



**COLEGIO TÉCNICO BENJAMÍN HERRERA IED**  
**Sede A - Jornada Tarde**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE EN EL MARCO DE LA**  
**ESTRATEGIA APRENDE EN CASA**

**GUAFAQIN-Q10**  
**VERSIÓN 1.0**  
**PAGINAS: 16**  
**FECHA: 6/07/21**

**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**  
**QUÍMICA GRADO 10**  
**Mg. LEONARDO QUINTERO GARCÍA**  
**TEMA: FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**  
**Y NOMENCLATURA**



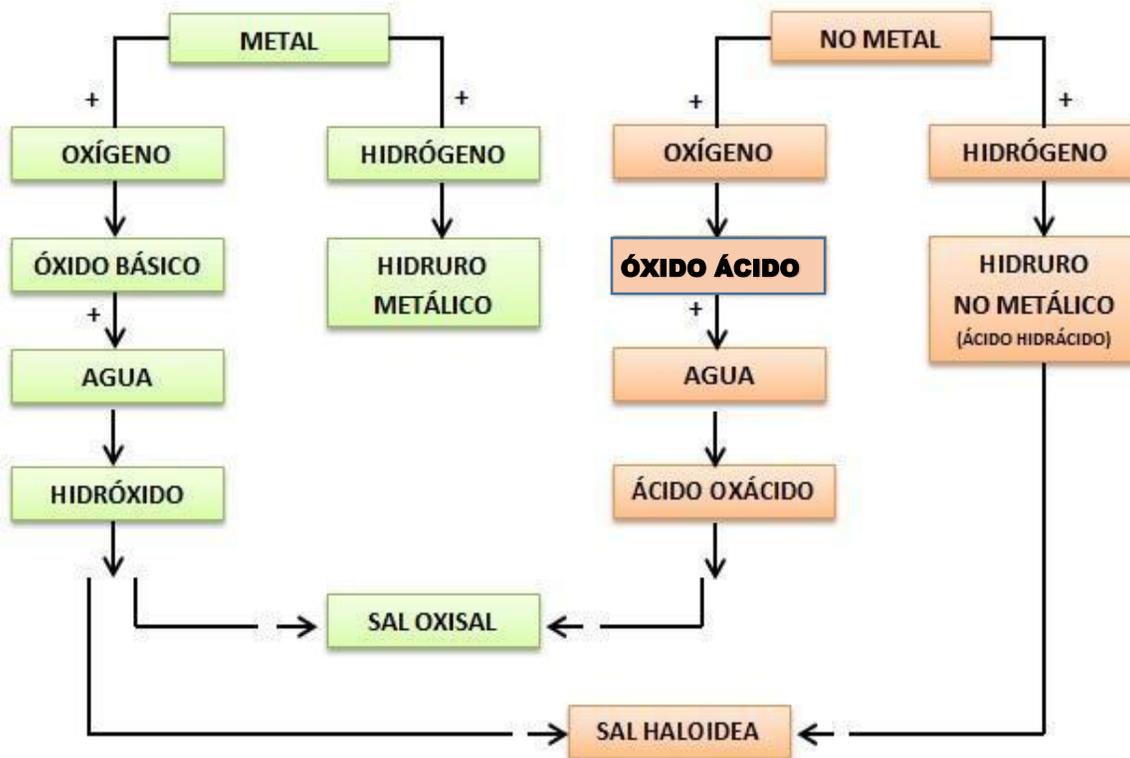
**ESTANDAR CURRICULAR**

Relaciono las funciones químicas inorgánicas, las propiedades físicas y químicas de las sustancias y las nombro correctamente.

**META DE COMPRENSIÓN**

Los estudiantes clasifican los compuestos inorgánicos de acuerdo con el grupo funcional, reconocen los estados de oxidación de los elementos en los compuestos y relacionan este valor con las reglas de nomenclatura identificando el nombre del compuesto a través de la fórmula química.

**FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**



Se llama función química a un conjunto de compuestos o sustancias con características y comportamientos comunes. Las funciones químicas se describen a través de grupos funcionales

que las identifican. Un grupo funcional es un átomo o grupo de átomos que le confieren a los compuestos pertenecientes a una función química, sus propiedades principales.

## NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA

STOCK	SISTEMÁTICA	TRADICIONAL (IUPAC)
UTILIZA NÚMEROS ROMANOS PARA INDICAR EL NÚMERO DE OXIDACIÓN DEL ELEMENTO CUANDO TIENER VARIAS POSIBILIDADES.  I - II - III - IV - V - VI - VII	UTILIZA PREFIJOS NUMERALES MULTIPLICADORES PARA INDICAR EL NUMERO DE ATOMOS DE CADA ELEMENTO EN EL COMPUESTO.  MONO - DI - TRI - TETRA - PENTA - HEXA - HEPTA - OCTA	UTILIZA UNA TABLA DE PREFIJOS Y SUFIJOS QUE SE ASIGNAN EN FUNCIÓN DE LOS NÚMEROS DE OXIDACIÓN DEL ELEMENTO CONSIDERADO.  HIPO - OSO  OSO  ICO  PER - ICO  HIPER - ICO

### VALENCIA Y NUMERO DE OXIDACIÓN

Se denomina capa de valencia de un átomo a su capa más externa de electrones. Los electrones de esta capa reciben el nombre de electrones de valencia y determinan la capacidad que tienen los átomos para formar enlaces.

Se conoce como número de oxidación de un elemento a la carga que posee un átomo, cuando se encuentra en forma de ion.

Los números de oxidación pueden ser positivos o negativos según la tendencia del átomo a perder o ganar electrones. Los elementos metálicos siempre tienen números de oxidación positivos, mientras que los elementos no metálicos pueden tenerlos positivos o negativos. Similar a la valencia, un átomo puede tener uno o varios números de oxidación para formar compuestos.

### NÚMERO DE OXIDACIÓN DE ALGUNOS ELEMENTOS COMUNES

NOMBRE	SIMBOLO	NÚMEROS DE OXIDACIÓN
HIDRÓGENO	H	1
SODIO	Na	1
POTASIO	K	1
MAGNESIO	Mg	2
CALCIO	Ca	2
ALUMINIO	Al	3
CARBONO	C	2 +/- 4

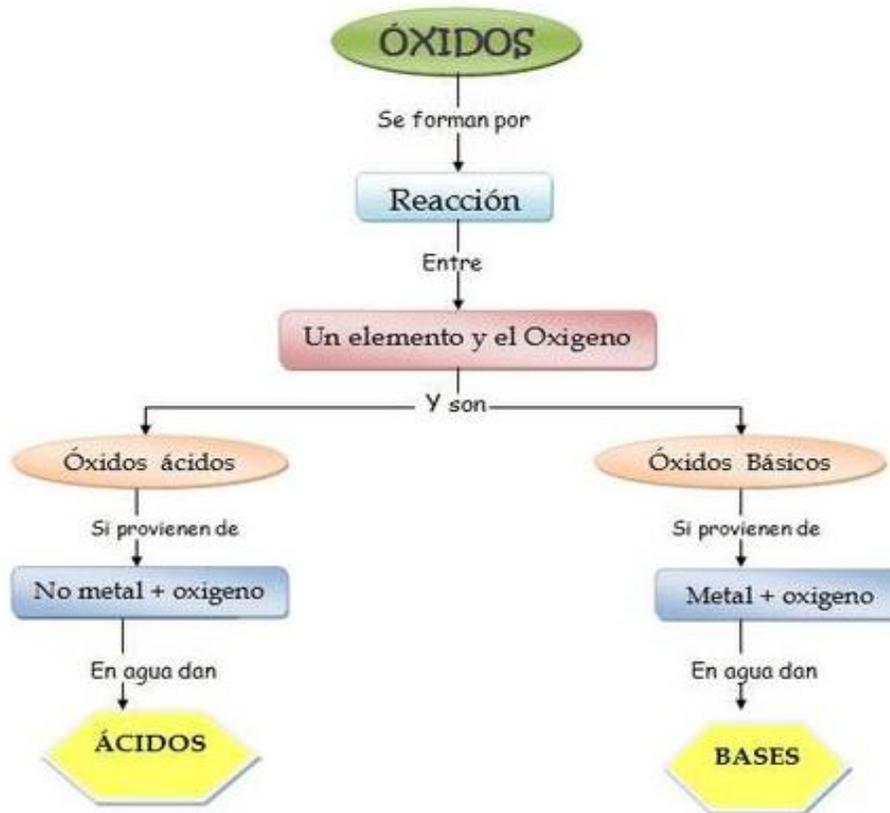
ESTAÑO	Sn	2, 4
PLOMO	Pb	2, 4
NITROGENO	N	2 +/- 3, 4, 5
FOSFORO	P	+/- 3, 4, 5
OXIGENO	O	-2
AZUFRE	S	+/- 2, 4, 6
FLUOR	F	-1
CLORO	Cl	+/- 1, 3, 5, 7
BROMO	Br	+/- 1, 5
YODO	I	+/- 1, 5, 7
CROMO	Cr	2, 3, 6
MANGANESO	Mn	2, 3, 4, 6, 7
HIERRO	Fe	2, 3
COBALTO	Co	2, 3
NIQUEL	Ni	2, 3
COBRE	Cu	1, 2
PALADIO	Pd	2, 4
PLATA	Ag	1
PLATINO	Pt	2, 4
ORO	Au	1, 3
MERCURIO	Hg	1, 2

### FUNCIÓN QUÍMICA Y GRUPO FUNCIONAL

Se llama función química a un conjunto de compuestos o sustancias con características y comportamientos comunes. Las funciones químicas se describen a través de la identificación de grupos funcionales que las identifican. Un grupo funcional es un átomo o grupo de átomos que le confieren a los compuestos pertenecientes a una función química, sus propiedades principales.

Por ejemplo la función ácido se reconoce por la presencia del grupo funcional  $H^+$  (hidrogenión), la función base o hidróxido por la presencia del grupo funcional  $(OH)^-$  (hidroxilo).

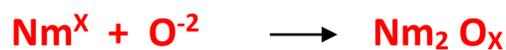




Los óxidos son compuestos binarios, es decir, constituidos por dos elementos, que resultan de la combinación entre el oxígeno y cualquier otro elemento. Se nombran teniendo en cuenta las reglas de nomenclatura Stock, Sistemática y Tradicional.

### ÓXIDOS ÁCIDOS

Los óxidos ácidos, también llamados óxidos no metálicos o anhídridos, surgen de la combinación de un no metal con el oxígeno. Dado que la diferencia de electronegatividad entre estos elementos es baja, las uniones que se forman entre ellos son covalentes.



FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
$Cl_2O_7$	Oxido de cloro (VII)	Heptóxido de dicloro	Óxido per clórico
$SO_3$	Óxido de azufre (VI)	Trióxido de azufre	Óxido sulfúrico
$CO$	Óxido de carbono (II)	Monóxido de carbono	Óxido carbonoso
$NO_2$	Óxido de nitrógeno (IV)	Dióxido de nitrógeno	Óxido nítrico
$Br_2O$	Óxido de bromo (I)	Monóxido de dibromo	Óxido bromoso
$I_2O_5$	Óxido de yodo (V)	Pentóxido de diyodo	Óxido yodoso

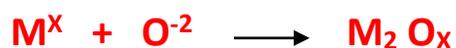
**ACTIVIDAD 1**

Completar la tabla, nombrando por stock, sistemática y tradicional.

FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
CO <sub>2</sub>			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			
SO			
I <sub>2</sub> O			
Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			

**ÓXIDOS BÁSICOS**

Los óxidos básicos, también conocidos como óxidos metálicos, son aquellos que combinan el oxígeno con un elemento metálico.

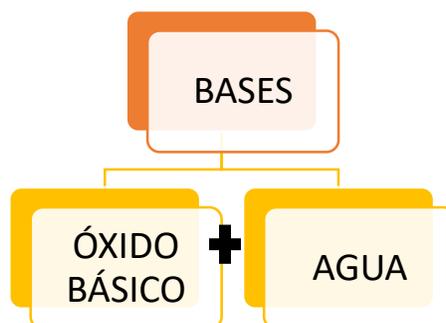


FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
Na <sub>2</sub> O	Óxido de sodio	Monóxido de disodio	Óxido de sodio
MgO	Óxido de Magnesio	Monóxido de magnesio	Óxido de magnesio
CuO	Óxido de cobre (II)	Monóxido de cobre	Óxido cúprico
Au <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Óxido de oro (III)	Trióxido de dioro	Óxido Aúrico
SnO <sub>2</sub>	Óxido de estaño (IV)	Dióxido de estaño	Óxido estáñico

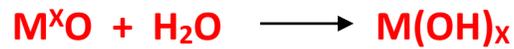
**ACTIVIDAD 2**

Completar la tabla, nombrando por stock, sistemática y tradicional.

FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
Rb <sub>2</sub> O			
FeO			
Co <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
PtO <sub>2</sub>			
Hg <sub>2</sub> O			



Las bases o hidróxidos se obtienen por la reacción de óxido básico con el agua. Se nombran con la palabra Hidróxido, seguido del nombre del metal que lo forma, teniendo en cuenta las normas de nomenclatura, stock, sistemática y tradicional.



FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
<b>Fe(OH)<sub>3</sub></b>	Hidróxido de hierro (III)	Trihidróxido de hierro	Hidróxido férrico
<b>Ni(OH)<sub>2</sub></b>	Hidróxido de níquel (II)	Dihidróxido de níquel	Hidróxido níqueloso
<b>Cr(OH)<sub>6</sub></b>	Hidróxido de cromo (VI)	Hexahidróxido de cromo	Hidróxido crómico
<b>Pt(OH)<sub>2</sub></b>	Hidróxido de platino (II)	Dihidróxido de platino	Hidróxido platinoso
<b>LiOH</b>	Hidróxido de litio	Monohidróxido de litio	Hidróxido de litio

**ACTIVIDAD 3**

Completar la tabla, nombrando por stock, sistemática y tradicional.

FORMULA	N. STOCK	N. SISTEMÁTICA	N. TRADICIONAL
<b>Ca(OH)<sub>2</sub></b>			
<b>Mo(OH)<sub>4</sub></b>			
<b>Pb(OH)<sub>2</sub></b>			
<b>Pd(OH)<sub>4</sub></b>			
<b>V(OH)<sub>3</sub></b>			



**EJEMPLOS:**

FÓRMULA	TIPO DE NOMENCLATURA	NOMBRE
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>	STOCK	Ácido de carbono (IV)
	TRADICIONAL	Ácido carbónico
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>2</sub></b>	STOCK	Ácido de carbono (II)
	TRADICIONAL	Ácido carbonoso

Los ácidos son sustancias que se caracterizan por liberar iones  $H^+$ , cuando se encuentran en solución acuosa. Existen dos clases de ácidos:

### ÁCIDOS HIDRACIDOS

Son compuestos binarios que se obtienen por la combinación del hidrogeno con un no metal, el cual formara el ácido con el menor número de oxidación negativo únicamente. Se nombran con la palabra **ÁCIDO** y el sufijo **HÍDRICO**.



FORMULA	NOMBRE
$H_2S$	Ácido Sulfhídrico
$HF$	Ácido Fluorhídrico
$HCl$	Ácido Clorhídrico
$HBr$	Ácido Bromhídrico
$HI$	Ácido Yodhídrico

### ÁCIDOS OXACIDOS

Son compuestos ternarios que contienen hidrogeno, un no metal y oxígeno en su molécula. Se obtiene por la reacción entre un óxido ácido y el agua. Se nombran con la palabra ácido y las normas de nomenclatura tradicional y stock.

ECUACIÓN	N. TRADICIONAL	N. STOCK
$Cl_2O_3 + H_2O \text{ ----- } HClO_2$	Ácido Cloroso	Ácido de cloro (III)
$SO_3 + H_2O \text{ ----- } H_2SO_4$	Ácido Sulfúrico	Ácido de azufre (VI)
$CO + H_2O \text{ ----- } H_2CO_2$	Ácido Carbonoso	Ácido de carbono (II)
$P_2O_5 + 3H_2O \text{ ----- } H_3PO_4$	Ácido Fosfórico	Ácido de fosforo (V)
$Br_2O + H_2O \text{ ----- } HBrO$	Ácido Bromoso	Ácido de bromo (I)

### ACTIVIDAD 4

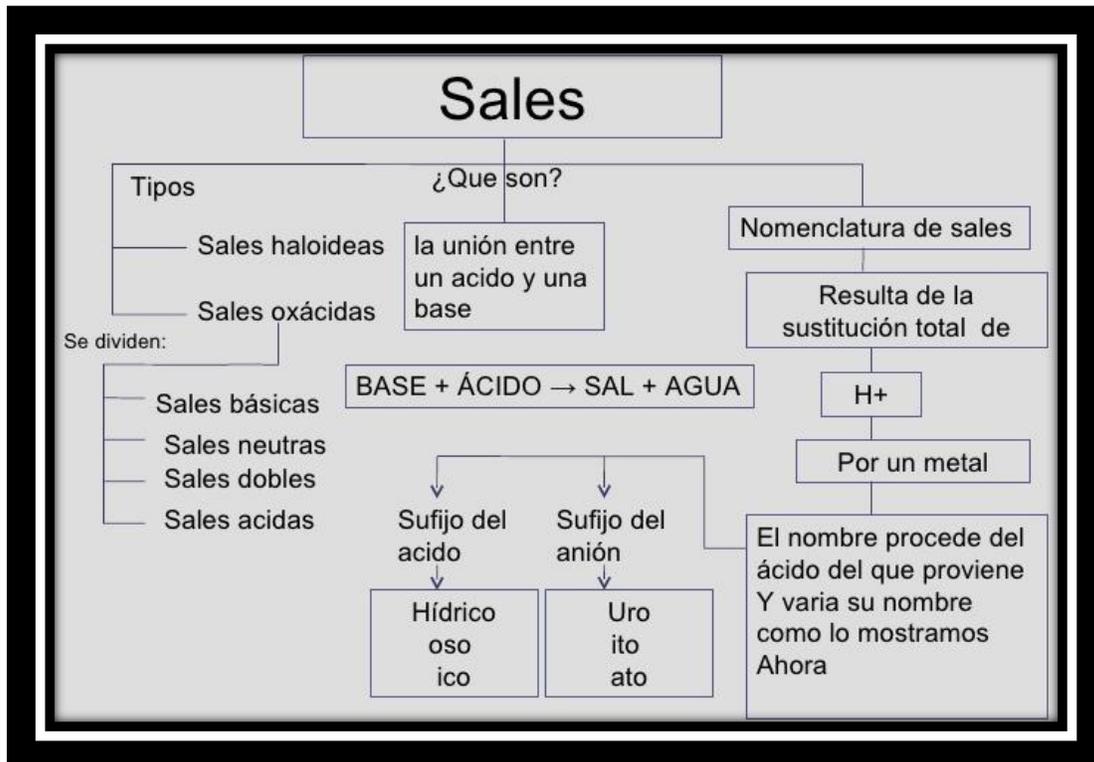
Completar la tabla, nombrando por stock y tradicional.

ECUACIÓN	N. TRADICIONAL	N. STOCK
$Cl_2O_5 + H_2O \text{ -----}$		
$SO + H_2O \text{ -----}$		
$N_2O_5 + H_2O \text{ -----}$		
$I_2O_7 + H_2O \text{ -----}$		
$Br_2O_5 + H_2O \text{ -----}$		

### SALES

Son sustancias que resultan de la reacción entre los ácidos y las bases. También pueden resultar de combinaciones entre un metal y un no metal, con oxígeno.

Las sales pueden ser compuestos binarios, ternarios o cuaternarios, poseen carácter iónico, donde el metal por lo general es el catión.



BASE \ ÁCIDO	<b>NaOH</b> HIDRÓXIDO DE SODIO	<b>Cu(OH)<sub>2</sub></b> HIDRÓXIDO CÚPRICO	<b>Fe(OH)<sub>2</sub></b> HIDRÓXIDO FERROSO
<b>HCl</b> ÁCIDO CLORHÍDRICO	<b>NaCl + H<sub>2</sub>O</b> CLORURO DE SODIO	<b>CuCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> CLORURO CÚPRICO	<b>FeCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> CLORURO FERROSO
<b>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b> ÁCIDO FOSFÓRICO	<b>Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O</b> FOSFATO DE SODIO	<b>Cu<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> FOSFATO CÚPRICO	<b>Fe<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> FOSFATO FERROSO
<b>H<sub>2</sub>S</b> ÁCIDO SULFHÍDRICO	<b>Na<sub>2</sub>S + H<sub>2</sub>O</b> SULFURO DE SODIO	<b>Cu<sub>2</sub>S<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> SULFURO CÚPRICO	<b>Fe<sub>2</sub>S<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> SULFURO FERROSO
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>2</sub></b> ÁCIDO CARBONOSO	<b>Na<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> CARBONITO DE SODIO	<b>Cu<sub>2</sub>(CO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> CARBONITO CÚPRICO	<b>Fe<sub>2</sub>(CO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> CARBONITO FERROSO
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>2</sub></b> ÁCIDO HIPO SULFUROSO	<b>Na<sub>2</sub>SO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> HIPO SULFITO DE SODIO	<b>Cu<sub>2</sub>(SO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> HIPO SULFITO CÚPRICO	<b>Fe<sub>2</sub>(SO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> HIPO SULFITO FERROSO
<b>HClO<sub>4</sub></b> ÁCIDO PER CLÓRICO	<b>NaClO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O</b> PER CLORATO DE SODIO	<b>Cu(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> PER CLORATO CÚPRICO	<b>Fe(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</b> PER CLORATO FERROSO

**ACTIVIDAD 5**

Completar la tabla, nombrando por nomenclatura tradicional.

BASE \ ÁCIDO	<b>Al(OH)<sub>3</sub></b> HIDRÓXIDO DE ALUMINIO	<b>Ni(OH)<sub>2</sub></b> HIDRÓXIDO NIQUELOSO	<b>Nb(OH)<sub>5</sub></b> HIDRÓXIDO NIÓBICO
<b>HF</b> ÁCIDO FLUORHÍDRICO			
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b> ÁCIDO SULFÚRICO			
<b>HIO<sub>3</sub></b> ÁCIDO YODOSO			

**ACTIVIDAD 6**

Completar el siguiente cuadro teniendo en cuenta las funciones químicas inorgánicas, la nomenclatura tradicional y la nomenclatura stock.

FORMULA	FUNCIÓN	N. TRADICIONAL	N. STOCK
Zn(OH) <sub>2</sub>			
HClO			
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>			
H <sub>2</sub> SO <sub>2</sub>			
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>			
HI			
HNO <sub>3</sub>			
Na <sub>2</sub> S			
Ti(OH) <sub>4</sub>			
Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
CoF <sub>3</sub>			
HBr			

**ACTIVIDAD 7**

Muchos de los productos utilizados en el hogar contienen sustancias químicas peligrosas para la salud y el medio ambiente. Cuando estos productos son arrojados a la basura o vertidos en los desagües o en los inodoros pueden contaminar la naturaleza y las reservas de agua potable.

1. Qué productos de los utilizados en el hogar presentan riesgo de intoxicación o de contaminación?, Explicar la respuesta.

---



---



---



---



---



---



---

2. Por qué es importante leer y seguir las instrucciones de uso en los productos que se utilizan en el hogar?

---



---



---



---



---



---

3. Por qué no se deben mezclar los productos utilizados en el hogar?

---



---



---



---



---



---

4. Realizar una lista de productos utilizados en el hogar, indicando si posee riesgo para la salud o el medio ambiente.

PRODUCTO	RIESGO	PRODUCTO	RIESGO

**ACTIVIDAD 8**

El lenguaje propio de la química denominado nomenclatura, permite comunicarse de una manera muy específica. Según el siguiente texto: “la lluvia ácida se forma, porque los óxidos de nitrógeno de azufre y de carbono producen con la humedad del aire, ácido nítrico, ácido sulfúrico y ácido carbónico. “

1. Qué clase de sustancias se forman en este proceso?, Justificar la respuesta.

---



---



---



---

2. Qué reacciones se llevan a cabo?

---



---

3. Qué similitudes en cuanto a la composición química presentan los óxidos de los elementos mencionados?

---



---

**ACTIVIDAD 9**

Relacionar las siguientes columnas, escribiendo dentro del paréntesis el número correspondiente.

1. Ácido Clórico	( ) HCl
2. Ácido Cloroso	( ) HClO
3. Ácido Clorhídrico	( ) HClO <sub>4</sub>
4. Ácido Per clórico	( ) HClO <sub>2</sub>
5. Ácido Hipo cloroso	( ) HClO <sub>3</sub>

1. Per Clorato de sodio	( ) NaCl
2. Hipo Clorito de sodio	( ) NaClO
3. Cloruro de sodio	( ) NaClO <sub>4</sub>
4. Clorato de sodio	( ) NaClO <sub>2</sub>
5. Clorito de sodio	( ) NaClO <sub>3</sub>

**PRUEBA SABER**  
**ENLACE FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS Y NOMENCLATURA**

**PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA VÁLIDA**

1. Los óxidos ácidos se obtienen por la combinación de un elemento no metálico con el oxígeno, cuál de las siguientes fórmulas representa un ejemplo de óxido ácido:
  - A.  $\text{In}_2\text{O}_3$
  - B.  $\text{SO}$
  - C.  $\text{FeO}$
  - D.  $\text{CuO}$
2. El óxido sulfúrico ( $\text{SO}_3$ ), reacciona con el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) para formar ácido sulfúrico, cuál es la fórmula correcta de dicho ácido:
  - A.  $\text{HSO}$
  - B.  $\text{HSO}_3$
  - C.  $\text{HSO}_4$
  - D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
3. El cloro tiene cuatro estados de oxidación +- 1, 3, 5, 7, teniendo en cuenta la información si el cloro forma un ácido con +5 que nombre recibirá dicho ácido:
  - A. Ácido Clórico
  - B. Ácido Hipo Cloroso
  - C. Ácido Per Clórico
  - D. Ácido Cloroso
4. El óxido yódico reacciona con el agua para formar el ácido yódico, teniendo en cuenta la información anterior, la ecuación química que representa la reacción es:
  - A.  $\text{IO} + \text{H}_2\text{O} \text{ ----- } \text{H}_2\text{IO}_2$
  - B.  $\text{I}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} \text{ ----- } \text{HIO}_4$
  - C.  $\text{I}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \text{ ----- } \text{HIO}_3$
  - D.  $\text{I}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \text{ ----- } \text{HIO}$
5. Las sales son compuestos iónicos, esto quiere decir que poseen iones positivos (cationes) y negativos (aniones), teniendo en cuenta la fórmula  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , cuantos cationes posee dicho compuesto:
  - A. 3
  - B. 4
  - C. 8
  - D. 6

6. Las sales se obtienen por la reacción de un ácido con una base, teniendo en cuenta la siguiente ecuación:



- A. Fe SO  
 B.  $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$   
 C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$   
 D.  $\text{Fe}_2(\text{SO})_3$
7. Teniendo en cuenta las normas de nomenclatura Stock, que nombre recibe el compuesto representado con la siguiente fórmula química: ( $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ):
- A. Óxido mangánico  
 B. Heptóxido de manganeso  
 C. Óxido de manganeso (II)  
 D. Óxido de manganeso (VII)
8. Los hidróxidos son compuestos que resultan de la reacción entre un óxido básico con el agua y se caracterizan por tener en su estructura el grupo:
- A. Óxido metálico  
 B. Hidroxilo  
 C. Óxido no metálico  
 D. Oxiácido
9. Un ácido hidrácido tiene la siguiente estructura:
- A. HNM  
 B. HMO  
 C. HNMO  
 D. NMH
10. Un ejemplo de óxido básico es:
- A. ClO  
 B. BaO  
 C. SeO  
 D. TeO

### TABLA DE RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

**METODOLOGÍA**

- **Estrategia Aprende en Casa SED**
- Realizar las actividades propuestas en la guía, de acuerdo al nivel de avance.
- Reuniones virtuales vía zoom, donde el docente explicará la temática y aclara dudas de los estudiantes.
  - Responder la prueba saber y contestar en la tabla de respuestas.
  - Feed Back por parte del docente de la prueba saber.

**ESTRATEGÍA DE SEGUIMIENTO Y / O CONTACTO**

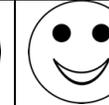
Blog de Ciencias Naturales JT  
 Correo electrónico:  
[lqgquimica1226@gmail.com](mailto:lqgquimica1226@gmail.com)  
 Plataforma Classroom  
 Plataforma Teams  
 WhatsApp 3138051722

**RECURSOS**

Guía de aprendizaje  
 Blog de Ciencias  
 Plataforma Classroom  
 Plataforma zoom  
 Correo electrónico  
 WhatsApp  
 Físicos  
 Humanos  
 Tecnológicos

**AUTOEVALUACIÓN  
 ¿CÓMO LO HICE?**

**MARCAR CON UNA X EL GRADO DE SATISFACCIÓN**

<b>PREGUNTAS</b>					
¿Qué tan motivado estuve mientras desarrollaba la actividad?					
¿Qué tan conforme estoy con mi desempeño en esta actividad?					
¿Qué tanto me esforcé en el desarrollo de esta actividad?					
¿Me sirvieron las reuniones virtuales por zoom, para contestar esta guía?					
Estoy conforme con mi desempeño en este trabajo.					
¿Con cuánta confianza creo que comprendí esta unidad?					
¿Son las funciones químicas un tema importante para la vida?					
Siento que reflexioné sobre mi aprendizaje.					

**HETEROEVALUACIÓN**

La heteroevaluación es la evaluación que realiza una persona sobre otra respecto de su trabajo, actuación, rendimiento, etc. A diferencia de la coevaluación, aquí las personas pertenecen a distintos niveles, es decir no cumplen la misma función.

**¿HAGO PARTE DEL PROCESO EVALUATIVO DE MI HIJO@?**

**MARCAR CON UNA X EL GRADO DE SATISFACCIÓN**

<b>PREGUNTAS</b>					
Mi hijo(a) está pendiente de las actividades y reuniones virtuales?					
Estoy pendiente que mi hijo(a) cumpla con todas sus labores escolares, desde la estrategia aprende en casa?					
Estoy pendiente del desempeño escolar de mi hijo(a) y pregunto por el proceso con los docentes a través del correo o plataformas virtuales?					
Reviso los trabajos, talleres, desarrollo de guías de aprendizaje, tareas realizadas y enviadas por mi hijo(a), al correo o plataforma del docente?					
Pregunto a mi hijo(a), si el docente ya realizo la retroalimentación de los trabajos presentados y enviados?					
Asisto a las reuniones de padres de familia y demás jornadas virtuales programadas por la Institución Educativa.					

**BIBLIOGRAFÍA**

- **Chang, Raymond. Química. Ediciones Mc Graw Hill, Bogotá, Colombia. 2009.**
- **PEÑA GÓMEZ LUZ YADIRA. Hipertexto Química 1, Colombia. Editorial Santillana S.A. 2010.**
- **McMURRY E., FAY C., Química General, México, Editorial Pearson, Quinta edición 2009.**