



¿Por qué flotan los cuerpos?

Un cuerpo flota en el agua cuando su peso es menor que el peso del agua que desalojó.

En el caso 1, el peso del agua que el barquito desbordó es mayor que el peso del barquito, por eso flotó en la superficie del agua. Es decir, el peso es menor que el empuje.

En el caso 3, el peso del agua que desalojó la pelotita de plastilina (es decir, el empuje) es mucho menor que el peso de la pelotita de plastilina; por lo tanto, el cuerpo se hunde. Si un cuerpo pesa igual que el agua que desaloja al meterse en ella, ese cuerpo flotará a media agua (caso 2).

¿Por qué flota un barco de acero?

¿Los cuerpos flotan igual en todos los líquidos?

Seguramente habrás observado que el tubo flota según esta secuencia ordenada:

Agua + sal	→	flota más
Agua		↓
Alcohol		
Aceite	→	flota menos

Un barco flotará mejor en agua de mar.

Cambios de estado

A) El calor hace cambiar de estado el agua. B) En estado sólido, tenía 0 °C. 7. Cuando bulle, el agua tiene 100 °C de temperatura (excepto en zonas muy elevadas, como México, donde bulle a menor temperatura). C) El hielo ocupa más lugar que el agua (esta aumenta su volumen cuando se congela). D) El vaso con agua pesa más que el vaso con hielo. E) Los témpanos de hielo flotan porque su peso es menor que el empuje (agua desalojada). F) El punto de fusión es menor y el punto de ebullición es mayor.

El ludi3n

Cuando apretamos la botella, ejercemos presi3n. Esta se transmite a trav3s del agua en todas las direcciones y hace que el agua de la botella entre por el orificio del frasco m3s peque1o y compensa la presi3n ejercida por las manos. Al entrar agua al frasco peque1o, aumenta el peso (P); el empuje (E) se mantiene constante porque no cambiamos la forma del frasco. De ello resulta que, cuando el $P = E$, el ludi3n se mantiene en el medio de la botella. Si contin3a entrando agua, el peso ser3 mayor que el empuje y el ludi3n llegar3 al fondo de la botella. Al dejar de presionar, el agua sale del frasco peque1o hacia la botella, disminuye el peso y el ludi3n sube hacia la superficie, pues en ese caso, el E es mayor que el peso.

Cuando flota en la parte superior, el frasco no contiene agua. Cuando flota en el medio, contiene agua suficiente como para balancear la relaci3n entre presi3n y empuje. Cuando se hunde en el fondo es porque se llen3 totalmente de agua.

El submarino

Al aspirar por la manguera, sacamos el aire del frasco. Su interior comienza a llenarse con agua, gana peso y por eso se hunde el frasquito. Al soplar, introducimos aire en el frasco, el cual desplaza el agua, reduce el peso y hace que emerja.

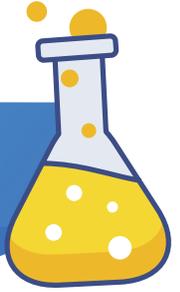
Presi3n de un l3quido

La presi3n que ejerce el agua sobre el fondo del recipiente es igual a la de una columna de agua cuya base sea la misma que la del recipiente, y cuya altura vaya desde el fondo del recipiente hasta el nivel superior de esa columna. Por esto, el chorro que sale con m3s fuerza es el de abajo.



Experimentos con el agua

Respuestas



El molino de agua

El molinete gira por la fuerza de la presión del agua, la que produce el movimiento, generando el fenómeno de propulsión a chorro. Gira en sentido contrario al que sale el agua porque la fuerza de sta empuja las bocas del aspersor en sentido contrario a su trayectoria y por esta razón se desplazan.

¿Cómo hervir agua con agua fría?

Cuando el matraz está cerrado, contiene agua y vapor de agua. El vapor de agua expulsa gran parte del agua. Cuando enfriamos, el vapor se condensa y se transforma en agua líquida nuevamente, produciendo un vacío y baja presión en el interior del recipiente. Con baja presión, se necesita menos temperatura para que el agua del matraz hierva de nuevo.

