
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 1 de 4</b>

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTES:</b> Sugely Liseth Monroy Lenis, Adriana Katherine Moreno Moreno y Natalia Ospina		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-científico	
<b>CLEI:</b> 6	<b>GRUPOS:</b>	<b>PERIODO:</b> 1	<b>SEMANA</b> 2
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> Julio 19	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> Julio 24	
<b>TEMA:</b> Repaso de nomenclatura inorgánica.			

### OBJETIVO

Indagar y afianzar la apropiación que tienen los estudiantes a partir de los conceptos relativos a la nomenclatura química inorgánica.

### INTRODUCCIÓN

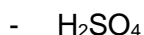
Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo o WhatsApp del docente que dicta el componente técnico científico, en la respectiva jornada, con fecha máxima de entrega del 30 de Julio, especificando el clei, grupo y nombre completo del estudiante.

### CORREOS Y WPP:

JORNADA	DOCENTE	CORREO	WHATSAPP
SABATINO	KATHERINE MORENO	adrianamoreno@iehectorabadgomez.edu.co	3108380528
SABATINO	SUGEY MONROY	sugeymonroy@iehectorabadgomez.edu.co	3215458765
NOCTURNA	NATALIA OSPINA	natalia.ospina2801@gmail.com	321 6438548

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Con base en lo estudiando en el clei 5 sobre las funciones químicas inorgánicas intenta determinar cual de los siguientes compuestos es un óxido, cuál es un hidróxido y cuál es un ácido.





### ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN):

Lee comprensivamente la siguiente información:

La nomenclatura es el área de la química que determina el conjunto de reglas consensuadas por las comunidades científicas, con el objetivo de diseñar un parámetro común y universal entorno a la manera de nombrar los compuestos químicos. En el ámbito internacional de la química se manejan básicamente tres tipos de nomenclatura: la nomenclatura tradicional, la nomenclatura stock y la nomenclatura sistemática:

#### NOMENCLATURA TRADICIONAL

Consiste en indicar el nombre del grupo funcional seguido de la asignación del elemento acompañante, siguiendo las siguientes reglas:

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> <b>GUIA DE APRENDIZAJE CLEI V:</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 4</b>	

1. Si un elemento tiene una valencia se le nombra con el nombre del elemento o el nombre acabado en -ico.
  - Medio acabado en -oso
  - Máximo acabado en -ico
- 2-. Si un elemento tiene 2 valencias:
  - Mínimo acabado en -oso
  - Mayor acabado en -ico
- 3-. Si un elemento tiene 3 valencias:
  - Mínimo con prefijo hipo y sufijo oso (hipo – nombre – oso)
- 4-. Si un elemento tiene 4 valencias:
  - Mínima con prefijo hipo y sufijo oso (hipo – nombre – oso)
  - Medio inferior acabado en -oso
  - Medio superior acabado en -ico
  - Máximo con prefijo per y sufijo -ico (per – nombre – ico)

### NOMENCLATURA STOCK

Se nombra el grupo funcional seguido del artículo “de” y el nombre del elemento acompañante señalando su número de valencia entre paréntesis y con números romanos.

### NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

Se escribe el grupo funcional correspondiente y a continuación se nombran los elementos con el prefijo correspondiente al número que halla en la fórmula.

Los prefijos más importantes son:

- |         |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|
| 1- Mono | 3- Tri   | 5- Penta | 7- Hepta |
| 2- Di   | 4- Tetra | 6- Hexa  |          |

### GRUPOS FUNCIONALES

Son funciones químicas o conjunto de compuestos o sustancias con características químicas y comportamientos similares, el grupo funcional se identifica como un átomo o grupo de átomos que confieren a un compuesto sus propiedades principales.

**ÓXIDOS:** Los óxidos son compuestos inorgánicos binarios, es decir, constituidos por dos elementos, que resultan de la combinación entre el Oxígeno y cualquier otro elemento.

Cuando el elemento unido al oxígeno es un metal el óxido es **básico**, cuando el elemento unido al oxígeno es un no metal el óxido es **ácido**.

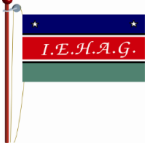

Para nombrar los óxidos hay que recordar esencialmente:

- Que el oxígeno tiene como número de oxidación -2
- La suma algebraica de los números de oxidación del compuesto debe dar cero.

Los óxidos se pueden nombrar empleando cualquiera de los tres tipos de nomenclatura.

### Ejemplos

COMPUESTO	NOMENCLATURA DE ÓXIDOS		
	TRADICIONAL	STOCK	SISTEMÁTICA

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> <b>GUIA DE APRENDIZAJE CLEI V:</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 3 de 4	

<b>Cl<sub>2</sub>O</b>	Oxido hipocloroso	Oxido de cloro (I)	Monóxido de dicloro
<b>Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	Oxido cloroso	Oxido de cloro (III)	Trióxido de dicloro
<b>Cl<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	Oxido clórico	Oxido de cloro (V)	Pentaóxido de dicloro
<b>Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub></b>	Oxido perclórico	Oxido de cloro (VII)	Heptaóxido de dicloro

**HIDROXIDOS:** Los hidróxidos, también llamados bases, se caracterizan por poseer un grupo OH<sup>-</sup>. Esto les confiere pH alcalino o básico a las soluciones acuosas. Se caracterizan también por tener un sabor amargo. Son compuestos ternarios formados por un metal, hidrogeno y oxígeno.

Para nombrarlos por nomenclatura tradicional, se escribe la palabra hidróxido seguida del elemento correspondiente. Si se trata de un metal con más de un número de oxidación, se adiciona el sufijo OSO al nombre, para el menor, e ICO para el mayor.

Con nomenclatura stock se escribe el número de oxidación del elemento acompañante entre paréntesis. Para los hidróxidos no es muy común emplear nomenclatura sistemática.

El número de oxidación del OH siempre es -1

### Ejemplos



COMPUESTO	NOMENCLATURA DE HIDRÓXIDOS	
	TRADICIONAL	STOCK
KOH	Hidróxido Potásico	Hidróxido de potasio
NaOH	Hidróxido Sódico	Hidróxido de sodio
Cr (OH) <sub>2</sub>	Hidróxido Cromoso	Hidróxido de cromo (II)
Cr(OH) <sub>3</sub>	Hidróxido Crómico	Hidróxido de cromo (III)
Fe(OH) <sub>2</sub>	Hidróxido Ferroso	Hidróxido de hierro (II)
Fe(OH) <sub>3</sub>	Hidróxido Férrico	Hidróxido de hierro (III)

**ÁCIDOS:** Los ácidos son sustancias que se caracterizan por liberar iones H<sup>+</sup>, cuando se encuentran en solución acuosa. Además presentan sabor agrio. Existen dos tipos de ácido inorgánicos:

- **ACIDOS HIDRACIDOS:** Son compuestos binarios que contienen solamente hidrógeno y un no metal, en estado gaseoso se nombran como haluros. En soluciones acuosas se comportan como ácidos y para nombrarlos se antepone la palabra **ácido** seguida de la raíz del elemento con la terminación **hídrico**.

### Ejemplos

COMPUESTO	NOMBRE
HF	Ácido fluorhídrico

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso:</b> <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> <b>GUIA DE APRENDIZAJE CLEI V:</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 4 de 4</b>	

HCl	Ácido clorhídrico
HS	Ácido sulfhídrico

- **ÁCIDOS OXÁCIDOS:** Son compuestos ternarios que contienen hidrógeno, oxígeno y un no metal en su molécula. Se obtiene de la reacción entre un óxido ácido y el agua. En la fórmula se coloca en primer lugar el hidrógeno, luego el no metal y por último el oxígeno. En la nomenclatura de los ácidos oxácidos se utilizan los mismos prefijos y sufijos empleados con los óxidos.

### Ejemplos

COMPUESTO	NOMENCLATURA DE ÁCIDOS	
	TRADICIONAL	STOCK
HNO <sub>3</sub>	Ácido nítrico	Ácido de nitrógeno (V)
HClO	Ácido hipocloroso	Ácido de cloro (I)
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Ácido carbónico	Ácido de carbono (IV)
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ácido sulfúrico	Ácido de azufre (VI)

**SALES:** Se definen como las sustancias resultantes de la reacción entre los ácidos y los hidróxidos. También pueden resultar de las combinaciones entre un metal y un no – metal, con el oxígeno. Son compuestos binarios, ternarios o cuaternarios, que resultan de la unión de una especie catiónica con una especie aniónica, las cuales provienen del ácido y la base involucradas. Según esto las sales se pueden clasificar en neutras, ácidas, básicas y dobles.

### ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.

- Responde las siguientes preguntas con base en la lectura:
  1. ¿Qué entiendes por nomenclatura?
  2. ¿Qué es un óxido?
  3. ¿Qué es un ácido?
  4. ¿Qué es una sal?
- Consulta el nombre y la estructura química de:
  1. Un óxido
  2. Un ácido
  3. Un hidróxido
  4. Una sal
- Consulta las propiedades de un ácido, un óxido, un hidróxido y una sal, averigua cómo se encuentran en la naturaleza, o en sustancias que hacen parte de nuestra vida cotidiana y cuál es su uso, y con dicha información elabora una cartelera.

### FUENTES DE CONSULTA

- Santillana (2010). Hipertexto Química I. Editorial Santillana. Bogotá