

GUÍA de Trabajo Teórico - Práctico

Propiedades Coligativas

Introducción:

Son soluciones aquellas mezclas de soluto y solvente, donde estos interactúan a nivel molecular o iónico generando una mezcla homogénea. Cada solución tiene propiedades únicas.

Algunas propiedades de las soluciones dependen del solvente y pueden ser modificadas por el soluto, como la tensión superficial o la viscosidad.

En cambio, existen otras propiedades de las soluciones que sólo dependen de la concentración del soluto y no de la naturaleza de sus moléculas que se denominan **propiedades coligativas**. Estas propiedades sólo dependen del número de partículas.

Instrucciones generales:

1. El curso se divide en grupos (el número de ellos múltiplo de 4).
2. A cada grupo se le asigna la investigación de una propiedad coligativa.
3. Cada grupo a partir de su investigación propone un experimento simple para demostrar la propiedad asignada.
4. Los grupos que tienen asignada la misma propiedad coligativa, se reúnen y acuerdan el mejor método para verificar el comportamiento de la propiedad asignada.

Procedimiento:

● Parte I: investigan propiedad asignada

- ¿En qué consiste la propiedad asignada?

- ¿Tiene alguna utilidad para los procesos biológicos de los seres vivos?

- ¿En qué fenómenos naturales está presente la propiedad coligativa asignada?

- ¿En qué procesos diseñados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades, se hace uso de estas propiedades?

- ¿Cómo evidencian, a partir de las propiedades coligativas, que todo material del Universo que forma soluciones está compuesto por partículas muy pequeñas y que estas alteran las propiedades de las sustancias puras que conforman tales soluciones?

● **Parte II: propuesta experimental**

Diseñan un experimento simple para comprobar el comportamiento de la propiedad coligativa asignada.

- Listan los materiales a utilizar

- Representan mediante un esquema el montaje del experimento propuesto

● **Parte III: Evaluación de factibilidad y ejecución experimental**

Se reúnen los grupos con la misma investigación para evaluar la factibilidad de cada propuesta y acuerdan un procedimiento único para realizar experimentalmente la comprobación de la propiedad asignada.

- Listan los materiales a utilizar

- Representan mediante un esquema el montaje del experimento elegido

¿Es posible disolver dos líquidos entre sí? ¿Qué nombre recibe esto?

- Realizan la actividad experimental y registran sus observaciones cualitativas y cuantitativas en la guía de trabajo. Adicionalmente realizan una grabación del procedimiento con el celular.

● **Parte IV: Presentación y TICs**

Cada grupo expone ante el curso, con ayuda de un video, en el que se identifique mediante texto en pantalla y en subtítulo

- Propiedad coligativa estudiada
- Equipo de trabajo
- Objetivo de la experimentación
- Materiales utilizados
- Procedimiento y montaje
- Descripción de lo observado en apoyo de la imagen
- Conclusión