



CHEMISTRY

RETROALIMENTACIÓ N

3rd
SECONDARY

TOMO III

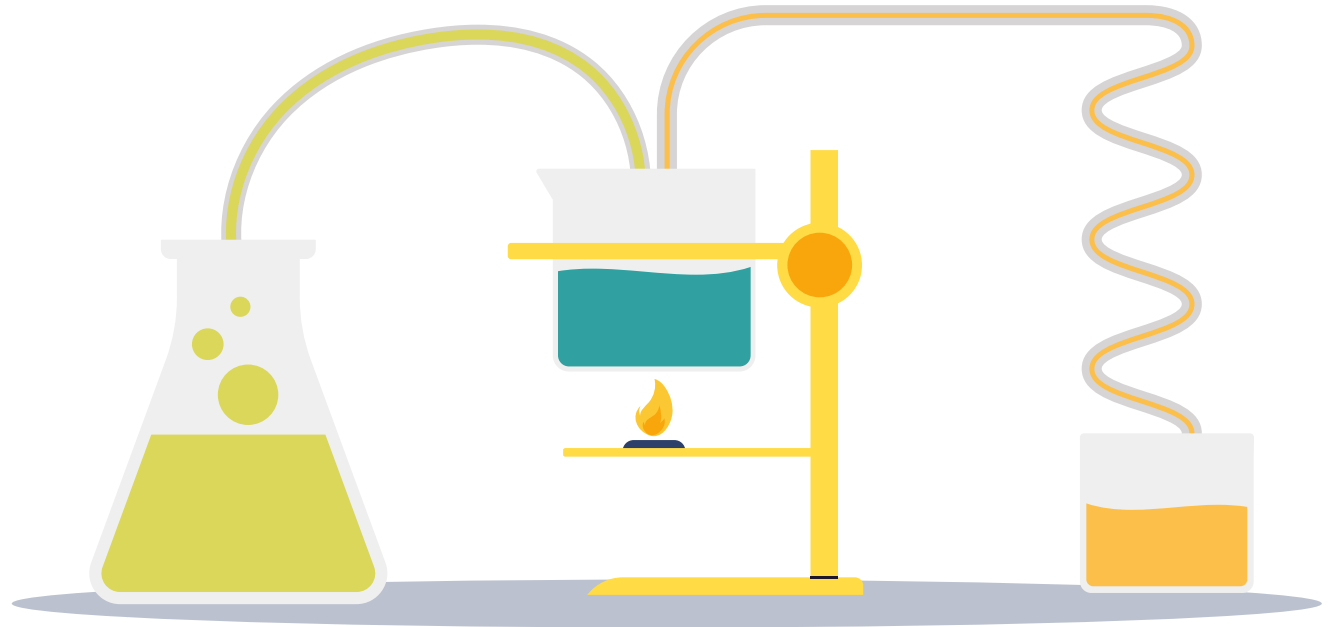


 **SACO OLIVEROS**



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

- ✓ **N.** 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

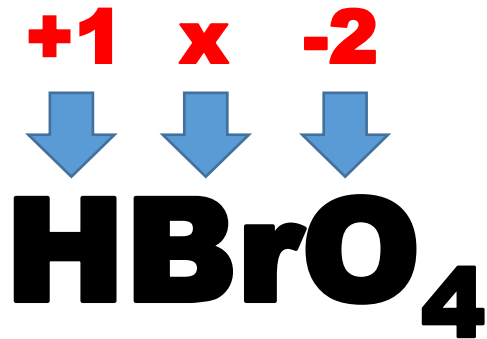


Calcule el número de oxidación para el bromo:



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.



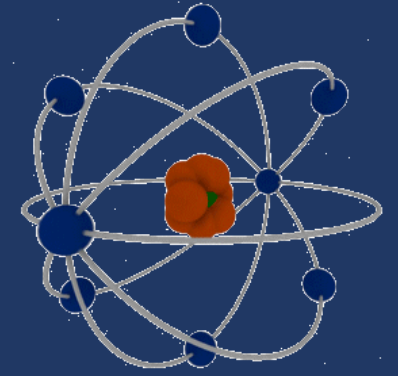
Entonces:

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



$$x = +7$$

Rpta **+7**

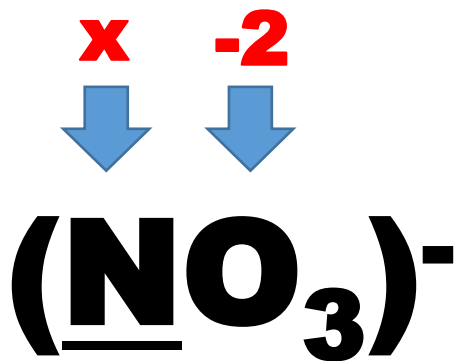




Indique el número de oxidación del nitrógeno
(NO₃)⁻

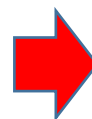
RESOLUCIÓN:

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:

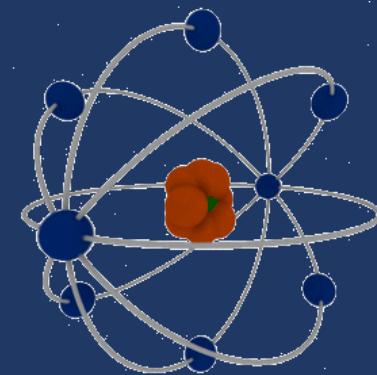
$$1(\textcolor{red}{x}) + 3(\textcolor{red}{-2}) = -1$$
$$x - 6 = -1$$



$$\mathbf{x = +5}$$

Rpta

+5





Clasifique el tipo de óxido.

➤ Al_2O_3 : **óxido básico**

óxido ácido

➤ SO_2 : **óxido ácido**

RESOLUCIÓN:

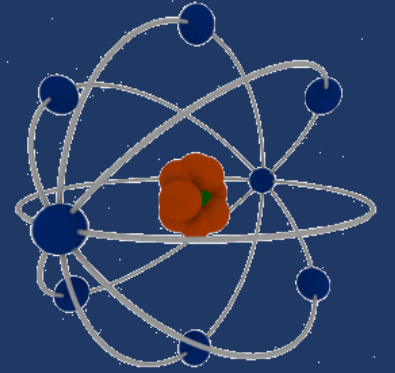
Los óxidos se clasifican en:

➤ a) **Óxido Básico**

CO_2
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

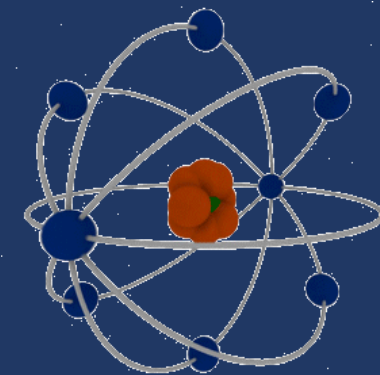
RESOLUCIÓN:



anhídrido ...	C
...oso	+2
...ico	(+4)



Anhídrido carbónico





Formule los siguientes óxidos :

➤ Óxido de cobre (II) : _____ **CuO**

STOCK

➤ Anhídrido perclórico : _____ **Cl₂O₇**

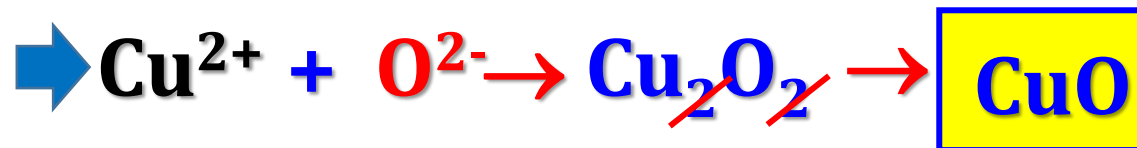
CLÁSICA

➤ Trióxido de dihierro : _____ **Fe₂O₃**

SISTEMÁTICA

RESOLUCIÓN

➤ Óxido de cobre (II)

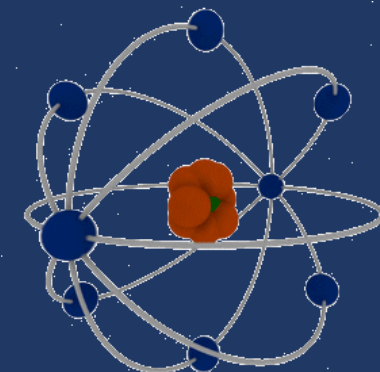
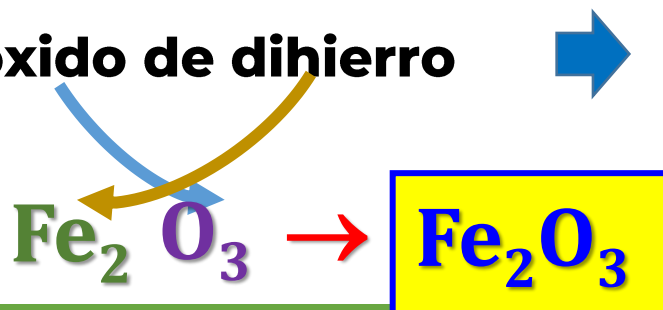


➤ Anhídrido perclórico



	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

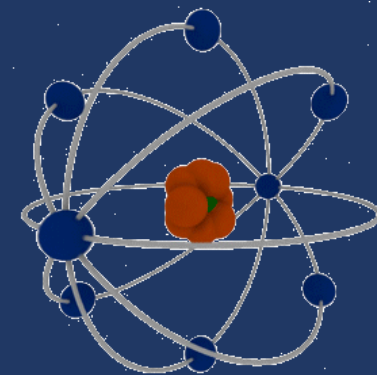
$\text{Al}(\text{OH})_3$: Trihidróxido de aluminio

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

RESOLUCIÓN:

Esta nomenclatura es recomendada por la IUPAC o UNIÓN INTERNACIONAL DE QUÍMICA PURA Y APLICADA (International Union of Pure and Applied Chemistry).

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





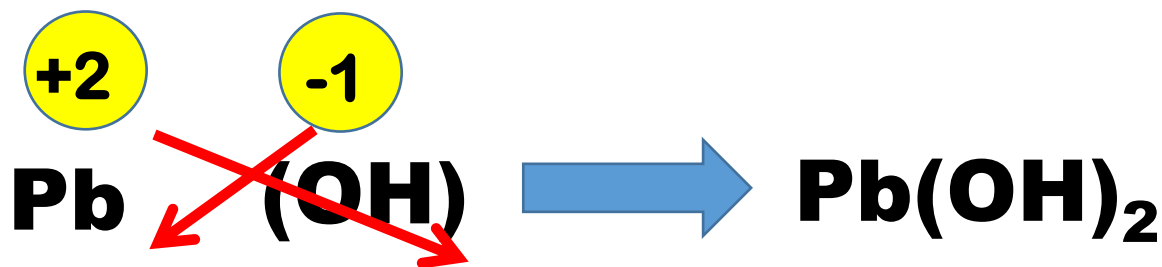
Formule el siguiente hidróxido y luego indique el número de átomos:

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.

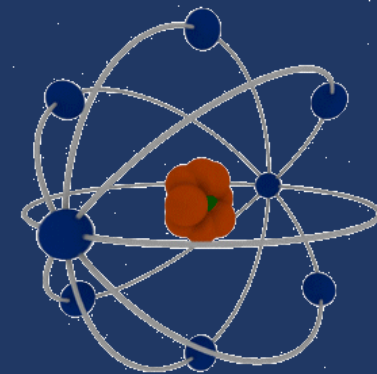
	Pb
...oso	+2
...ico	+4



Número de átomos = 5

Rpta

5





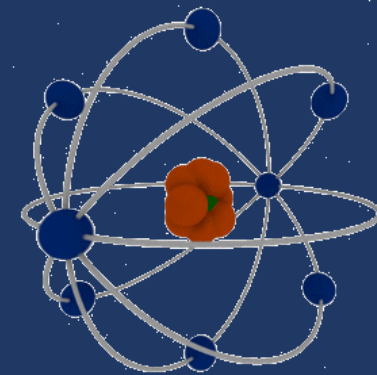
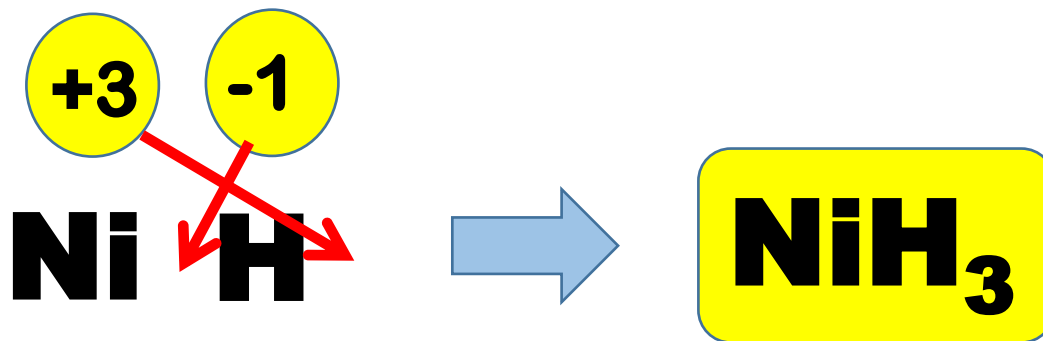
Formule el siguiente hidruro:

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.

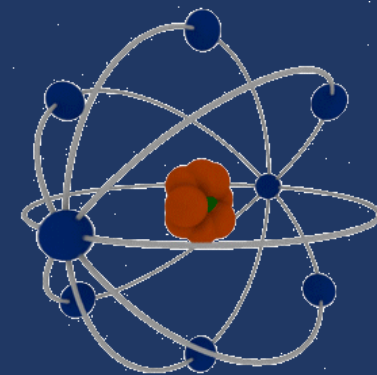
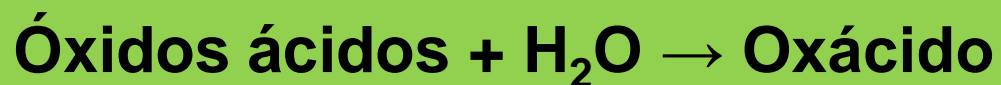




La función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal se forman óxidos ácidos y si se da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

