



# CHEMISTRY IN A BAG

## Science Question of the Day:

How can we make kitchen ingredients go boom?

## What Scientists Do:

Scientists plan and carry out tests to find answers to questions.

## Grab This!

- Measuring cup(s)
- Plastic resealable bag (sandwich size)
- Spoon
- Paper towel
- Vinegar
- Baking soda

## Connections at the



Stop by our Materials Bar to explore how scientists have combined other materials to help us in our everyday lives!



## Try This!

1. Add  $\frac{3}{4}$  cup of vinegar inside a plastic resealable bag.
2. Add 2 heaping spoonfuls of baking soda to the center of the paper towel.
3. Fold all four sides of the paper towel inward to enclose the baking soda.
4. Add the paper towel with baking soda to the plastic bag and quickly seal the bag.
5. Shake the bag vigorously for 5 seconds. Lay the bag down on a flat surface.
6. Observe what happens next.



## Talk About This!

- What happened to the bag when you added the baking soda to the vinegar?
- Did the reaction happen slowly or quickly? How can you tell?
- Would the same thing happen if we don't seal the bag?
- What would happen if you add less baking soda? More baking soda? Less vinegar? More vinegar?
- What would happen if you add warm water to the bag? What if you add cold water?



## What's Going On?

You just witnessed a **chemical reaction**! When you add baking soda to the vinegar a **gas** called **carbon dioxide** is formed. Gases need a lot of room to spread out and the carbon dioxide starts to fill the bag. Eventually the amount of gas produced by the reaction cannot be contained inside the bag so you'll hear a...POP!



# QUÍMICA EN UNA BOLSA

## Pregunta de Ciencia del Día:

¿Cómo podemos hacer que los ingredientes de la cocina truenen?

## Que Hacen Los Científico(a)s:

Los científicos planean y realizan experimentos para encontrar las respuestas a preguntas.

## ¡Agarre Esto!

- Taza(s) de medir
- Bolsa de plástico con cierre (para sándwich)
- Cuchara
- Servilleta de papel
- Vinagre
- Bicarbonato

## Conexiones en el



¡Pase por nuestro Bar de Materiales para explorar cómo los científicos combinan diferentes materiales para ayudarnos en nuestra vida diaria!



## ¡Haga Esto!

1. Agregue  $\frac{3}{4}$  taza de vinagre dentro de una bolsa de plástico con cierre.
2. Agregue 2 cucharadas grandes de bicarbonato al centro de la servilleta de papel.
3. Doble los cuatro lados de la servilleta hacia adentro para envolver el bicarbonato.
4. Agregue la servilleta con el bicarbonato a la bolsa de plástico y selle rápidamente la bolsa.
5. Agite la bolsa vigorosamente por 5 segundos. Coloque la bolsa sobre una superficie plana.
6. Observe lo que pasa después.



## ¡Hable de Esto!

- ¿Qué pasó con la bolsa cuando agregaste el bicarbonato al vinagre?
- ¿La reacción ocurrió lenta o rápidamente? ¿Cómo te diste cuenta?
- ¿Pasaría lo mismo si no sellamos la bolsa?
- ¿Qué pasaría si agregas menos bicarbonato? ¿Si agregas más bicarbonato de sodio? ¿Menos vinagre? ¿Más vinagre?
- ¿Qué pasaría si agregas agua tibia a la bolsa? ¿Y qué tal si agregas agua fría?



## ¿Qué Está Pasando?

¡Acabas de observar una **reacción química**! Cuando agregas bicarbonato al vinagre se forma un **gas** llamado **dióxido de carbono**. Los gases necesitan mucho espacio para extenderse y el dióxido de carbono comienza a llenar la bolsa. Finalmente, la cantidad de gas producido por la reacción no se puede contener dentro de la bolsa, por lo que escuchará una pequeña explosión.