



Una piscina más peligrosa que un lago

¿Sentimos más presión al fondo de un gran lago de cinco metros de profundidad, o al fondo de una pequeña piscina de diez metros de profundidad?

Materiales necesarios

- 1 botella de agua de 1,5 litros
- 2 botellas de agua de 1/2 litro
- 1 lápiz con punta
- Cinta adhesiva
- 1 compás
- 1 fregadero (lavaplatos)



La experiencia

Este experimento se hace dentro del fregadero (lavaplatos)

- 1 Sujeta la botella grande a una de las pequeñas con la ayuda de cinta adhesiva.
- 2 Con la punta del compás y el lápiz, haz un hueco del mismo tamaño en cada botella; luego tápalos con cinta adhesiva.
- 3 Con la otra botella pequeña, vierte 1/2 litro de agua en cada una de las otras.
- 4 Sobre el fregadero (lavaplatos), retira la cinta adhesiva. ¿Cuál es la botella que se vacía más rápido?

La explicación

Aunque contienen la misma cantidad de agua y los huecos son del mismo tamaño ¡la botella pequeña se vacía más rápido al principio! Después, cuando los niveles son iguales en las dos botellas, se vacían a la misma velocidad.

Lo que hace salir el agua lenta o rápidamente por el hueco es la presión de agua, que está justo detrás de la gota lista para salir y viene determinada por el peso del agua que está encima. Mientras más alta está el agua, más considerable es la presión y por lo tanto, más rápido sale. En consecuencia, sentiríamos más presión al fondo de una piscina de diez metros de profundidad que en el fondo de un gran lago de cinco metros que contiene mucha más agua que la piscina.

La aplicación

Existen camisetas elásticas de seguridad para los buzos que, en caso necesario, se inflan como boyas con la ayuda de pequeñas botellas auxiliares o, directamente, con el anillo de respiración de las botellas. Las camisetas están equipadas con válvulas para permitir que el gas que contienen salga cuando se les infla demasiado.

Infladas completamente, esas camisetas encuentran cada vez menos presión de parte del agua que rodea al buzo durante su subida. El gas que contienen tiende a dilatarse y terminará por hacerlo explotar si no logra salir.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Máquinas para explorar el mundo",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 7. Paris, Albin Michael, 1999.