

ACTIVIDAD ENRIQUECIDA
Concentración de las soluciones

Actividad Sugerida del Programa	
<p>Habilidades de investigación OA b Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico.</p> <p>OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental.</p> <p>OA i Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones.</p> <p>OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.</p>	<ul style="list-style-type: none">• A partir del concepto de “concentración” de las soluciones, investigan en diversas fuentes (libros, revistas y sitios web, entre otras), con el fin de realizar la siguiente actividad:• Describir la preparación de dos soluciones de concentraciones conocidas, explicando y registrando por escrito las etapas y procedimientos por desarrollar.• Luego preparan las soluciones anteriores, siguiendo rigurosamente el procedimiento definido.• Aplican la técnica de dilución, para diluir la solución formada en una nueva concentración.• Analizan y reflexionan en torno a la cantidad de soluto que puede tener una solución en diferentes concentraciones.• Generan una breve reflexión, evaluando la utilidad de las diferentes unidades de concentración en contextos diversos (como suspensión de partículas en fenómenos de contaminación ambiental, ya sea en lagos, mares o en el aire; y en medicamentos y soluciones de uso industrial) y presentando las principales características: molaridad, molalidad, parte por millón y fracción molar.
<p>Observaciones a la o el docente</p> <p>Se sugiere que las disoluciones por preparar sean de materiales fáciles de conseguir, tales como sal (NaCl), azúcar, alcohol, entre otros. Asimismo, es importante que las y los estudiantes puedan relacionar estas disoluciones con su función práctica en distintas situaciones, tales como: el uso de las soluciones acuosas de NaCl o glucosa en el suero fisiológico y la concentración que presentan en esta solución (0,9 % m/m de NaCl y 5,48 %</p>	

m/m de glucosa).

Es oportuno que la o el docente advierta las precauciones de laboratorio necesarias para desarrollar la preparación de las soluciones.

Actividad Complementaria

1. Actividad: técnicas para preparar soluciones

Al inicio de la actividad práctica (parte I), observan un video de youtube, que muestra paso a paso la técnica para preparar una solución a partir de un soluto sólido (desde el principio hasta el minuto 4:09) y la técnica para preparar una solución a partir de otra solución o de un soluto líquido (desde el minuto 4,09 hasta el término).

Recurso audiovisual

Video <https://youtu.be/CE2te7LVCQE>

Evaluación complementaria

Formulario KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory)

Escala de valoración OAi

Se evalúan los indicadores de la habilidad OA i para segundo medio. Ver recurso.

Pauta de cotejo

Evaluar los desempeños de los estudiantes durante una actividad experimental de acuerdo a los indicadores de evaluación sugeridos para la actividad. Indicador 6

Establecen cantidad de soluto en la solución mediante cálculos de concentración en solución y en diluciones.

Ver recurso