

Experimento para levantar un cubo de hielo

Explorable.com 127.6K visitas

El Experimento para Levantar un Cubo de Hielo es un truco que te permitirá levantar cubos de hielo sin mojar las manos ni utilizar una cuchara. ¿No crees que sea posible? ¡En la ciencia, nada es imposible!



Ice Cube Experiment, Kyle May

El experimento para Levantar un Cubo de Hielo muestra las propiedades de derretimiento y congelación del agua, lo que da lugar a otra propiedad de la materia llamada adherencia. La adherencia se refiere al enlace o unión física de dos objetos. Para comprender mejor este fenómeno, ¡hagamos un experimento!



EXPLORABLE
Quiz Time!

Quiz: Psychology 101 Part 2

Quiz: Psychology 101 Part 2

Quiz: Flags in Europe

[See all quizzes =>](#)

Materiales

En este experimento, necesitarás los siguientes materiales:

- Vaso con agua
- Cubos de hielo
- Cuerda
- Sal

Procedimiento

Suelta un cubo de hielo en un vaso con agua. Toma la cuerda y cuelga su extremo sobre el cubo de hielo y luego mantenlo quieto.

Mientras la cuerda cuelga hacia abajo sobre el cubo de hielo, rocía un poco de sal en el cubo de hielo. Déjalo reposar unos minutos. Después de un rato, trata de levantar la cuerda y observa lo que le ocurre al cubo de hielo.

Discusión

En el experimento de Elevación del Cubo de Hielo observamos que agregar sal al cubo de hielo hizo que se adhiriera a la cuerda, lo que te permitió levantarlo del vaso utilizando solamente la cuerda, ¡como en la pesca! Sigue leyendo para averiguar cómo sucedió esto.

Antes de explicar cómo sucedió, hablemos sobre el punto de congelación del agua y el punto de derretimiento del hielo. El punto de congelación del agua y el punto de derretimiento del hielo en condiciones normales es 0°C o 32°F.

Cómo sucede

Cuando colocaste el cubo de hielo en el vaso con agua, dos procesos comenzaron a ocurrir: el hielo comenzó a derretirse en el agua y el agua comenzó a congelarse. Debido a que los dos procesos sucedieron al mismo tiempo, podemos decir que el hielo y el agua están en equilibrio dinámico. Aquí, la velocidad de congelación y la de derretimiento es la misma. Cuando el hielo se derrite, las moléculas de hielo comienzan a escapar hacia el agua. Por otro lado, cuando el agua se congela, sus moléculas son capturadas en la superficie del hielo. Cuando esto tiene lugar al mismo tiempo, se puede decir que no se crean cambios en el hielo o en el agua. Este estado de equilibrio se sostendrá mientras que el agua mantenga su temperatura a 0°C (32°F).

Cuando rociaste sal en el cubo de hielo, el estado de equilibrio se rompió. Las moléculas de sal se disolvieron y se unieron a las moléculas de agua, lo que cambió la tasa de congelación del agua. En este momento, el índice de derretimiento es mucho más rápido que la congelación, lo que produce que el hielo se derrita. Sin embargo, para poder restaurar el equilibrio, el punto de congelación del agua cae, lo que provoca que el hielo se congele en el agua salada. La sal se comienza a cristalizar y el hielo se vuelve a congelar alrededor de la cuerda. ¡Esto provoca que el cubo de hielo se adhiera a los extremos de la cuerda, lo que permite que puedas levantarlo simplemente tirando de la cuerda!

Fuente URL: <https://explorable.com/es/experimento-para-levantar-un-cubo-de-hielo?gid=1605>