

Reacciones de los cohetes



¡Alístate!

Ponte tus anteojos protectores

Prepara el experimento

Usa las cucharitas marcadas para agregar una cucharada de *ácido cítrico* y una de *bicarbonato de sodio* en el tubo de tu mini cohete.

Haz una predicción y ponla a prueba

¿Qué pasará cuando le agregues agua a los ingredientes?

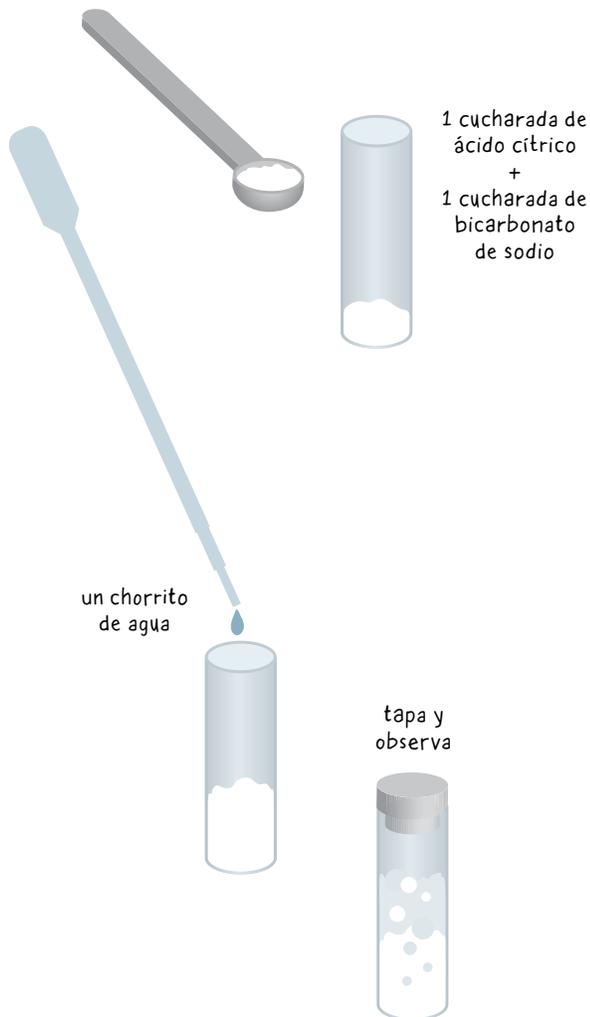
Usa una pipeta para agregar un chorrillo (como 1 mL) de agua a tu tubo, cuenta hasta tres, y luego cierra firmemente el tubo con la tapa.

Observa la reacción

¿Qué pasa? Trata de presionar la tapa del tubo de nuevo. ¿Qué ves?

Intenta de nuevo

Vuelve a poner la tapa una y otra vez hasta que dejes de notar una reacción. ¿Cuántas veces pudiste lanzar el cohete?



¡Sigamos experimentando! Intenta hacer el cohete de nuevo con diferentes cantidades de agua, ácido cítrico y bicarbonato de sodio. ¿Qué cambia? ¿Qué mezcla funciona mejor?

Una parte importante del proceso de usar la química es experimentar e intentar cosas diferentes una y otra vez.

En esta actividad experimentaste con una reacción química. Cuando hay agua, el ácido cítrico y el bicarbonato de sodio (también llamado bicarbonato) reaccionan para formar citrato de sodio, agua y gas de dióxido de carbono. El gas del dióxido de carbono es lo que hace saltar la tapa del tubo y ¡lanzar tu mini cohete!



Químicos, como estos estudiantes universitarios, experimentan formulando preguntas y poniendo a prueba las predicciones.

Los químicos y otros científicos usan *el proceso científico* para aprender acerca del mundo que los rodea. En este proceso, los científicos hacen observaciones cuidadosas, formulan preguntas, hacen predicciones, ponen sus ideas a prueba, hacen más observaciones, y después repiten el ciclo. No todos los experimentos tienen éxito, pero los científicos también aprenden de los errores.

Los químicos estudian cómo se comportan y cambian los distintos materiales, y cómo los materiales interactúan entre sí.

Es posible que reconozcas los materiales combustibles de nuestro mini cohete como cosas que se usan en casa. El bicarbonato de sodio es un ingrediente común en muchos productos horneados, utilizado por la forma como reacciona con otros ingredientes. Cuando se combina con ingredientes que son muy ácidos, tales como el suero de la leche, sucede una reacción química parecida a la que sucede en los cohetes. Se forman burbujas de dióxido de carbono que ayudan a los productos horneados a ser ligeros y esponjosos. Piensa en tu cocina como en un tipo de laboratorio. En la cocina usamos muchas reacciones químicas para cambiar los ingredientes de maneras diferentes y, a veces, deliciosas.



Los productos horneados como el pan de soda irlandés a menudo dependen de la reacción química entre el bicarbonato de sodio y el suero de la leche (u otro ácido) para que crezcan.

¿Te gusta cocinar y hornear en la cocina? ¡Estás haciendo química!