

## EXPLORAMOS EL CUARTO DE BAÑO

### ¿Flota o se hunde?

¿Puede flotar un clip? Aventura una respuesta, haz la prueba y averígualo.

#### Lo que necesitas

- Clips (no pueden estar deformados)
- Bol con agua
- Tenedor
- Una vela
- Jabón líquido o lavavajillas

#### Lo que vamos a hacer

1. Sumerge un clip en el bol de agua. Se hunde. Está claro. Pues eso es todo amigos. El experimento ha terminado.

Eh! Un momento, ¿os lo creéis así de rápido?. Seguro que aquí hay gato encerrado..

2. Prueba otra vez. Esta vez usa el tenedor para subir el clip lentamente hacia la superficie del agua. ¿Flota el clip?

3. Si no flota, frota el clip con la vela y prueba otra vez. Un clip que se restriega con cera o aceite flotará mejor.

4. Una vez que consigas que tu clip flote observa como se inclina en la superficie del agua.

5. ¿Puedes ver la sombra del clip en el fondo del bol? ¿Ves algo extraño en esa sombra?

6. Añade un poco de lavavajillas al agua. ¿Qué sucede con el clip flotante?

#### ¿Qué está pasando?

Parece que el clip flotante estuviera colocado encima de la misma piel fina que mantenía la forma de la gota de agua del experimento “La forma de la lluvia”. Al añadir jabón la tirante piel se rompe y el clip se hunde.

El agua actúa como si tuviera una piel en la superficie porque tiene una propiedad que se conoce como **tensión superficial**. Vamos a ver que es esto.

El agua, como todo lo que te rodea, está formada por pequeñas partículas que llamamos átomos. Estos pequeños átomos se unen para hacer combinaciones que se llaman moléculas.

A las moléculas de agua les gusta estar juntas. Cuando un objeto, como nuestro clip, intenta empujar para separar las moléculas, ellas no le dejarán pasar, a menos que el objeto empuje fuertemente. Cuando sumerges el clip en el bol de agua, el clip separa las moléculas y se hunde hasta el fondo. Pero cuando bajas el clip lentamente hasta la superficie del agua, no empuja con fuerza y no puede separar las moléculas de agua. Así que permanece en la superficie del agua.

Parece como si el clip permaneciese en la fina piel de la superficie del agua , pero en realidad no hay ninguna piel en la superficie. La tensión superficial resulta de las moléculas de agua unidas como si estuvieran pegadas en toda el agua. Podemos ver el resultado de todas las uniones entre moléculas en la superficie del agua.

Un poco de jabón disminuye la tensión superficial y hace que el clip se hunda. Esto sucede porque el jabón se cuela entre las moléculas de agua y las separa. Cuando las moléculas de agua se ha separado hasta una cierta distancia dejan de atraerse tanto entre ellas. Entonces sólo necesitan un pequeño empujón para separarse. Y el clip se hunde hasta el fondo.