

## ¡Un pleno gas!

Cuando se sale al espacio, los astronautas se quedan cerca de sus naves, desplazándose a la misma velocidad que ésta. ¿Cómo pueden hacer para alejarse y regresar sin apoyarse de nada?



### Materiales necesarios

- 1 compás
- Vinagre
- 1 caja de película fotográfica
- 1 recipiente de agua
- Bicarbonato de sodio
- 1 hoja de papel absorbente

### La experiencia

- 1 Llena con vinagre la mitad de la caja de película fotográfica.
- 2 Haz un pequeño orificio en la mitad de la tapa de la caja de película fotográfica con la punta del compás .
- 3 Con un pedazo de papel absorbente elabora un pequeño paquete y llénalo de bicarbonato de sodio.
- 4 Echa rápidamente el paquetico dentro de la caja de película fotográfica, cierra la tapa y colócala dentro del recipiente con agua.

¿Qué le sucede a la caja de película fotográfica?

### La explicación

Del cilindro salen burbujas y éste comienza a desplazarse en el sentido opuesto a ellas. Cuando el vinagre y el bicarbonato se encuentran, se produce una reacción química que hace que se desprendan burbujas. Es un gas que se escapa muy rápido de la caja de película fotográfica por el orificio de la tapa. Es como si la caja de película fotográfica enviara el gas hacia atrás. La reacción a este envío empuja la caja de película fotográfica en el sentido opuesto.

### La aplicación

Entre 1961 y 1984 los astronautas estaban atados por un cable a su nave espacial cuando debían salir de ella. A partir de febrero de 1984 pueden alejarse hasta 100 metros de la nave, gracias a una "silla del espacio": unidad de maniobra manual (MMU) equipada de 24 pequeños motores de cohetes con gas comprimido. La eyección de gas es controlada por el astronauta, quien escoge su dirección de salida a fin de desplazarse en el sentido contrario.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS  
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)  
Basado en MILSET: "El mundo de los extremos",  
L'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",  
Tomo n° 6. Paris, Albin Michael, 1999.