

LIBERACIÓN GASEOSA

CONCEPTO: Reacciones químicas

ASIGNATURA:



Ciencias
básicas



Química



CONTENIDO: Una reacción química es aquel proceso en el cual dos sustancias o más, denominadas reactivos, por la acción de un factor energético externo, se convierten en un producto. ¿Has visto alguna vez un clavo oxidado? ese es uno de los mejores ejemplos de una reacción química, en este caso se ha formado óxido de hierro y proviene de la reacción entre el hierro y el oxígeno, ¿parece un juego de palabras cierto?

El producto de esta reacción es la creación de nuevos enlaces químicos los que determinarán las propiedades de la nueva sustancia.

¡WOW! ¿OSEA QUE PODEMOS CREAR LO QUE SE NOS OCURRA?

Debemos tener cuidado con las reacciones químicas ya que sus productos no siempre son perceptibles al ojo humano, ¡así que mucho cuidado con lo que queramos experimentar! Una de las formas que podemos detectar si está ocurriendo o no una reacción química son: la efervescencia, cambios de color, emisión de luz, otras son imperceptibles como la emisión de gases, cambios de temperatura, hasta la formación de nuevas sustancias que pueden ser peligrosas para la salud.

Un experimento sencillo que podemos hacer en casa, sin mayor cuidado, es esta especie de airbag casero. Te invitamos a conocer qué pasa, y la química que está detrás de este entretenido experimento.

El bicarbonato de sodio (NaHCO_3) al tener contacto con un ácido, en este caso vinagre, se produce una reacción química, esta reacción primero genera otro ácido, el ácido carbónico H_2CO_3 , que rápidamente se descompone en agua (H_2O) y dióxido de carbono (CO_2), éste es el gas que infla la bolsa. ¿Qué tal? ¿ahora tiene más sentido verdad? ¿Te diste cuenta qué pasó con el color de vinagre?

DESAFÍO:

SI QUISIÉRAMOS QUE LA REACCIÓN QUÍMICA OCURRA MÁS RÁPIDO ¿QUÉ DEBEMOS HACER?

¿SABÍAS QUE ESTE EXPERIMENTO SE BASA EN UNA REACCIÓN LLAMADA ÁCIDO=BASE?

PASO A PASO:

A) Coloca 5 cucharadas de vinagre dentro de la bolsa plástica pequeña, haz un nudo por sobre el vinagre. Luego corta el excedente de la bolsa con las tijeras.

B) A continuación vierte aproximadamente 2 cucharadas de bicarbonato dentro de la bolsa hermética e introduce la "cápsula" de vinagre.

C) Finalmente, sella la bolsa hermética tratando de sacar todo el aire de su interior. Pon el sistema sobre una mesa firme y dale un fuerte golpe a la cápsula de vinagre para que se reviente.

Cuando esto ocurra verás la reacción química que se genera.

Ojo, con la ayuda de un adulto, puedes desechar el producto de esta reacción química y reutilizar la bolsita hermética.

¿QUÉ NECESITAS?

5 CUCHARADAS DE VINAGRE

2 CUCHARADAS DE BICARBONATO DE SODIO

1 BOLSA PLÁSTICA PEQUEÑA

1 BOLSA PLÁSTICA DE CIERRE HERMÉTICO

TIJERAS

1 CUCHARA SOPERA

WWW.CICAT.CL

RECURSOS PARA COMPLEMENTAR LO APRENDIDO:

Acá encontrarás información para aprender sobre reacciones químicas.

<https://www.youtube.com/watch?v=AvvawGYow8U> Reacciones químicas y ácido-base