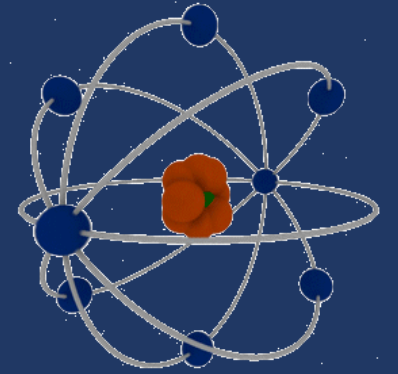
Los óxidos se clasifican en:

a) Óxido Básico

Metal + Oxígeno → Óxido Básico

b) Óxido Ácido o anhídrido

No Metal + Oxígeno → Óxido Ácido





Realice la nomenclatura para el siguiente compuesto:



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

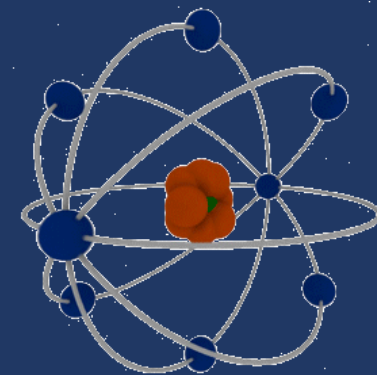
RESOLUCIÓN:



anhídrido ...	C
...oso	+2
...ico	(+4)



Anhídrido carbónico



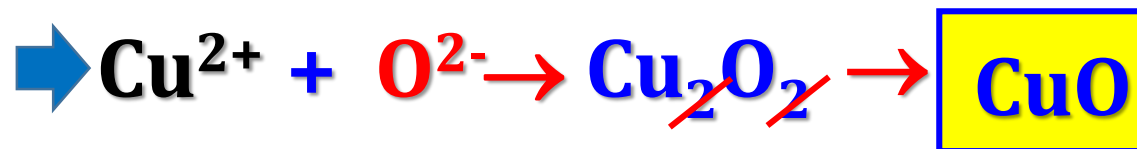


Formule los siguientes óxidos :

- **Óxido de cobre (II) :** CuO **STOCK**
- **Anhídrido perclórico :** Cl₂O₇ **CLÁSICA**
- **Trióxido de dihierro :** Fe₂O₃ **SISTEMÁTICA**

RESOLUCIÓN:

➤ **Óxido de cobre (II)**

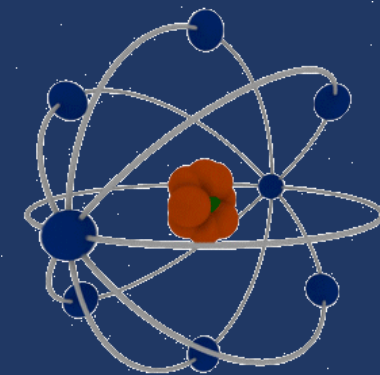


➤ **Anhídrido perclórico**



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

➤ **Trióxido de dihierro**





Indique la nomenclatura sistemática de los siguientes hidróxidos:

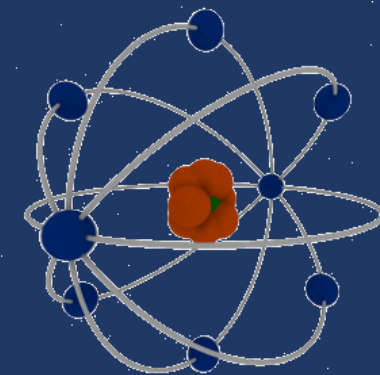
$\text{Fe}(\text{OH})_2$: Dihidróxido de hierro

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

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

RESOLUCIÓN:

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





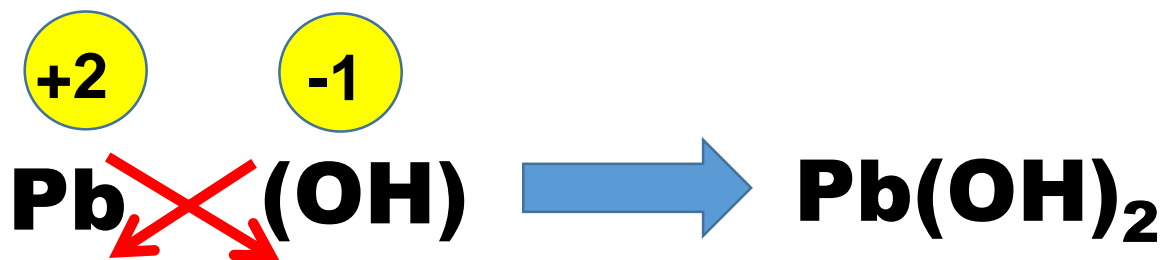
Formule el siguiente hidróxido y luego indique el número de átomos:

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.

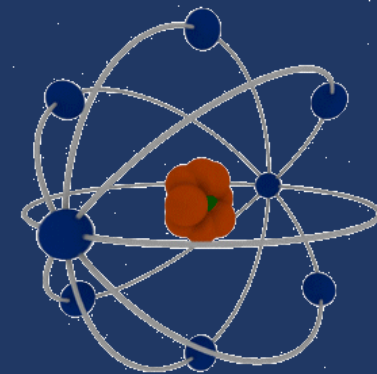
	Pb
...oso	+2
...ico	+4



Número de átomos = 5

Rpta

5



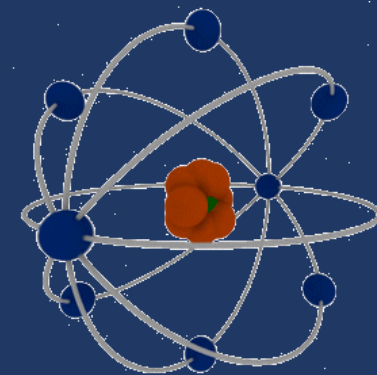
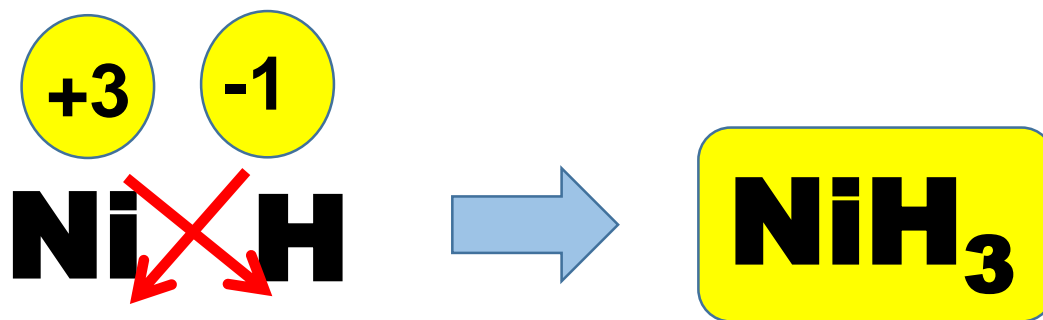


Formule el siguiente hidruro:

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.

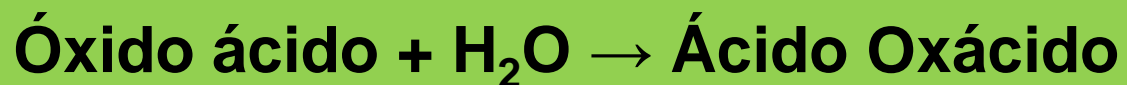




La función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal se forman óxidos ácidos y si se da 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)₃
- c) NH₃
- d) SO₂



*La motivación es lo que te pone en
marcha, el hábito es lo que hace que
sigas*

(Jim Ryn)

