

DESAFÍO 1

Nombre:

Curso:

Fecha:

Lee la información



Un buque rompehielos puede navegar en mares cubiertos por el hielo.

¿Te has preguntado por qué el agua se congela solo superficialmente?

Cuando el agua cambia de estado de líquido a sólido se comporta en forma inusual: en vez de contraerse o reducir su volumen, como el resto de los líquidos, se expande; es decir, las moléculas de agua se ordenan en el espacio, conformando una estructura abierta. Esto determina que el hielo sea menos denso que el agua líquida, y por tanto, flote en el agua.



Un insecto puede posarse sobre la superficie del agua. *¿Te has preguntado por qué la superficie del agua parece una "tela estirada"?*

Las fuerzas de cohesión que hay entre las moléculas de agua de la superficie son diferentes a las del interior. Las del interior tienen fuerzas de atracción con otras moléculas vecinas en todas las direcciones. Las de la superficie tienen contacto solo con otras moléculas superficiales y con las que están inmediatamente debajo. Esto crea una mayor tensión sobre la superficie del líquido (tensión superficial).

Trabaja con la información

- ¿Cómo representarías las moléculas de agua durante el cambio de estado de líquido a sólido? Dibuja. Para facilitar la tarea, representa las moléculas de agua como esferas.
- ¿Qué importancia tiene para el desarrollo de la vida acuática que las grandes masas de agua se congelen solo superficialmente? Explica.
- La superficie del agua actúa como una piel que le permite ocupar determinado volumen. ¿Cómo representarías las moléculas de agua de la superficie y las del interior? Dibuja.
- La tensión superficial del agua es la más elevada de todos los líquidos comunes. ¿Cómo influye esto en sus propiedades? Investiga.
- ¿Qué relación hay entre la tensión superficial y la condensación del agua (rocío) que observamos en la naturaleza? Analiza la imagen y averigua.



▲ Rocío, el agua condensada forma pequeñas gotas esféricas sobre las hojas.

REFLEXIONA

- ¿Qué te pareció la actividad que realizaste? ¿Por qué piensas así?
- ¿Te gustaría averiguar más acerca de la estructura y propiedades del agua y de otras sustancias? ¿Cómo lo harías?