

Una fuente bajo el vacío

Para hacer saltar el agua de una botella hay que presionarla entre las manos. ¿Será posible fabricar una fuente sin empujar el agua, sino más bien halándola hacia lo alto?



Materiales necesarios

1 compás
1 lápiz
Agua
1 botella de vidrio vacía, de jugo de fruta
1 espejo
1 pedazo de pitillo (pajilla) de 5 cm
1 caja de rollo de fotografía

La experiencia

- 1 Con la punta del compás haz un pequeño orificio en la tapa de la caja del rollo de fotografía.
- 2 Con el lápiz agranda el orificio.
- 3 Introduce el pedazo de pitillo por el orificio dejando medio centímetro fuera.
- 4 Llena la caja de rollo de fotografía con agua hasta la mitad
- 5 Cierra la caja con la tapa, e introduce con cuidado la caja de rollo de fotografía (con el agua) dentro de una botella, inclinándola. Acércate al espejo.
- 6 Mirando en el espejo calza tu boca alrededor del pico de la botella y aspira muy fuerte. ¿Qué ves aparecer en el pitillo?

La explicación

¡El agua asciende por el pitillo (pajilla) cuando el aire de la botella es aspirado!

Al principio, el aire contenido en la caja de película empuja de la misma manera sobre todo lo que le rodea. Cuando una parte del aire de la botella es aspirado, la presión interna en la botella disminuye; pero el aire de la caja ha quedado con la misma presión que al principio y empuja el agua de la caja hacia el exterior a través del pitillo (pajilla) y brota como una fuente.

Entonces, es posible que el agua ascienda por el pitillo, si el aire nos ayuda a empujarlo.

La aplicación

En el espacio no hay aire, sólo vacío. Si la cabina de un cohete espacial se abriera, el aire que contiene se escaparía hacia el exterior. Por eso cuando los astronautas salen de la cabina, utilizan trajes espaciales que son herméticos. Una pequeña fuga en el traje dejaría escapar rápidamente todo el aire que se encuentra dentro de él.

Para evitar que haya una gran diferencia de presión entre el interior y el exterior del traje, con el riesgo de que explote, la presión del aire dentro del traje se reduce.



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'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 6. Paris, Albin Michael, 1999.