

# APUNTES Y ACTIVIDADES DE LA CLASE

## QUIMICA

09/02/21

### Taller Diagnostico

- 1) De que se encarga la química inorgánica
- 2) Que es una función química y ejemplo
- 3) Que es un grupo funcional. Que es un grupo funcional.
- 4) Ejemplos de la estructura de los 3 nomenclaturas
- 5) Que es un oxido, hidróxido, oxácido, hidrácido y grupo funcional.

### Solución

- 1) Estudia la composición, estructura y propiedades de las moléculas sin base de carbono
- 2) Algunas sustancias compuestas que poseen propiedades químicas y físicas denominadas propiedades funcionales recibe el nombre de función química.
- 3) Es un átomo o conjunto de átomos unidos por una cadena carbonada representada en la fórmula

general por e para los compuestos inorgánicos y como Ar para los compuestos orgánicos, que son los reaccionables de la reactividad y propiedades químicas.

### 4) TRADICIONAL

Nº	Prefijos y Sufijos	Ejemplo
1	se usa el conectivo "de" o "ico" "ica"	$K_2O$ , óxido de potasio
2	oso (val. menor) ico (val. mayor)	$FeO$ , óxido ferroso $Fe_2O_3$ , óxido ferrico
3	Hipo- (val. menor) oso (val. menor) ico (val. mayor)	$SO_2$ , óxido hiposulfuroso $SO_3$ , óxido sulfuroso $SO_3$ , óxido sulfúrico
4	Hipo- nombre oso (val. más pequeña) oso (val. pequeña) ico (val. intermedia) Per- nombre ico (val. grande)	$Cl_2O$ , óxido hipocloroso $Cl_2O_3$ , óxido cloroso $Cl_2O_5$ , óxido clórico $Cl_2O_7$ , óxido perclórico

### ESTEQUIOMETRIA

Nº	Prefijo	Ejemplo
1	met-o mono	$CH_4$ , metano $CO$ , monóxido de carbono
2	et-o di	$CO_2$ , Dióxido de carbono
3	prop-o tri	$C_3H_8$ , propano $CBr_3$ , tribromuro de carbono
4	but-o tetra	$C_4H_{10}$ , butano / c/c con óxido de dinitrógeno
5	pen-ta	$C_5H_{12}$ , pentano $N_2O_5$ , pentóxido de dinitrógeno
6	hexa	$C_6H_{12}$ , Hexano
7	hepta	$C_7H_{16}$ , Heptano $Cl_2O_7$ , heptóxido de cloro
8	octa	$C_8H_{18}$ , octano
9	non-o nona o ena	$C_9H_{20}$ , nonano
10	deca	$C_{10}H_{22}$ , decano

### ESTRUCTURA

Nº	Nomenclatura
2	$H_2S$ , Sulfuro (II) de hidrogeno
2	$FeO$ , óxido de hierro (II)
2	$Mg(Br)_2$ , Bromuro de magnesio (II)
4	$NO_2$ , óxido de azote (IV)

5) **óxido**: Compuesto químico formado por el menor número de átomos de oxígeno y un átomo de algún otro elemento.

**Grupo funcional**: oxígeno, hidrógeno, hidroxilo

**Hidroxido**: Compuesto químico formado por la unión entre un óxido básico y  $H_2O$

**Grupo**: ión hidroxilo ( $OH^-$ )

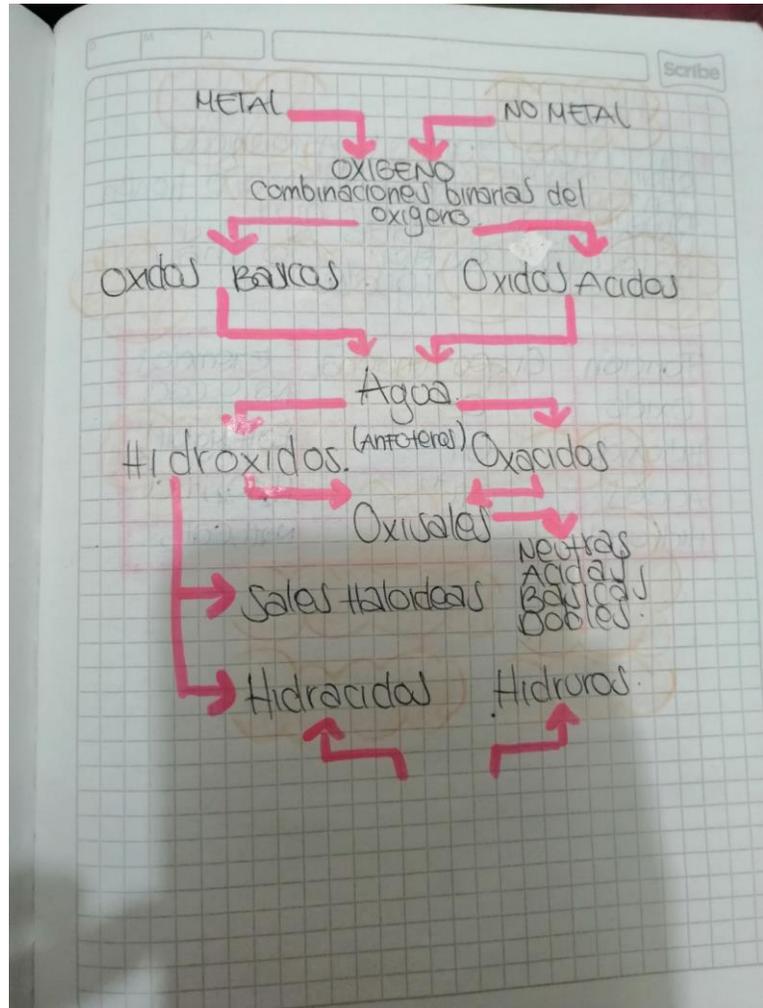
**Hidruro**: Compuesto binario constituido por hidrógeno y un elemento metálico

**Grupo**: Acilo / carboxilo / carbonilo / Nitro

## Función Química

- Las funciones químicas orgánicas e inorgánicas están constituidas por un conjunto de compuestos que tienen propiedades químicas muy semejantes, existen 1 o más átomos iguales.

Función	Grupo Funcional	Ejemplos
Oxido	O <sup>-2</sup>	Na <sub>2</sub> O, CaO
Hidroxido	OH <sup>-1</sup>	KOH, Mg(OH) <sub>2</sub>
Acidos	OH <sup>+1</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl
Hidruros	H <sup>-1</sup>	NaH, CaH <sub>2</sub>



## EJERCICIOS

**Propósito:** Comprender cómo se realiza la asignación de los estados de oxidación para nombrar los compuestos.

### Estados de oxidación

$\overset{+3}{\text{H}_3}\overset{+5}{\text{P}}\overset{-2}{\text{O}_4}$        $\overset{+2}{\text{Fe}_2}\overset{-2}{\text{SO}_4}_3$

$\overset{+6}{\text{Fe}_2}\overset{+3}{\text{S}_3}\overset{-2}{\text{O}_{12}}$

$\overset{+4}{\text{Sn}}(\overset{+3}{\text{N}}\overset{-2}{\text{O}_2})_4 = \overset{+4}{\text{Sn}}\overset{+3}{\text{N}_4}\overset{-2}{\text{O}_8}$

Ejercicios:

- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
- K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
- Cu<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>
- Sn(NO<sub>2</sub>)<sub>4</sub>
- N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

R//1:  $\overset{+1}{\text{H}_2}\overset{+6}{\text{S}}\overset{-2}{\text{O}_4}$

R//2:  $\overset{+1}{\text{H}_4}\overset{+5}{\text{P}_2}\overset{-2}{\text{O}_7}$

R//3:  $\overset{+1}{\text{K}_2}\overset{+6}{\text{Cr}_2}\overset{-2}{\text{O}_7}$

R//4:  $\overset{+2}{\text{Cu}_2}(\overset{+5}{\text{P}}\overset{-2}{\text{O}_4})_2$