

GUÍA PARA FACILITADORES DEL FESTIVAL DE CIENCIAS



Alca-Cohetes

1. Asegúrese de tener todos los materiales necesarios.

- Mucho espacio por encima de la cabeza y una superficie antideslizante.
- Latas de película vacías.
- Antiácidos efervescentes (¡Bayer Alka Seltzer Gold funciona muy bien!).
- Jarras de agua.
- Gafas de seguridad para todos los participantes.

2. Mire este video en su teléfono inteligente:

<https://youtu.be/Ur7QplGq4cw>

3. Prepare su estación.

- Llene las jarras con agua y colóquelas donde puedan compartirse con facilidad.
- Distribuya las latas de película y las gafas de seguridad para cada par de estudiante y adulto.
- ¡Tenga toallas de papel a mano para limpiar cualquier vertido!

spark. inspire. engage.



Preguntas para hacer a los participantes antes de comenzar:

- ¿Qué hace que el cohete despegue? (Permítales pensar distintas ideas y compartirlas durante algunos minutos; recuerde que no hay respuestas incorrectas).
- ¡A experimentar!

Instrucciones:

Por favor, lea cada conjunto de instrucciones en voz alta. Asegúrese de enviar a la persona correcta a realizar cada tarea asignada.

- **Ambos:** Pónganse las gafas de seguridad.
- **Estudiante:** Vierte aproximadamente ½-pulgada de agua en la lata de película.
- **Trabajando juntos:**
 - Partan el antiácido efervescente por la mitad.
 - Pongan una mitad de la pastilla en la lata de película.
 - Enseguida coloquen la tapa de la lata y asegúrense de que cierre herméticamente.
- **Estudiante:** Sacude la lata enérgicamente, dala vuelta y colócala sobre una superficie plana.
- **Ambos:** ¡Hacia atrás!

Cómo funciona:

La presión del gas se incrementa dentro de la lata de película debido a la mezcla del antiácido y el agua, lo que libera dióxido de carbono. La acción continúa hasta que la presión es lo suficientemente potente para separar a la lata de su tapa. La reacción es el lanzamiento del cohete.

Vocabulario:

La Tercera Ley del Movimiento: El "cohete" de esta actividad se propulsa conforme al principio mencionado en la tercera ley del movimiento de Isaac Newton: "Cada acción tiene una reacción igual y opuesta".

Aplicación en el Mundo Real:

En un motor de cohete verdadero, el aire caliente se produce a través de la quema de combustible. La gasolina se acelera hasta la base del cohete. La reacción es una fuerza de propulsión, que hace que el cohete "despegue".