Cohetes que saltan

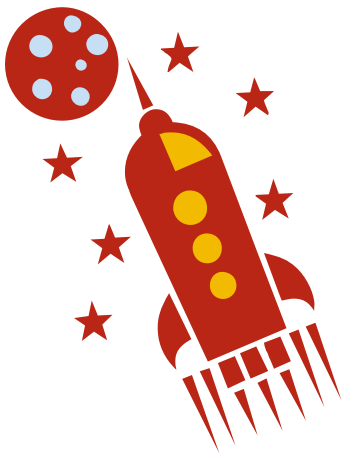
Una característica importante de los gases es la presión. Aumentando la cantidad de gas en un envase puede subir la presión del gas en él. En esta actividad, usarás el aumento de la presión de un gas para lanzar un cohete hecho con un envase de rollo de película fotográfica.

Materiales

Papel tipo cartulina o cartapacio
Tijeras de punta redonda
Pegamento
Envase vacío de rollo de película (35 mm)
Cinta adhesiva de doble contacto
La mitad de una tableta antiácida efervescente
Agua
Reloj con segundero o cronómetro

NOTA: Esta actividad genera bastante desorden y se debe hacer en el exterior.

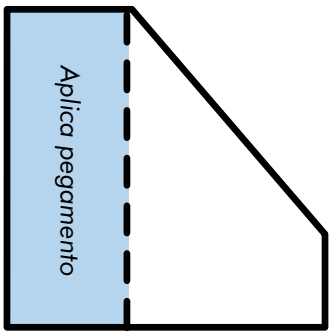
SEGURIDAD *Sigue los consejitos de seguridad de Milli y lleva a cabo esta actividad bajo supervisión adulta. No bebas el agua utilizada en esta actividad. Toda persona presente en el área donde se lleva a cabo esta actividad y durante el lanzamiento del cohete deberá usar gafas de seguridad.*



Procedimiento

Construye el cohete

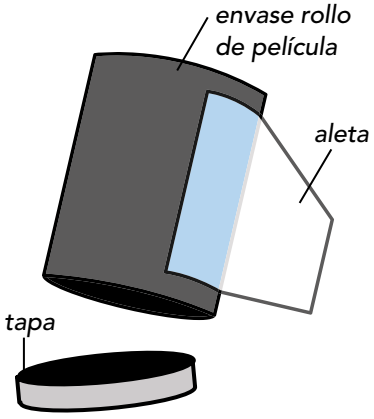
1. Para hacer las aletas del cohete, calcar los patrones sobre la cartulina.
2. Cortar a través de las líneas sólidas para crear las aletas (necesitas 4 aletas).
3. Dobla cada aleta a lo largo de la línea entrecortada.
4. Aplica pon pegamento en cada una de las aletas en el área sombreada. Y pega cada una de las aletas al envase de película. Asegúrate de que la parte triangular de cada aleta esté dirigida hacia la parte cerrada del envase y dejar suficiente espacio para colocar la tapa en el extremo abierto del envase.
5. Una vez pegadas, dobla las aletas de tal forma que estén en posición perpendicular al envase.



Haz 4 de estas

Poner combustible en el cohete

1. Pídele a tu asistente adulto que eliga un lugar al aire libre para lanzar tu cohete.
2. Llena el envase por la mitad con agua.
3. Utilizando un trozo de cinta adhesiva, pega la mitad de la tableta antiácida en la parte interior de la tapa.
4. Pídele al adulto que te ayude a cronometrar cuánto tiempo tarda el cohete en despegar. Cierra el envase, rápidamente dale la vuelta y ponlo en el área de despegue con la tapa hacia abajo, y aléjate del envase dando por lo menos tres pasos grandes hacia atrás. Tu asistente debe empezar a cronometrar desde el momento en que pongas el envase en el suelo, y debe parar el cronómetro en el momento en que el cohete despega. Determina a qué altura llegá el cohete.
5. La tableta normalmente producirá suficiente gas en el envase para hacer saltar la tapa, lo cual hará que el envase sea lanzado al aire. ¿Cuánto tardó el cohete en despegar después que tapaste el envase? ¿A qué altura llegó? Escribe tus respuestas en la sección: "¿Qué observaste?".
6. Disuelve cualquier pedazo de la tableta que no haya reaccionado poniéndolo en un envase con agua. Limpia bien el área de trabajo, descarta los sobrantes y lava tus manos.



American Chemical Society © 2008
www.acs.org/kids

¿Dónde está la Química?

Las tabletas antiácidas efervescentes contienen un ácido y una base, similar a la levadura en el polvo para hornear. Cuando el ácido y la base están secos, no hay reacción, pero cuando se disuelven en agua, reaccionan y producen un gas que se llama dióxido de carbono. Cuando el gas se va formando, la presión va creciendo hasta que el envase se destapa y el cohete salta por los aires.

¿Qué observaste?

¿Cuántos segundos tardó el cohete en despegar despues de cerrar el envase?

_____ segundos

¿A qué altura más o menos llegó el cohete?

_____ metros

American Chemical Society © 2008
www.acs.org/kids

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 clickear el ítem "**Safety Guidelines**".

©2008 Sociedad Química de Estados Unidos