

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDAD ITAGÜÍ	CÓDIGO GA2 PR1 FR3
	GUIA- TALLER	Página 1 de 2

AREA: CIENCIAS NATURALES -QUIMICA GRUPO: NOVENO PERIODO: DOS

DOCENTE: OMAIRA XIMENA QUINTERO FUENTES FECHA:

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

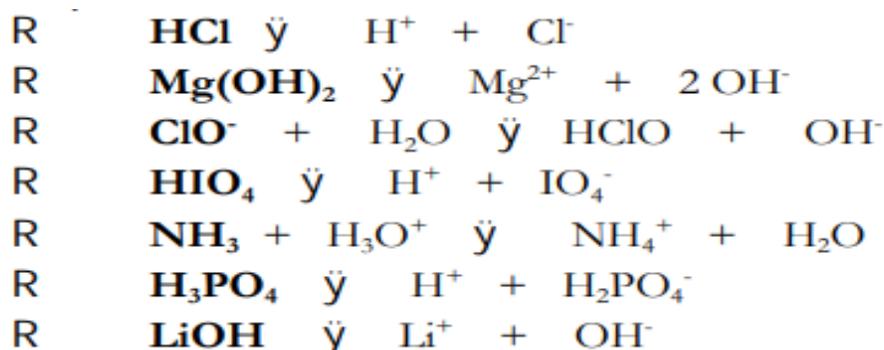
- Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso de fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón).

ACTIVIDAD: Taller de recuperación

CONTENIDO: A continuación, se presentan una serie de actividades relacionadas con los temas estudiados en el segundo período, resuélvalas y preséntelas a la docente en un trabajo escrito en la semana del 20 al 24 de mayo, una vez revisado, se realizará sustentación oral o escrita.

1. Según la teoría de Arrhenius, que es un ácido y que es una base
2. Une la fórmula química con el nombre correspondiente.

LiOH	Ácido nitroso
HF	Ácido sulfhídrico
Mg(OH) ₂	Ácido hipocloroso
H ₂ S	Ácido fluorhídrico
Fe(OH) ₃	Hidróxido de aluminio
HClO	Hidróxido de litio
HNO ₂	Hidróxido de magnesio
Al(OH) ₃	Hidróxido férrico
3. He aquí una serie de reacciones químicas de las cuales puede deducirse el carácter ácido o básico de las sustancias implicadas. Indica en cada caso si se trata de un ácido o una base



4. Lea el documento y resuelva las preguntas que se encuentran al final

NUESTRO ORGANISMO TODO UN LABORATORIO

El organismo humano es todo un verdadero laboratorio. Allí se llevan a cabo numerosas reacciones químicas de todo tipo. Durante el siglo XVIII, muchos investigadores afirmaban que el estómago tenía una actividad meramente física; otros decían que su función era química; el investigador italiano Lázaro Spallanzani realizó los primeros ensayos para dar fin a esta polémica.

Uno de sus ensayos consistió en construir una pequeña jaula de alambre, dentro de la cual colocó un trozo de carne. Luego, ató la canasta a un cordón y la deglutió, dejándola durante algún tiempo en el estómago. Posteriormente sacó la jaula tirando del hilo encontrando que la carne se había disuelto; confirmando que era un proceso químico. Sin embargo, Spallanzani deseaba obtener el jugo gástrico para sus investigaciones; efectuó el mismo ensayo, pero reemplazó el trozo de carne por una esponja. Una vez recuperada la esponja, extrajo el jugo gástrico de ella y lo puso en un recipiente de vidrio que contenía un trozo de carne; luego lo calentó bajo su axila para lograr la misma temperatura del cuerpo observó entonces cómo la carne se disolvía debido a la acción del jugo gástrico.

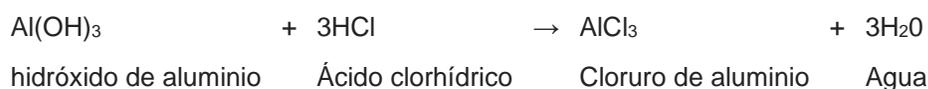
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDAD ITAGÜÍ	CÓDIGO GA2 PR1 FR3
	GUIA- TALLER	Página 2 de 2

En otro ensayo hizo ingerir a unas gallinas, pequeñas bolas de plomo que extraía posteriormente del estómago de los animales, observando que la forma de estas esferas había cambiado, eran más achatadas. Esto lo llevó a pensar que habían sufrido una presión considerable y que por lo tanto en la digestión se presentaban fenómenos físicos y químicos. Estos experimentos se convirtieron en el camino que tomaron posteriores investigadores y que aclararon los procesos de la digestión. Gracias a estos estudios sabemos hoy en día que el estómago posee numerosas glándulas localizadas en la mucosa que lo tapizan interiormente y que producen el jugo gástrico.

El ácido clorhídrico es un ácido inorgánico y tiene gran importancia en el proceso de la digestión. Es el encargado de ablandar las proteínas e iniciar el proceso de inversión de la sacarosa y de la leche coagulada. Favorece la acción de la pepsina, enzima que solo actúa en medio ácido. La alta acidez que llega a alcanzar en el estómago un PH entre 1-2, ejerce una acción bactericida sobre los numerosos microorganismos ingeridos en la comida y de esta forma son destruidos en el estómago.

Debido a la fuerte acción del ácido clorhídrico, el estómago está recubierto por una capa de mucus que lo protege de su acción. Cuando este mucus sufre algún daño, el ácido actúa directamente sobre las paredes produciendo una herida difícil de cicatrizar que en ocasiones se infecta formando la úlcera gástrica.

Para tratar esta enfermedad existen algunos medicamentos, llamados antiácidos, que evitan la irritación de la úlcera y alivian el dolor. Este efecto se debe a una reacción química de neutralización. Es decir, el medicamento contiene sustancias de carácter básico que neutralizan el ácido clorhídrico del jugo gástrico. Algunos de estos antiácidos son, $\text{Al}(\text{OH})_3$ (hidróxido de aluminio) o $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (hidróxido de magnesio) que producen la siguiente reacción al interior del estómago:



- a. En qué consistió el primer experimento o ensayo de Lázaro Spallanzani para demostrar la actividad química en el estómago.
- b. Qué fin tenía el experimento de la esponja.
- c. Que se pudo demostrar con el experimento de las gallinas.
- d. Que es el ácido Clorhídrico y de que se encarga en el estómago.
- e. Que acción ejerce en el estómago el ácido clorhídrico por su alta acidez.
- f. Como se forma la úlcera gástrica
- g. Cuáles son los medicamentos usados para evitar la irritación y dolor de úlcera.
- h. Que sustancias debe tener 1 antiácido para neutralizar los ácidos estomacales.
- i. Cuáles son los hidróxidos empleados como antiácidos.
- j. Escriba la ecuación química que representa la reacción de neutralización en el interior del estómago
- k. Como se comprobó que en el estómago se llevan a cabo procesos físicos y químicos.
- l. Que se sabe hoy en día del estómago según los experimentos.
- m. Que entiende por la palabra antiácidos.
- n. Que entiende por la palabra Bactericida.
- o. Porque considera que el título de la lectura es "NUESTRO ORGANISMO TODO UN LABORATORIO"