

El escenario

Tema	Equilibrio de solubilidad/¿Cómo afecta la temperatura a la solubilidad?
Duración	7:19
Objetivo principal	Estudiar cómo la temperatura aumenta el valor de K_s
Objetivos detallados	
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	Descripción: La motivación del experimento es determinar cómo la solubilidad se ve afectada por la temperatura.
2. Tema principal	Descripción: ¿Por qué la temperatura influye en la solubilidad?
Parte 1	
(0:40), Experimento 1 (0:42),	<p>Materiales: KNO_3, placa de agitación y termómetro</p> <p>Descripción: Agregue agua en un vaso de precipitados, luego agregue KNO_3 y revuelva. Luego, aumente la temperatura de la solución y observe cómo el sólido se disuelve (desaparece), y se puede agregar más sal. Repetir la operación a varias temperaturas. La solubilidad aumenta con la temperatura; esto se debe a que las temperaturas más altas aumentan la vibración o energía cinética (K_s) de las moléculas de soluto. Las moléculas de soluto se mantienen unidas por atracciones intermoleculares.</p> <p>Al final, deje que la solución saturada se enfríe y observe los cristales formados. El comienzo de la cristalización indica que la solución se ha saturado a esta temperatura.</p> <p>Preguntas: ¿Cambia la solubilidad con la temperatura? – Sí, la solubilidad de la mayoría de las sustancias sólidas puede cambiar con la temperatura; a temperaturas más altas, la mayoría de los sólidos son más solubles. ¿Por qué se forman cristales de KNO_3 al enfriarse? – Cuando disuelve tanto KNO_3 como pueda a altas temperaturas, se ve obligado a cristalizar a medida que el líquido se enfría.</p> <p>Conclusiones: Cuanto más alta sea la temperatura, más fácil será que se disuelva un sólido. Asimismo, cuanto más baja es la temperatura, más difícil es disolver un elemento sólido.</p>
3. Resumen, evaluación y notas	Aplicaciones: En el campo farmacéutico, los parámetros de solubilidad se utilizan principalmente para guiar la selección de disolventes orgánicos, la detección de cocrystalos y sales, la administración basada en lípidos, las dispersiones sólidas y los

	<p>sistemas de administración de fármacos en nanopartículas o micropartículas.</p> <p>La solubilidad proporciona información fundamental necesaria para hacer predicciones de vías de transporte en sistemas acuosos.</p> <p>Nivel: Escuela secundaria</p>
--	---