Guía docente

Diluidos

Área disciplinar: Físico-Química
Nivel: Secundario
Año: 2°

Contenido

- Soluciones de líquido en líquido. Método de separación de soluciones: destilación.

Presentación

Este video se ocupa de la importancia de las soluciones acuosas en el uso cotidiano y en aplicaciones productivas. Presenta ejemplos de soluciones líquidas y ayuda a reconocer condicionantes de cantidades de soluto en el organismo humano.

Las soluciones líquido en líquido son de enorme importancia en diversas ciencias y en procesos industriales.

El material audiovisual ***"Diluidos"*** conceptualiza compuestos de uso cotidiano, soluciones líquido en líquido y sus componentes.

El video ***"Para agosto caña con ruda"*** describe desde casos prácticos, por ejemplo la destilación como método de separación, hasta fundamentos para comprender sus aplicaciones a diversos procesos.

Las actividades proponen la exploración de este tipo de soluciones, abordando la interpretación de datos relacionados con los contenidos de alcohol en bebidas, las consecuencias de su consumo y la consulta a reglamentaciones de tránsito vigentes. Las competencias científicas adquieren relevancia en la propuesta de diseño experimental de aplicación del método de separación adecuado a una situación problemática y trabajando en grupos cooperativos.

Actividades Sugeridas

Actividad 1

Con el propósito de promover estrategias vinculadas con la experimentación, se propone a los estudiantes el trabajo grupal, con soluciones relativamente cotidianas.

Se solicita que diseñen y planifiquen una experiencia para comprobar el contenido de alcohol de dos soluciones diferentes. Se dispone de volúmenes iguales de ambas soluciones.

Para que los estudiantes puedan disponer de la solución, es factible previamente, realizar dos preparados en que se disuelven distintas partes de alcohol en agua, para obtener las muestras con diferentes concentraciones.

Deberán preparar también el dispositivo o montaje de elementos que les permitirá llevar a cabo el proceso experimental.

Los elementos a utilizar estarán determinados por la disponibilidad.

La observación del video https://www.fenomenautas.org/paginas/clase/212 que recrea la destilación del vino, con elementos sencillos, promoverá la aparición y organización de algunas ideas iniciales. En tal sentido será de utilidad proponer el análisis de cada elemento utilizado y la función que cumplen en el proceso.

Para sistematizar las producciones y poder socializarlas, deberán elaborar una presentación que contenga el procedimiento y el montaje o dispositivo a emplear, los datos por registrar y los resultados que se espera relevar, para la comparación requerida.

Una vez diseñado y planificado el experimento, una puesta en común permitirá a cada grupo explicar las decisiones y evaluar la factibilidad de cada propuesta.

Actividad 2

Con la intención de integrar conceptos de soluciones líquidas se propone la indagación de la graduación alcohólica de bebidas. Así mismo, la interpretación de la información relacionada con el contenido de alcohol en sangre y los modos en que afecta físicamente permitirán la reflexión acerca de la importancia de observar las leyes de tránsito que regulan al respecto.

Se solicita, entonces, que recolecten o fotografíen algunas etiquetas de bebidas alcohólicas que registren sus componentes y sus graduaciones alcohólicas.

Luego podrán realizar un cuadro que permita representar los datos y compararlos, relevar información acerca de cuál es el límite de concentración de alcohol en la sangre permitido para manejar y las características del dispositivo que se utiliza para su medición en la vía pública.

Para analizar los datos y las estadísticas útiles les dejamos el siguiente artículo: https://www.argentina.gob.ar/noticias/los-jovenes-el-alcohol-y-la-conduccion

Después de leerlo escriban una reflexión acerca de la importancia de la conducción responsable.

Material extra

Los jóvenes, el alcohol y la conducción
https://www.argentina.gob.ar/noticias/los-jovenes-el-alcohol-y-la-conduccion fecha 22/06/22

Código Alimentario Argentino
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/CAA/Capitulo_14.htm
consulta 22/06/22

¿Cómo funcionan los controles de alcoholemia? https://www.clarin.com/salud/alcohol-alcoholemia-controles-alcoholimetro-manejar-conducir-peligros-responsabilidad-como_funciona-que_mida-como_se_mide_0_BJGvH consulta 23/06/22

Gellon, Gabriel; Forte, Mariana (2021). Propiedades de las soluciones. Fenomenautas. www.fenomenautas.org