



Actividad 6



Sesión 10

Solubilidad

Formen equipos para realizar este experimento.

Pregunta inicial

¿Cuánta sal y azúcar se puede **disolver** en agua y en aceite?

Hipótesis

Contesten la pregunta inicial según sus experiencias previas con estas sustancias.

Material

- 4 vasos transparentes iguales
- 4 cucharas cafeteras
- Agua
- Aceite de cocina
- Sal
- Azúcar



Procedimiento y resultados

1. En dos vasos, viertan agua hasta la mitad, y en los otros dos, aceite en la misma cantidad.
2. Agreguen una cucharada de sal a un vaso con agua y mezclen hasta disolverla.
3. Con una cuchara distinta, agreguen la misma cantidad de sal en un vaso con aceite.

Mezclen bien. En cada caso, si la sal se disolvió, agreguen una cucharada más.

4. Anoten la cantidad de cucharadas de sal que pudieron disolver en cada caso.
5. Repitan el experimento, pero ahora disolviendo azúcar tanto en el agua como en el aceite.
6. Organicen los datos obtenidos en una tabla en su cuaderno.

Análisis y discusión

Para cada caso, discutan lo siguiente y expliquen a qué se debe. Anoten sus respuestas en el cuaderno.

¿Todas las sustancias se disuelven igual en agua?, ¿la sal se disuelve igual en agua que en aceite?, ¿piensan que la sal se podría disolver en alcohol?, ¿cuál de sus propiedades intensivas investigarían para dar una respuesta?

Conclusión

Con base en lo observado en este experimento, presenten al grupo una alternativa distinta a la utilizada en esta actividad para distinguir entre dos líquidos diferentes utilizando sal o azúcar.

Propongan los experimentos necesarios para determinar el comportamiento de otras sustancias.

La solubilidad en un líquido se define como la masa máxima de un **soluto** que puedes disolver en 100 g de dicho líquido. Ésta depende del tipo de sustancia, de su estado de agregación y de la temperatura. Por ejemplo, sólo unos 38 g de sal se pueden disolver en 100 g de agua. Eso quiere decir que, si se sigue agregando sal, eventualmente ésta se irá al fondo, como lo observaste en la actividad. En cambio, la cantidad de azúcar que se puede disolver en 100 g de agua es mayor a 200 g.

Otras propiedades como la temperatura de fusión y de ebullición se pueden analizar y cuantificar. Éstas se relacionan con los estados de agregación de la materia.

Cuando a un objeto en estado sólido se le suministra cierta cantidad de energía térmica, la energía cinética de sus partículas aumenta hasta que se separan unas de las otras y pasa a estado líquido. Este fenómeno, conocido como fusión, se observa si sacas

Sesión 11



Disolver

Hacer que un material se disperse en un medio líquido hasta que se mezcle con él.

Soluto

Sustancia que se encuentra en menor proporción en una mezcla.

