

3-LÁMPARA DE LAVA

Introducción

En muchas ocasiones habrás observado que el agua y el aceite son dos líquidos que no se mezclan. ¿Habría alguna forma de que ambos lo hicieran aunque sólo fuera durante unos minutos? En este experimento lo vamos a conseguir mientras observamos un efecto visual similar al de una lámpara de lava.

Materiales y reactivos

1 botella grande de plástico transparente
1 pastilla efervescente
1 embudo
Agua
Aceite
Colorante alimenticio

Procedimiento

1. Llena la botella de agua hasta la mitad con ayuda de un embudo.
2. Añade varias gotas de colorante alimenticio y agita la botella con cuidado hasta que toda el agua esté coloreada.
3. Añade aceite en el interior de la botella con ayuda de un embudo hasta completar la mitad que estaba vacía.
4. Observa cómo el agua coloreada permanece en la parte inferior de la botella y el aceite en la parte superior.
5. Introduce una pastilla efervescente en el interior de la botella y espera durante unos segundos hasta que empiece a disolverse.
6. Observa la multitud de burbujas coloreadas que comienzan a formarse en la botella desplazándose hacia arriba y hacia abajo.

¿Qué está sucediendo?

El agua y el aceite son dos líquidos inmiscibles, es decir, no se pueden mezclar. Además, tienen diferente densidad, por lo que uno queda encima del otro. Cuando la pastilla efervescente comienza a disolverse en el interior de la botella, forma unas burbujas de dióxido de carbono que encierran en su interior parte del agua coloreada. Estas burbujas se desplazan hacia la superficie de la botella, creando un efecto visual similar al de las lámparas de lava. Cuando las burbujas alcanzan la parte superior, liberan el dióxido de carbono de su interior y el agua que encierran desciende hasta su posición inicial.