

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 1 de 4

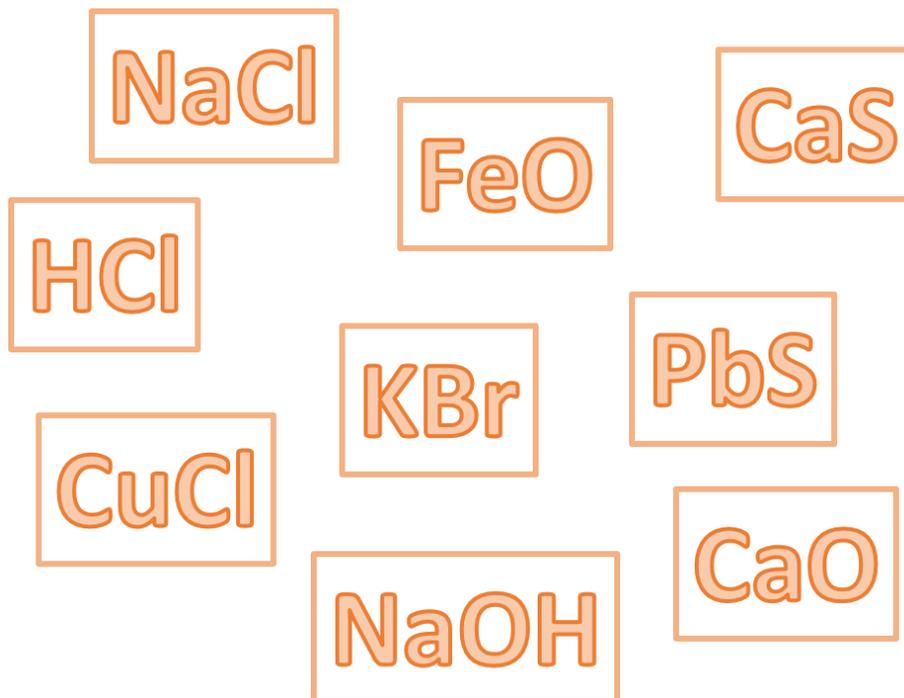
IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: María Eugenia Mazo C(sabatino) mariaeugeniamazo@ie Hectorabadgomez.edu.co Natalia Ospina(nocturna) natalia.ospina2801@gmail.com		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico-científico	
CLEI: 4	GRUPOS: 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407	PERIODO: 4	CLASES: Semana 40
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 30 de noviembre de 2020	FECHA DE FINALIZACIÓN: 5 de diciembre de 2020	

PROPÓSITO

Una vez terminada la guía, los estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de comprender la formación de las sales como funciones químicas inorgánicas.

ACTIVIDAD 1 - INDAGACIÓN

De la siguiente lista, colorea los compuestos que consideres correspondan a sales:



ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TEMÁTICA.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 2 de 4

¿Qué son las sales?

Se denomina sales a compuestos químicos fruto de un enlace iónico entre partículas químicas con carga positiva (cationes) y otras con carga negativa (aniones). Son el resultado típico de la reacción química entre un ácido y una base, también conocida como neutralización.

Propiedades de las sales

Las propiedades de las sales pueden ser muy variadas, dependiendo de su composición.

- En líneas generales, se trata de compuestos cristalinos, con estructura iónica.
- Su estructura les confiere altos puntos de fusión y propiedades dieléctricas en estado sólido.
- Sin embargo, son solubles en agua.
- Suelen tener colores diferentes (desde el blanco de la sal común al rojo, negro, azul y malva, dependiendo de sus componentes). Sus sabores oscilan entre el salado, dulce, agrio y amargo. Despiden poco olor o ninguno.

Clasificación de las sales por composición

Las clases se pueden clasificar según la proporción de iones que las componen, o de ácidos y bases:

- **Sales básicas o hidroxisales.** Compuestas por dos aniones y un catión.
- **Sales ácidas o sódicas.** Se componen de dos cationes y un anión.
- **Sales neutras.** Producto de la neutralización total de un ácido y una base, carecen de iones H^+ y OH^- debido a su carácter neutro.
- **Sales mixtas.** Compuestas por dos cationes o dos aniones distintos, que presentan iones diferentes a H^+ y OH^- .
- **Sales hidratadas.** Sales en cuya composición cristalina aparecen moléculas de agua.

Clasificación de las sales por elementos

Las sales cuaternarias presentan cuatro elementos entre metales y no metales.

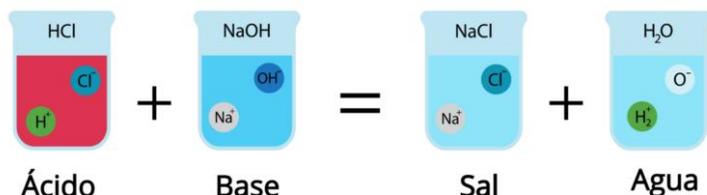
Otra forma de clasificar las sales atiende al número de elementos presentes en su fórmula, del siguiente modo:

- **Sales binarias.** Presentan dos elementos: un metal y un no metal. Ejemplo: $NaCl$.
- **Sales ternarias.** Presentan tres elementos: un metal, un no metal y oxígeno. Ejemplo: $PbSeO_3$.
- **Sales cuaternarias.** Presentan cuatro elementos diferentes, entre metales y no metales. Ejemplo: $NaHCO_3$.

¿Cómo se forman las sales?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 3 de 4

Reacción entre ácidos y bases



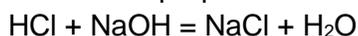
Los átomos de hidrógeno del ácido son sustituidos por átomos metálicos de la base.

Las sales se forman cuando, en un ácido, los átomos de hidrógeno son sustituidos por átomos metálicos u otros reactivos iónicos provenientes de una base o álcalis. Esto generalmente ocurre en el proceso conocido como neutralización.

Su fórmula que es:

ácido + base = sal + agua

Allí la base proporciona un catión y el ácido el anión, para formar la sal. Por ejemplo:



Otro caso de formación de sales, aunque menos frecuente, es el fruto de las siguientes reacciones:

- **Ácido + Metal.** Como en $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- **Base + Base.** Como en $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$
- **Ácido + Óxido.** Como en $2\text{HBr} + 2\text{NaO} = 2\text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$

¿Dónde se encuentran las sales?

Muchas sales pueden encontrarse en los océanos y mares.

Las sales pueden hallarse como parte de minerales subterráneos y rocosos, como la halita, o también disueltas en agua, como en los océanos y mares. Se trata de compuestos abundantes y necesarios para la vida orgánica como la conocemos, por lo que no son difíciles de adquirir mediante la alimentación.

Importancia biológica de las sales

Las sales forman parte de numerosos compuestos orgánicos. Además, ocupan un lugar central en procesos biológicos como:

- Contracción muscular
- Transmisión de los impulsos nerviosos
- Síntesis de la clorofila

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA		Versión 01	Página 4 de 4

- Transporte de oxígeno en la hemoglobina
- Funcionamiento de las enzimas
- Generación de estructuras sólidas insolubles como huesos, conchas, etc.

ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN.

Desarrolla la siguiente actividad teniendo en cuenta la conceptualización realizada sobre la función sal:

1. Consulta 10 ejemplos de sales.
2. ¿Para qué se usan las sales?
3. Realiza un mapa conceptual que resuma la función sal, teniendo en cuenta su definición, propiedades, clasificación y demás información que considere relevante.
4. Escriba en un párrafo la importancia de las sales para el cuerpo humano
5. Escriba en un párrafo la importancia de las sales en la industria

FUENTES DE CONSULTA

Santillana. (2010). *Hipertexto Química I*. Bogotá: Santillana.

<https://www.caracteristicas.co/sales/>