

ACTIVIDAD ENRIQUECIDA

¿Qué elementos químicos forman la molécula de azúcar?

Actividad Sugerida del Programa	
<p>Habilidades de investigación</p> <p>OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos.</p> <p>OA b Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico.</p> <p>OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables.</p> <p>OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En equipos, los y las estudiantes realizan las siguientes investigaciones y actividades propuestas: • Determinan, mediante cálculos simples, la cantidad de cloruro de sodio y de agua necesaria para preparar 100 mL de disoluciones de glucosa a las siguientes molalidades: 0,2 m, 0,4 m, 0,6 m y 0,8 m. • Diseñan y realizan una investigación experimental que incluya un procedimiento para determinar el punto de ebullición del agua pura y de las disoluciones de glucosa a 0,2 m, 0,4 m, 0,6 m, 0,8 m. Registran los datos y los organizan en una tabla. Finalmente elaboran gráficos de ΔT_e v/s m (T_e = temperatura ebulloscópica, m = molalidad). • A partir del gráfico, determinan la constante ebulloscópica molal del solvente (K_e), la comparan entre los distintos equipos de trabajo y con el señalado en tablas. Analizan posibles diferencias. • Discuten sobre las aplicaciones y la utilidad del descenso crioscópico de las soluciones, argumentando sus observaciones y opiniones y apoyándose en diferentes fuentes. • Responden: ¿Es posible detectar cambios en la composición de la Tierra y la atmósfera a partir de las propiedades coligativas de las soluciones? Argumentan sus respuestas con el apoyo de esquemas y uso de TIC.
<p>Observaciones a la o el docente</p> <p>Es un importante resaltar la técnica de calentamiento de un tubo de ensayo, en forma segura.</p>	

Actividad Complementaria

Actividad: Calentar tubo de ensayo

<https://image.slidesharecdn.com/seguridadlaboratorio2013-130924103721-phppapp01/95/seguridad-laboratorio-2013-45-638.jpg?cb=1380019305>

Recurso audiovisual

Observan un video de youtube, que muestra la técnica para calentqr un tubo de ensayo

https://st2.depositphotos.com/4434949/7000/v/600/depositphotos_70001607-stock-video-warming-test-tubes-with-liquid.mp4

programa gratuito para dibujar moléculas en 2D y convertir en 3D

<http://molview.org/?cid=24749>

Evaluación complementaria

Escala de valoración

Se evalúan los indicadores de la habilidad OA a 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. Indicadores 3 y 7

3. Utilizan modelos de representación de moléculas orgánicas: fórmula molecular, estructural expandida, estructural condensada, esferas y varillas, entre otras, como identificación de las moléculas orgánicas.

7. Identifican los grupos funcionales (haluros, éteres, alcoholes, sulfuros, aminas, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, amidas, aminas y nitrilos, entre otros) según nomenclatura IUPAC.