

Una hermosa burbuja de aceite

¿Cómo reacciona un líquido dentro de una estación espacial, si nada lo retiene dentro de un vaso?



Materiales necesarios

- _____ Aceite
- _____ 1 tijera
- _____ 1 vaso grande
- _____ Alcohol de quemar
- _____ 1 caja de película fotográfica
- _____ Agua
- _____ 1 piedra pesada que quepa dentro de la caja de película

La experiencia

La experiencia se hace en presencia de un adulto

- 1 Recorta la caja de película por la mitad de su altura. Mete la piedra en el fondo y llénala de aceite.
- 2 Introduce la caja dentro del vaso y pídele al adulto que agregue el alcohol hasta recubrir la caja.
- 3 Vierte despacio el agua, a lo largo de la pared del vaso.

¿Qué observas?

La explicación

De pronto, el aceite salió de la caja y formó una burbuja en la mezcla de agua y alcohol!. El aceite tiene la misma *densidad* que esa mezcla de agua y alcohol, lo que quiere decir que un volumen de aceite y el mismo volumen de la mezcla tienen un peso idéntico. El aceite flota en el medio y toma una forma redonda pues está rodeado por la mezcla, a la cual no puede mezclarse, y la forma redonda es la que permite al aceite estar lo menos posible en contacto con la mezcla. La *atracción terrestre* atrae al aceite hacia abajo y la reacción de la mezcla, a la que llamamos *empuje de Arquímedes*, empuja el aceite hacia arriba. Es como si el aceite no tuviera peso.

La aplicación

La experiencia que te proponemos aquí fue intentada por primera vez por el físico belga Joseph Plateau, en 1861. Dentro de una estación espacial, un líquido contenido dentro de un vaso se queda allí mientras no pongamos el vaso en movimiento. Lanzado fuera del recipiente, el líquido toma la forma de burbujas que flotan. A diferencia de la experiencia, la fuerza que equilibra la atracción terrestre no es el empuje de Arquímedes, sino la *fuerza centrífuga* causada por el movimiento de la estación que gira alrededor de la Tierra.



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.