Ficha didáctica para
Nivel Secundario
Formación General
4.° año y 5.° año

Química

Eje: Las sustancias y los cambios.
Capacidades: • Comunicación. • Análisis y comprensión de la información. • Cuidado de sí mismo, aprendizaje autónomo y desarrollo.
Objetivos: • Representar algunos cambios químicos mediante el lenguaje propio de esta disciplina: las fórmulas y las ecuaciones. • Interpretar algunos procesos físicos y químicos que subyacen en los fenómenos y cambios que suceden en nuestro entorno.
Contenido curricular: • Las reacciones de neutralización ácido-base.

Buenos Aires Ciudad

¿Qué son los antiácidos y cómo funcionan?

Antes de empezar

¿Viste alguna publicidad de medicamentos para calmar la acidez? ¿Alguna vez tuviste acidez estomacal o algún familiar, amigo/a, persona que conozcas? ¿Sabés a qué se debe? ¿Qué hiciste para terminar con este malestar? ¿Funcionó? ¿Te preguntaste cómo actuó ese "remedio" que utilizaste?

1. Leé el siguiente artículo sobre los antiácidos y, luego, resolvé las consignas. Anotá las respuestas en tu carpeta.

¿Qué son los antiácidos y para qué sirven?
Laboratorios Farma.
https://bit.ly/3S2hrPb

Escaneá el código para acceder al contenido.

a. ¿Cómo funcionan los antiácidos?
b. ¿Cuáles son los principios activos (sustancias que tienen efecto farmacológico) que comúnmente componen a los antiácidos que encontramos en las farmacias?
c. Escribí las fórmulas de esos principios activos. ¿Qué tipos de sustancias son?

Pista: *los prospectos y envases de los medicamentos contienen información sobre el uso, composición y efectos del medicamento. Podés encontrarlos en internet.*

2. Los antiácidos ayudan a tratar la acidez gástrica. Funcionan neutralizando el ácido gástrico (HCl) que causa dicha acidez.
a. Escribí las ecuaciones de neutralización del ácido clorhídrico (HCl) con cada uno de los principios activos que componen los antiácidos comerciales (ver **consigna 1**).
b. ¿Por qué se denominan reacciones de neutralización?
c. ¿Por qué el pH del estómago disminuye durante el proceso digestivo?
d. ¿Qué ocurre con el pH estomacal a medida que el antiácido va reaccionando con el HCl?
e. ¿Qué productos se forman como resultado de la reacción del antiácido con el HCl?

Pista: *el pH permite medir la concentración de iones hidronio (H_3O^+) en una solución, es decir, la acidez de dicha solución.*

3. La siguiente imagen contiene información sobre la acidez/basicidad de distintos productos. Teniendo en cuenta esta información, respondé las preguntas que figuran a continuación y registrá las respuestas en tu carpeta.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.

a. ¿Qué alimentos no serían recomendables cuando se tiene acidez estomacal? ¿Por qué?
b. ¿Y cuáles sí serían recomendables cuando se tiene acidez estomacal? ¿Por qué?
c. ¿Qué te llama la atención de la información en la imagen luego de responder las preguntas anteriores?
d. Un remedio casero que suele utilizarse para la acidez estomacal es la leche. ¿Te parece correcto? ¿Cuál sería el fundamento científico para sostener esta propuesta medicinal?
e. ¿Conocés algún otro remedio casero para la acidez? A partir de todo lo visto (y sumando toda la información que consideres necesaria) ¿te parece que su uso está justificado científicamente?

Antes de terminar

Repasá tus respuestas en las actividades anteriores y compartilas con tus compañeros/as. ¿Hubo coincidencias? En el caso de no poder dirimir las diferencias entre ustedes, consulten con su docente de química en la próxima clase.

Para profundizar

Te proponemos diseñar un experimento que te permita determinar cuál es el antiácido comercial más efectivo. Tené en cuenta que el pH estomacal debe mantenerse dentro de un determinado rango para que el organismo funcione normalmente. También es importante tener en cuenta el tiempo que tarda cada antiácido en hacer efecto.
Para saber más sobre los antiácidos, podés consultar los siguientes materiales.

Antiácidos
La Guía de Química.
https://bit.ly/3LxzSZD

¿Atracones navideños? Una ayudita química para la acidez estomacal
QuimiTube.
https://bit.ly/3qTdoZP

¿Cuál es el mejor antiácido del mercado?
Fundación para el Conocimiento Madri+d | Taller de Química.
https://bit.ly/3xIQVT0

Escaneá los códigos para acceder al contenido.

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación | Dirección General de Planeamiento Educativo | Gerencia Operativa de Currículum.