

PLAN DE CLASE

Experimento "Soluble-insoluble"

En esta actividad, los estudiantes aprenderán sobre las sustancias y su solubilidad en agua, especialmente, qué sustancias se disuelven en agua y cuáles no.

**45-60
minutos**

Duración

**Edad recomendada
para este juego**

**6-9
años**



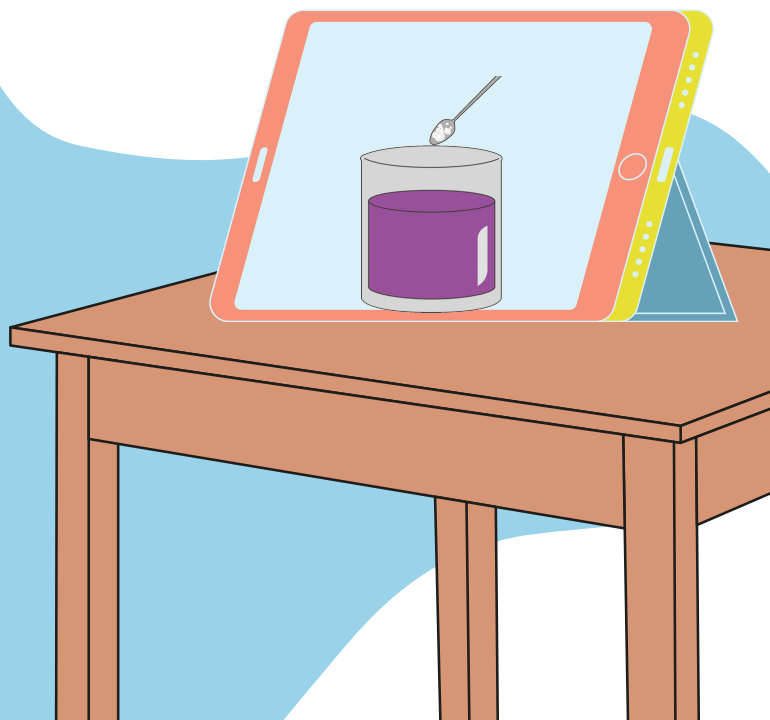
Objetivos de aprendizaje



- Los estudiantes comprenderán por qué algunas sustancias no se disuelven en agua y qué sucede con aquellas que sí se disuelven.
- Los estudiantes hacen un experimento sobre la solubilidad de las sustancias.

Materiales y herramientas necesarios

- 7 contenedores de plástico
- Agua
- Un puñado de arena, sal, azúcar, café molido, café instantáneo, arroz y miel.
- Una cuchara.
- Otros materiales (por ejemplo, pasta de dientes, detergente para ropa o ácido cítrico).



Orientación para profesores

Descripción de la actividad

Al completar esta tarea, los estudiantes usarán 7 recipientes con agua y sustancias seleccionadas para determinar cuáles de ellas se disuelven en agua y cuáles no. Los estudiantes descubrirán que las diferentes sustancias se disuelven en agua de manera diferente. También pueden experimentar con otros materiales, como pasta de dientes, detergente para ropa y ácido cítrico. Esta actividad está diseñada para fomentar la curiosidad, alentar la experimentación y aplicar conceptos STEM utilizando una variedad de materiales y herramientas.

Orientación para profesores



Preparación

- 7 contenedores de plástico
- Prepare una demostración sobre cómo se disuelven ciertas sustancias en el agua, cuáles no y qué sucede. (video -ver referencias)
- Prepare la clase para realizar experimentos prácticos y asegúrese de que cada estudiante tenga los materiales necesarios.

Pasos de implementación

- INTRODUCCIÓN:
- Explique brevemente qué es la solubilidad de las sustancias.
- Ayude a los estudiantes a preparar los recipientes con agua y los materiales para el experimento. Explíqueles cómo se realizará el experimento.
- Anímelos a observar otras sustancias seleccionadas y su solubilidad en agua.

Orientación para profesores

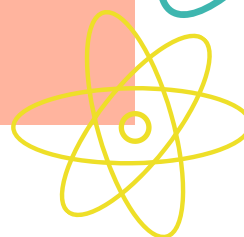
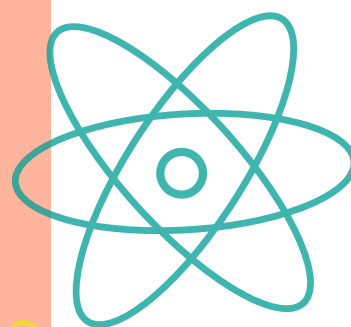
Discuta las situaciones en las que encontramos estas sustancias en la realidad y por qué es importante conocer sus propiedades de solubilidad en agua.



Seguimiento y reflexión

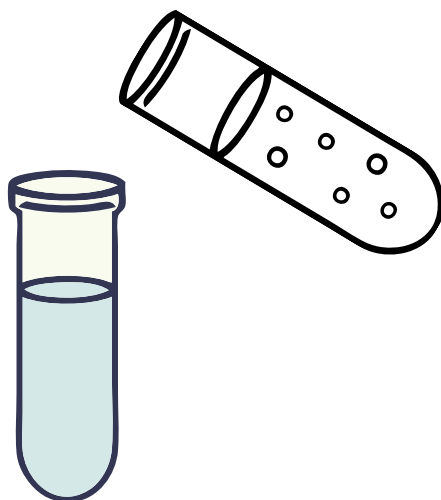
- Cuestionario: cree un cuestionario interactivo (por ejemplo, “Kahoot”) para evaluar la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos de “soluble-insoluble” (consulte el Anexo 1).
- Evaluación: Revise los experimentos realizados por los estudiantes para evaluar si los estudiantes comprendieron la solubilidad de las sustancias en el agua.
- Discusión: Pida a los estudiantes que compartan sus pensamientos y observaciones:

- **¿Qué les sorprendió?**
- **¿Qué dificultades tuvieron?**
- **¿Qué no entendieron?**
- **¿El experimento tuvo éxito?**



Actividades estudiantiles

Descripción de la actividad	Resultado esperado	Integración de tecnología
Experimento "Soluble-insoluble"	Los estudiantes comprenderán cómo algunas sustancias se disuelven y otras no en el agua.	Utilice las herramientas necesarias y adecuadas para realizar el experimento.
Proyecto de grupo: desafío "No solubilidad de los disolventes"	Los estudiantes aplicarán sus conocimientos para realizar una prueba de solubilidad en agua.	Utilice herramientas digitales para documentar y presentar sus experimentos (por ejemplo, Microsoft Powerpoint, Google Slides, Canva).
Cuestionario interactivo sobre la solubilidad de las sustancias en el agua	Los estudiantes consolidarán su aprendizaje a través de la evaluación y la retroalimentación.	Utilice la plataforma de cuestionario interactivo "Kahoot".
Haz el experimento "Soluble-Insoluble" con los materiales que utilizamos en la vida cotidiana	Los estudiantes probarán otros materiales y comprenderán cuáles se disuelven y cuáles no.	Utilice modelos para determinar la solubilidad para que el experimento pueda realizarse en el aula.



Preguntas reflexivas para estudiantes

- ¿Qué aprendiste sobre el experimento “Soluble-insoluble” que te sorprendió?
- ¿A qué desafíos te enfrentaste y cómo los resolviste?
- ¿Qué fue lo más interesante que aprendiste durante este experimento?
- ¿Cómo mejorarías tu experimento si tuvieras más tiempo y materiales?



Ideas de diferenciación

Estudiantes avanzados

Pídeles a los estudiantes avanzados que creen tablas de datos, por ejemplo, para enumerar el tiempo que tarda una sustancia en disolverse.

- **Estudiantes con necesidades especiales**

Utilice herramientas táctiles para probar el proceso de modo que éste sea comprensible y el resultado sea agradable.

Consejos

- Proporcionar instrucciones claras
- Antes de que los estudiantes comiencen el experimento, presénteles el comportamiento seguro durante el mismo y bríndeles algunos ejemplos.
- Fomentar el trabajo en equipo entre los estudiantes.
- Camine por el aula regularmente para ofrecer su apoyo.
- Reconocer el éxito de cada estudiante



Materialles y referencias adicionales

Vídeo: ¿Por qué el agua disuelve el azúcar?

Vídeo: Experimento de absorción y disolución de terrones de azúcar en agua

Juego interactivo: ¿Soluble o insoluble?

Vídeo: Cómo funcionan la solubilidad y la disolución



CC BY-SA 4.0 DEED



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea en el Ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de las mismas.

ANEXO 1

Cuestionario

1. ¿El azúcar se disuelve en el agua?

- Sí (respuesta correcta)
- No

2. Si pones arroz en agua, ¿desaparecerá mágicamente o permanecerá flotando/hinchándose?

- Desaparecerá
- Se quedará (respuesta correcta)

3. ¿El arroz se disuelve en el agua?

- Sí (respuesta correcta)
- No

4. ¿Qué pasa cuando mezclas miel con agua?

- Desaparece por completo (respuesta correcta)
- Se hunde pero no se mezcla

5. ¿Qué material es insoluble en agua?

- Sal
- Harina
- Plástico (respuesta correcta)