

LA PERSPECTIVA DE LA FLOTABILIDAD

Codega, N., Garceron, M., Bravo, G.

Colegio San José de Marcos Paz.

22/10/2021

Resumen: es la capacidad que ostenta un cuerpo de mantenerse dentro de un fluido, puede depender de las distintas fuerzas que actúen. Un ejemplo puede ser el corcho o la madera floten en el agua.

Hipótesis: nuestra hipótesis es que creíamos que algo se podía hundir por el peso. El principio de Arquímedes es que al sumergirse parcial o totalmente un objeto en un líquido, un objeto es sometido a una fuerza hacia arriba o un empuje. El empuje es igual al peso del fluido desplazado, esta ley se denomina principio de Arquímedes.

Introducción: un objeto sumergido totalmente o parcialmente en un líquido va a flotar debido a la fuerza de magnitud igual al peso del líquido desplazado.

Esta fuerza se conoce como fuerza de flotación y actúa en sentido contrario al peso del objeto tiene su origen en la presión del interior del líquido, una característica diferente de cada material es el peso, además en objetos con igual volumen por ej. Una canica y un balón de acero, el peso del balón es mayor esto indica que nos tenemos que fijar también en la densidad. Otro ejemplo puede ser este. Un objeto que no se hunde como un cubo de madera, si la madera flota el peso del cubo debe ser menor que la fuerza de flotación.

Según el principio de Arquímedes la fuerza de flotación es igual al peso del fluido desplazado, cuando el peso del cuerpo es menor que la fuerza de flotación, el cuerpo flotará. Si un objeto se hunde es porque su peso es mayor que la fuerza de flotación y por tanto mayor que el peso del fluido desplazado.

MATERIALES Y METODOS:

Realizamos un cuestionario a nuestros familiares.

Les hicimos la siguiente pregunta: ¿porque creen que los objetos flotan?

5 de 10 personas respondieron que no sabían.

2 de 10 respondieron que era por el peso.

3 de 10 respondieron que era por el material.

El experimento que realizamos se hace con 1 balde de agua y 2 huevos, el procedimiento es:

Para ayudarlo recordamos los elementos que flotan y los que no: un corcho, una piedra, una botella de plástico vacía y otra llena de arena y el porqué.

Sacamos el huevo y vemos que ocurre: se hunde porque tiene más fuerza que el agua a la hora de empujar.

Una de las cosas que se nos ocurrieron fue en poner más fuerte el agua para que gane el empuje contra el huevo. Para hacerlo más fuerte solo tiene que tener mayor densidad. Así

que añadimos sal de forma pausada y vemos como el huevo tiene mayor dificultad para hundirse y así logramos que flotara.

RESULTADOS:

El resultado correcto del cuestionario era la respuesta: EL PESO.

El resultado del experimento es: mientras más densidad tiene el líquido en el que sumergimos el huevo, más fuerza ejerce hacia arriba, de manera que lo que en un principio se hundía ahora puede flotar.

CONCLUSIONES:

La conclusión que llegamos con el grupo es que el resultado de la encuesta realizada a familiares y el resultado del experimento, concuerdan con lo esperado. Una de las mejoras que podemos hacer es hacerle una encuesta a más gente.

REFERENCIAS:

<https://www.fundacionaquae.org/la-aguja-que-flota-en-el-agua/amp/> 20/10/2021 aquae fundación