
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 5

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: María Eugenia Mazo Castaño		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico-Científico	
CLEI: 4	GRUPOS: 403, 404, 405, 406, 407	PERIODO: 4	CLASES: SEMANA 36
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: Octubre :28 de 2023	FECHA DE FINALIZACIÓN: Noviembre 03 de 2023	

PROPÓSITO

Una vez terminada la guía, las, los, les estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez Comprenderá que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industria

ACTIVIDAD 1 - INDAGACIÓN

Inflamos globos sin soplar: una reacción de neutralización.

La reacción de neutralización se produce cuando se combina un ácido y una base, un procedimiento que da como resultado agua. En este caso también generamos dióxido de carbono gaseoso, el que eleva la presión en el interior de la botella in-ando el globo

Inflamos globos

sin soplar



Materiales:

Botella de plástico, globo sin inflar, vinagre, bicarbonato de sodio.

1- Incorporamos dentro en una botella medio vaso de vinagre (Nosotros vamos a hacer el experimento en un tubo de ensayo).



2- Introducimos cuatro cucharaditas de bicarbonato de sodio dentro del globo, si puedes ayudarte con un embudo mejor.



3- Colocamos la boca del globo, en la boca de la botella, tenemos extremo cuidado en que no caiga nada del bicarbonato dentro de la botella aún.



4- Sujetamos fuertemente el globo desde su boca y con la otra mano levantamos el globo para dejar caer el bicarbonato dentro de la botella.



Observa como el globo se infla completamente solo mientras que dentro de la botella se llena de espuma.
¡A Jugar!



ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TEMÁTICA

(toma nota con excelente letra y ortografía)

Razona las siguientes inquietudes:

¿Conoces el proceso de regulación del pH en el estómago? ¿Qué ácido se produce en el estómago para ayudar a la digestión? ¿Qué sustancia ocasiona que algunas personas sienten ardor en la boca del estómago en algunas ocasiones?

The infographic is titled "ACIDOS FUERTES" (Strong Acids) and focuses on "HCl (Acido Clorhídrico)". It features three main points with arrows pointing to them: 1. "Se encuentra en el estomago" (It is found in the stomach), accompanied by an illustration of a human stomach. 2. "Y ayuda en proceso de la digestión de los alimentos." (It helps in the process of food digestion). 3. "Es muy importante para la adecuada digestión de proteínas y disminuye además la carga de bacterias que pueden acompañar a los alimentos." (It is very important for the adequate digestion of proteins and also reduces the load of bacteria that can accompany food). To the right of the text is a photograph of a bottle of "Ácido Clorhídrico P.A. HCl" (Pharmaceutical Grade Hydrochloric Acid).

Función Acido

Los ácidos son compuestos que presentan en su estructura molecular uno o más átomos de hidrógeno, los cuales al disolverse en el agua se liberan en forma de catión H^+ llamado: ión hidrógeno, protón o hidrogenón.

Los ácidos tienen propiedades opuestas a las bases, así:

- enrojecen al papel tornasol
- incoloran la solución de fenolftaleína
- neutralizan los hidróxidos o bases
- tienen sabor agrio
- corroen metales

Según su composición, los ácidos inorgánicos se clasifican en dos grupos: hidrácidos (poseen hidrógenos y un no metal) y oxácidos (poseen hidrógeno, no metal y oxígeno)

Ácidos hidrácidos:

Son compuestos binarios que forma el hidrógeno por combinación química con elementos no metálicos de los grupos VIA (S, Se, Te) y del grupo VIIA (F, Cl, Br, I); por lo tanto, no poseen oxígeno en su molécula.

La nomenclatura tradicional establece que se coloque el nombre genérico ácido seguido del nombre del no metal terminando en el sufijo hídrico (más usado en solución acuosa)

HF	ácido fluorhídrico
HCl	ácido clorhídrico

Ejemplos:

El ácido muriático que se utiliza como poderoso germicida en los servicios higiénicos, es el ácido clorhídrico comercial y posee un 36% en peso de HCl.

El ácido clorhídrico también es componente del agua regia, la única mezcla que disuelve el oro.

El ácido fluorhídrico ataca al vidrio y la porcelana por lo que no puede ser almacenado en recipientes de estos materiales.

Ácidos oxácidos:

Son compuestos ternarios, en general se obtienen por reacción química de un óxido ácido (anhídrido) y el agua. Se diferencian de los hidrácidos en que estos no poseen oxígeno y los oxácidos si poseen oxígeno.

Ejemplos:

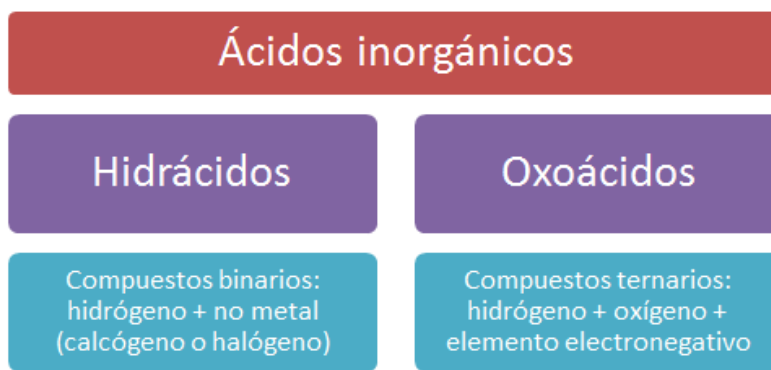
1. Ácido sulfúrico



2. Ácido bromoso



3. Ácido hipoteluroso



ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

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

1. Consulta 10 ejemplos de ácidos inorgánicos.
2. ¿Cuáles son los usos más comunes de los ácidos?
3. ¿En qué consiste el proceso de neutralización ácidos-bases?
4. Escribe mínimo 5 medidas de seguridad que se deben tener con la mayoría de ácidos inorgánicos
5. ¿Consulta dos ácidos orgánicos que se encuentren en el cuerpo humano y cuál es su función en el metabolismo?

FUENTES DE CONSULTA

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

https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/guia_orientativa_docente_-_acidos_y_bases.pdf.

<https://www.fullquimica.com/2011/09/funcion-acido.html>.