Gases para volar

Por todas partes donde vamos hay aire. El aire en la tierra está hecho de diferentes gases, los cuales respiramos todos los días. Los gases en el aire se mueven como el viento. Los vientos fuertes pueden hacer volar una cometa alto en el cielo o impulsar un barco a vela en el agua. Cuando el aire u otro gas empuja contra algo, se crea una fuerza o presión.

Para percibir la presión del gas, intenta soplar dentro de una botella de plástico vacía. ¿Qué sucede? Cuanto más fuerte soples en la botella, más presión de gas crearás. Puedes sentir esta presión cuando el aire "empuja hacia atrás" y hace que no puedas agregar más gas.

Estira la boca de un globo y colócalo en la boca de una botella de plástico, sellándola. Aprieta la botella y ve que pasa con el globo. Cuanto más fuerte aprietes en los lados de la botella, más grande se vuelve el globo. El globo se infla porque has aumentado la presión de gas en la botella al presionarla. Al presionar ambos lados de la botella, estás empujando los gases de la misma hacia el globo, donde la presión de gas es menor. Cuando sueltas la botella hay menor presión en ésta y el aire vuelve a la misma.

En la actividad "Cohetes aéreos de Avogadro", el aire en el envase es forzado a través de un sorbete cuando aprietas los lados de dicho envase. Se crea presión de aire, la cual empuja al cohete fuera de la botella. Esto es similar a lo que sucede cuando un cohete es lanzado al espacio. El combustible se quema para crear gases. Los gases crecen en una pequeña área cercana a la base del cohete aumentando la presión de gas interior. Cuando los gases salen del cohete hacia donde la presión de gas es menor, el cohete despega.

Algunos juguetes necesitan presión de gas para funcionar. Para hacer funcionar una súper pistola de agua, bombeas una de sus cámaras llena de aire. Cuanto más la bombeas, mayor presión de aire tiene. Cuando aprietas el gatillo con tu dedo, la presión de gas expulsa el agua, mojando a la gente a tu alrededor.

La presión del gas es lo que hace que algunos cohetes de juguete y súper pistolas de agua cumplan con su función. ¿Puedes pensar en otros juguetes u objetos que necesiten de la presión de gas para hacerlos funcionar?

American Chemical Society
Membership Division—Office of Community Activities
1155 16th Street, NW, Washington, DC 20036
email kids@acs.org or call 800-227-5558, ext. 6097
chemistry.org/kids
© 2005
Originally published October 2005.