

**INSTITUCION EDUCATIVA
MIGUEL DE CERVANTES
SAAVEDRA**

Ciencias Naturales

Estado de oxidación

*Karen Dahian García
Maldonado*

9-2

2021

Estado de Oxidación

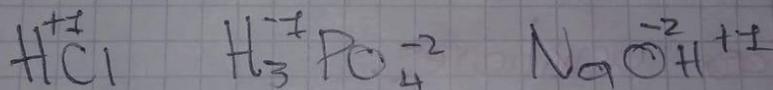
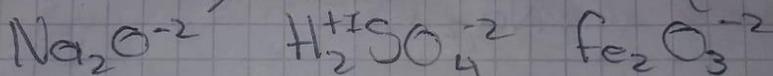
Se define como la carga imaginaria que tendría un átomo, si se cuentan sus electrones de acuerdo a un conjunto acordado de reglas.

Reglas

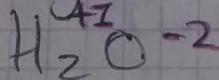
1. El estado de oxidación para elementos libres es cero.



2. El estado de oxidación del hidrógeno es +1 y del oxígeno -2 en la mayoría de los compuestos.



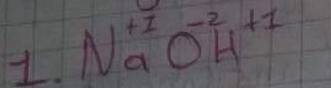
3. La suma algebraica de los estados de oxidación en una molécula neutra siempre es igual a cero, mientras que en un ión poliatómico es igual a la carga del ión.



$$-2 + 1 = -1$$

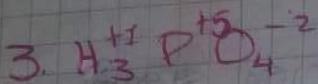
$$2(+1) - 2 + 2 - 2 = 0$$

Ejercicios.



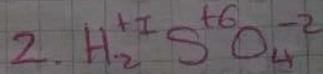
$$\square - 2 + 1 = 0$$

$$\square + 2 - 1 = +1$$



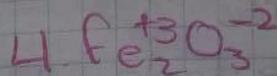
$$3 + \square - 8 = 0$$

$$\square = -8 - 3 = +5$$



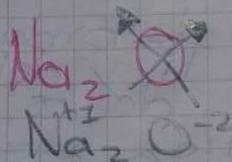
$$+2 + \square - 8 = 0$$

$$\square = -2 + 8 = +6$$



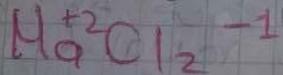
$$2\square - 6 = 0$$

$$\square = \frac{-6}{2} = +3$$



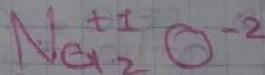
Reglas auxiliares.

- los elementos del grupo I siempre tienen estado de oxidación +1 y los del grupo II tienen +2

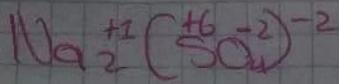


$$+2 + 2\square = 0$$

$$\square = -2 / +2 = -1$$



$$+2 - 2 = 0$$

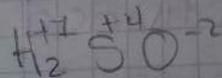
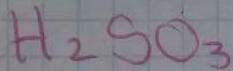
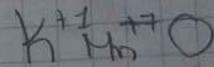
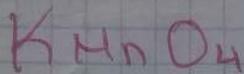
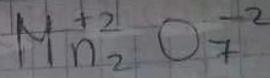
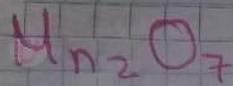


$$+2 + \square = 0$$

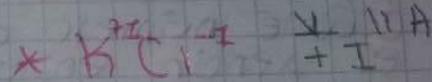
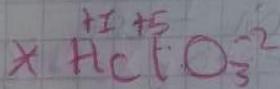
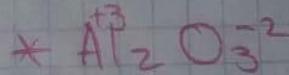
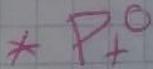
$$\square = -2$$

$$-\square - 8 = -2$$

$$\square = +8 - 2 = +6$$



Ejercicios de Estado de Oxidación.

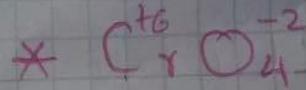
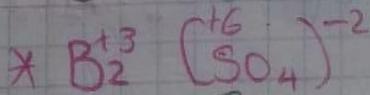


$$-6$$

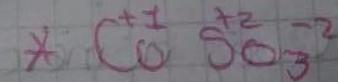
$$+5$$

$$+1$$

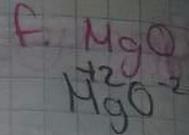
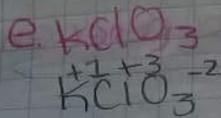
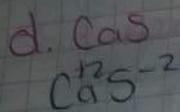
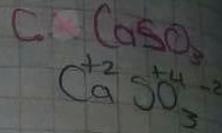
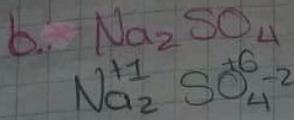
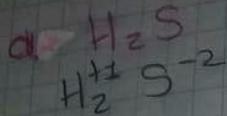
$$\hline 0$$



$$3 \times 6 = 0$$



Tarea.



Actividad Juegos de Ciencias.

1. ¿Qué número de oxidación tiene el Azufre en este compuesto? H_2S
-2.

2. ¿Qué número de oxidación tiene el xenón en este compuesto? XePtF_6
+2

3. ¿Qué número de oxidación tiene el azufre en este compuesto? N_2S_5
-2

4. ¿Qué número de oxidación tiene el azufre en este compuesto? Na_2SO_4
+6

5^o ¿Qué número de oxidación tiene el yodo en este compuesto? KIO_4

+7

Toxo

¿Qué diferencia hay entre número de oxidación y la valencia de un elemento químico?

La valencia es la capacidad de combinación de un elemento o número de enlaces que puede formar unos de sus átomos.

El número de oxidación es la valencia con signo positivo y negativo.

“Es la carga que debería poseer un átomo de dicho elemento si el compuesto estuviera formado exclusivamente por iones.”