Grupos funcionales inorgánicos.

MARCO TEORICO O REFERENTE TEORICO

Función química:
Se llama **Función química** al conjunto de propiedades comunes que caracterizan a una serie de sustancias, permitiendo así diferenciarlas de las demás. Este tipo de sustancias tienen un comportamiento propio y específico en los procesos químicos.



Óxidos: Son un extenso grupo de compuestos binarios que resultan de la unión de un metal o no metal con el oxígeno. Se clasifican en óxidos básicos y óxidos ácidos.

$$Ejemplos\ de\ óxidos\ básicos: MgO, FeO, Fe_2O_3$$
$$Ejemplos\ de\ óxidos\ ácidos: SO_4, NO_{2,} CO_2$$

Hidróxidos: Son compuestos ternarios que se caracterizan porque poseen el ion hidróxido o hidroxilo (OH) unido mediante enlace al elemento metálico.

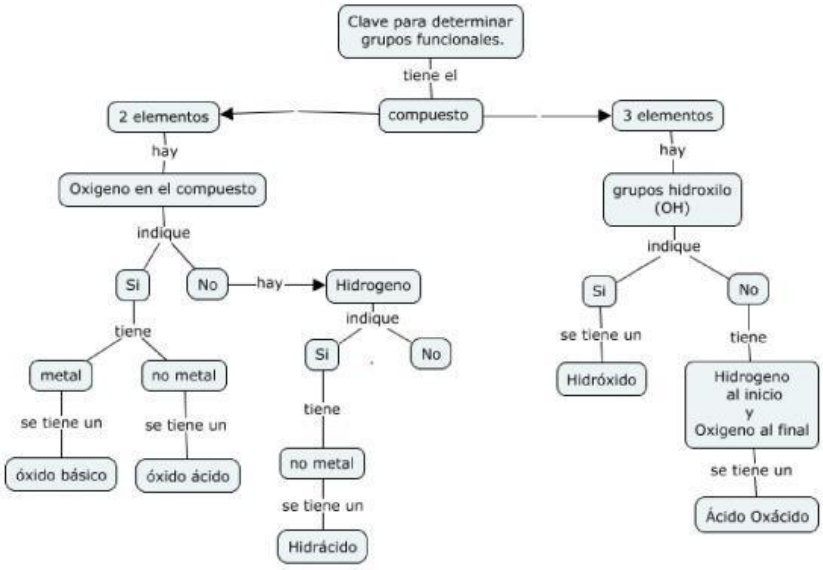
Los hidróxidos poseen propiedades básicas, por ello se les llama también bases.

$$Ejemplos\ de\ hidróxidos: KOH, Mg(OH)_2, Fe(OH)_3, Zr(OH)_4$$

Ácidos: En general, los ácidos (del latín acidus) son sustancias de sabor agrio que reaccionan con los metales produciendo hidrógeno, y cambian el color de los indicadores que se utilizan para reconocerlos.
Para identificar los ácidos se debe observar el hidrogeno al inicio de su fórmula, existe dos tipos de ácidos los hidrácidos, que son compuestos de dos elementos al inicio el hidrogeno y seguido un no metal.
Por otro lado, tenemos ácidos de tres elementos al inicio el hidrogeno, seguido un no metal y finalizando el oxígeno.

$$Ejemplos\ de\ hidrácidos: HCl, HI$$
$$Ejemplos\ de\ oxácidos: H_2SO_{4,}\ HNO_3$$

Para identificar los grupos funcionales se puede hacer a simple vista, pero también se ha diseñado una ruta que permitirá estar más seguro a la hora de clasificar los compuestos.



LIVEWORKSHEETS

Ejemplo: Al_2O_3

Inicialmente identificamos si el compuesto tiene 2 o 3 elementos, en este caso solo tiene 2 el aluminio y el oxígeno. Respondemos según la ruta si el oxígeno está presente "si", identifique si es un metal y un no metal, en este caso el aluminio es un metal por ende tenemos un oxido básico.

Actividad de grupos funcionales inorgánicos y formación de compuestos.

1.Coloca el número que corresponda según sea el grupo funcional que se identifique.

ZnO	CuO	Cl_2O	$HClO_3$	GeO_2
Br_2O	$Zn(OH)_2$	$Ba(OH)_2$	HI	$Sn(OH)_3$
SiO_2	$HClO_2$	HBr	HNO_2	Cl_2O_5
I_2O	$Ni(OH)_2$	H_2CO_3	CO_2	Co_3O_2
H_3PO_4	CrO_3	B_2O_3	HTe	Rb_2O
$Li(OH)$	HF	MgO	H_2SO_4	HSe

1 Óxidos básicos

2 Óxidos ácidos

3 Hidróxidos

4 Hidrácidos

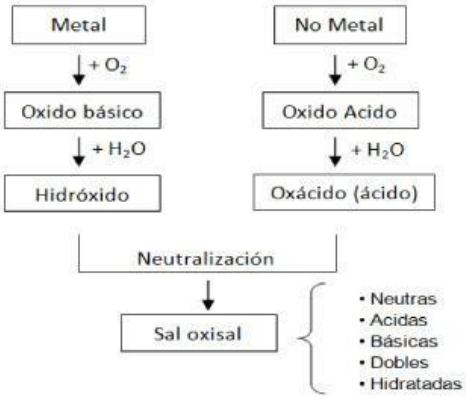
5 Oxácidos.

2. Identifica el grupo funcional al que pertenece cada ejemplo y une con una línea entre la fila A y la B.

Fila A
Oxido básico
Oxido ácido
Hidróxido
Hidrácido
Oxácido
Sal

Fila B
NaCl
KOH
Fe_2O_3
Cl_2O
HCl
H_2SO_4

LIVEWORKSHEETS



3. Completa los espacios con los grupos o elementos indicados para la formación de compuestos.

a. Si unimos oxigeno con un _____ se produce un óxido básico.

b. Si unimos _____ con un no metal se produce un óxido ácido.

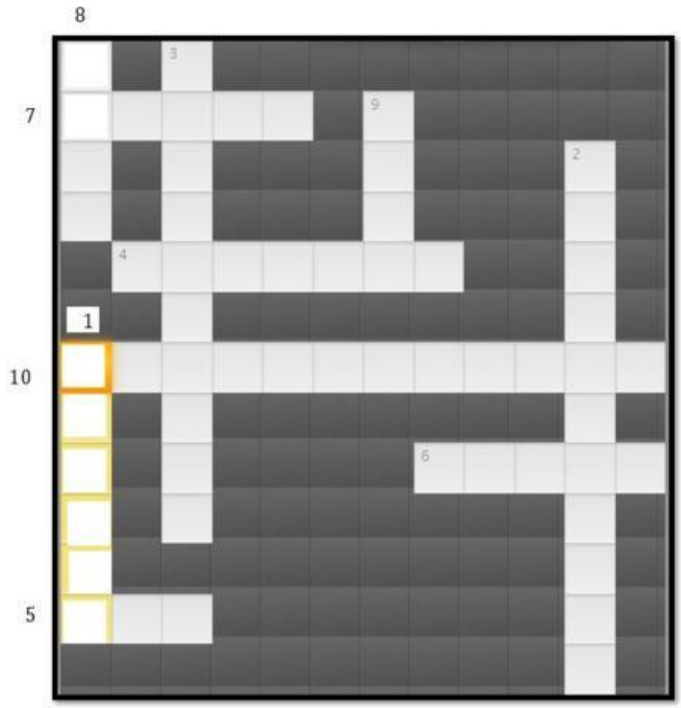
c. Si un óxido básico reacciona con agua se produce un _____

d. Cuando un óxido ácido reacción con agua se produce un _____

e. La formación de sales se produce por un proceso llamado _____ y es cuando un hidróxido reacciona con un _____

Metal	Ácido	Oxigeno	Hidróxido	Ácido

4. Completa el siguiente crucigrama usando las pistas.



LIVEWORKSHEETS

Pistas

1. *se producen por la reacción de oxígeno con algún elemento*
2. *se produce por la reacción de un metal más oxigeno*
3. *las bases reciben también el nombre de:*
4. *al ponerlo a reaccionar con oxígeno forma óxidos ácidos*
5. *se produce a partir de la reacción de una base más un acido*
6. *al ponerlo a reaccionar con oxígeno forma óxidos básicos*
7. *Se produce por la reacción de un oxido acido más agua*
8. *se produce a partir de la reacción de un oxido básico más agua*
9. *se necesita para formar ácidos y bases a partir óxidos*
10. *se producen por la reacción de un no metal más oxigeno*

LIVEWORKSHEETS