



Aunque no puedas ver el aire, sabes que está por todos lados: es una mezcla de gases que respiramos todos los días, aun cuando dormimos. ¿Alguna vez tuviste un juguete que funcionara con aire? Quizás hayas tenido una cometa que atrapaba el aire y volaba alto en el cielo. Tal vez hayas tenido un búmerang o un disco volador que volaba por el aire haciendo ruido. Algunos juguetes tienen bombas de aire especiales que generan presión en su interior. En esta actividad usarás presión de aire para hacer volar los cohetes aéreos de Avogadro.

Materiales

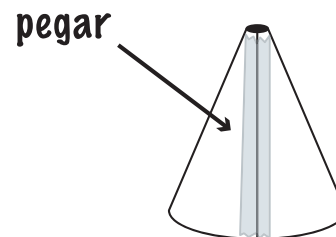
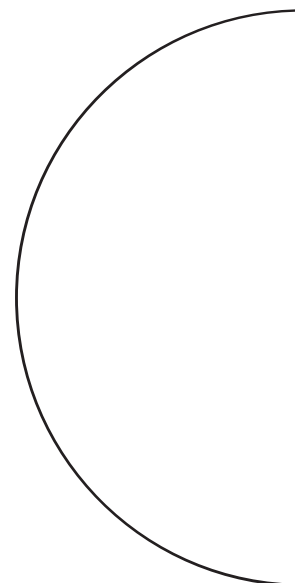
- ❖ lápiz
- ❖ papel
- ❖ tijeras de puntas redondeadas
- ❖ cinta adhesiva transparente
- ❖ agitador plástico de café
- ❖ sorbete
- ❖ envase de detergente de vajilla vacío. (quítale la tapa, enjuégalo y sacúdalo hasta que esté seco).
- ❖ lápiz de color, crayón o marcador al agua (opcional)

ADAPTACIÓN *Deja libre la boca del envase, haz un cono cerrado sin el sorbete o el agitador de café y lanza el cohete aéreo desde la boca del envase.*

¡SEGURIDAD! *Sigue los consejos de seguridad de Milli y haz esta actividad en compañía de un adulto.*

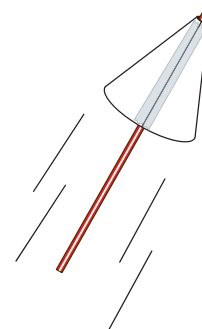
Procedimiento

1. Con un lápiz dibuja un semicírculo en un papel o calca el que aquí mostramos.
2. Recorta el semicírculo con las tijeras. Puedes decorarlo con el lápiz de color, el crayón o el marcador al agua.
3. Deja una pequeña abertura en el extremo y adhiérela con la cinta adhesiva para formar un cono
4. Pasa un extremo del agitador de café a través de la pequeña abertura y adhiérela con la cinta adhesiva del lado de adentro del cono.
5. Pon el sorbete dentro del envase vacío y manténlo en su lugar con tu mano. Trata de cubrir la abertura alrededor del sorbete con tu mano tanto como te sea posible.
6. Ubica tu cohete aéreo sobre el sorbete.
7. Apunta tu cohete aéreo en dirección opuesta a ti y a quienes se encuentren contigo. Aprieta el envase con fuerza y observa cómo despega tu cohete.
8. ¿Qué sucedió con tu cohete? Escribe tu respuesta en la sección "¿Qué observaste?"
9. Lanza tu cohete varias veces más. Trata de sostener el envase del mismo modo y de apretarlo con la misma fuerza en cada oportunidad.
10. limpia el área de trabajo cuidadosamente y lávate las manos



¿Dónde está la Química?

Cuando sostuviste el sorbete en su lugar en el cuello de la botella y cubriste el resto de la abertura, éste era la única salida posible para el aire que estaba adentro. Cuando apretaste el envase, el aire dentro del mismo sufrió una mayor presión. Esto prueba que había aire en la botella aunque no lo pudieras ver. Al cambiar rápidamente la presión del aire dentro del envase, forzaste al aire a salir por el sorbete, y así lanzaste tu cohete.



Intenta esto...

Intenta hacer cohetes con semicírculos más grandes y más pequeños o utilizando diferentes materiales como papel de aluminio, papel tisú, cartulina o papel de diario. ¿Cuáles vuelan más lejos? ¿Qué materiales son mejores para nuestro objetivo? Considera el peso y la durabilidad de los materiales. ¿Por qué sería mejor utilizar unos que otros? Intenta con una botella de plástico en lugar de un envase de detergente.



¿Qué observaste?

¿Qué sucedió cuando apretaste con fuerza el envase?

¿Pudiste obtener resultados similares al sostener el envase del mismo modo y al apretarlo con la misma fuerza en cada oportunidad?

Describe qué altura alcanzó el cohete en el aire.



La Sociedad Química de Estados Unidos crea material para niños en edad de escuela primaria con el fin de despertar su interés por la ciencia y enseñarles conceptos químicos acordes a su edad. La colección de Actividades para Niños incluye actividades prácticas, artículos, rompecabezas y juegos relacionados a las vivencias diarias de los niños.

Esta colección puede usarse como suplemento del programa de ciencia, para celebrar la Semana Nacional de la Química, elaborar actividades para “Los Químicos Celebran el Día de la Tierra”, invitar a los niños a experimentar con la ciencia en un acontecimiento importante o para divertirse explorando en casa.

Para más actividades, artículos, rompecabezas y juegos, entra en www.acs.org/kids

Consejos de Seguridad

Esta actividad está elaborada para niños de escuela primaria bajo la supervisión de un adulto. La Sociedad Química de Estados Unidos no se hace responsable por cualquier accidente o lesión que pueda ocurrir como consecuencia de realizar las actividades sin adecuada supervisión, por no respetar las indicaciones o ignorar las advertencias mencionadas en el texto.

Siempre:

- Trabaja con la asistencia de un adulto.
- Lee y sigue todas las indicaciones detalladas en la actividad.
- Lee todas las etiquetas de precaución en todos los materiales que estés usando.
- Usa protección para los ojos.
- Respeta las advertencias y precauciones de seguridad, como usar guantes o llevar atado el pelo largo.
- Utiliza todos los materiales con precaución y sigue las indicaciones.
- Cuando hayas terminado con la actividad, limpia y bota los materiales correctamente.
- Lávate bien las manos luego de cada actividad.

Nunca:

- **Nunca** comas ni bebas mientras estés realizando un experimento y mantén todos los materiales lejos de tu boca, nariz y ojos.
- **Nunca** hagas un experimento sin la compañía de un adulto.

Para obtener más información sobre seguridad, puedes ir a la página web www.acs.org/education y clicar el ítem “**Safety Guidelines**”.

