



Centro Educativo Fernando de Aragón  
Departamento de Ciencias  
Eje: Química  
Profesora: Maritza Torres

Desde 30 de junio hasta 10 de julio

**Guía de aprendizaje nº8 Disoluciones químicas sus propiedades Coligativas**

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2º medio \_\_\_\_\_

Asignatura: Ciencias Naturales Eje Química

Contenido : Disoluciones Químicas, propiedades coligativas

Unidad: I

OA15 : Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos , considerando:

- El estado físico (sólido, líquido y gaseoso)
- Sus componentes (soluteo y solvente)
- La cantidad de soluto disuelto (concentración)

Instrucciones para desarrollar en la actividad:

- 1.- En esta guía de aprendizaje debes leer un texto relacionado con las propiedades Coligativas de las soluciones sus aplicaciones
- 2.- Luego, contesta las preguntas que se plantean.
- 4.- **Puedes consultar tu texto escolar de química desde la página 68 hasta 105**  
Una vez desarrollada la actividad envía al correo [maritzatorresgonzalez960@gmail.com](mailto:maritzatorresgonzalez960@gmail.com), que también puedes utilizar para aclarar dudas. Si no tienes computador o internet, puedes responder en el cuaderno en forma ordenada sacar una foto y enviar al correo utilizando tu teléfono.
- 5.- NO OLVIDES ESCRIBIR EL NOMBRE Y EL CURSO AL QUE PERTENECES.

**Propiedades Coligativas**

Existen preguntas muy interesantes de la cotidianeidad que uno nunca se plantea pero que habitualmente encuentran respuestas al estudiar las disoluciones:

¿Por qué al agua que se le coloca al radiador del auto se le agrega un anticongelante?

¿Por qué en los países europeos, después de una tormenta de nieve, la gente echa sal en las calles?

Cuándo se colocan a cocinar los tallarines en agua ¿es preferible agregarle al agua la sal?

¿Por qué las mermeladas se preparan con tanta cantidad de azúcar?

Bueno estás preguntas y otras más tienen sus respuestas en las propiedades de las disoluciones cuando varían determinados factores que tienen relación con la concentración de la misma.

Existen propiedades de las soluciones que sólo dependen de la concentración del soluto y no de la naturaleza de sus moléculas. **Estas son las llamadas propiedades coligativas.** Las propiedades coligativas no guardan ninguna relación con el tamaño ni con cualquier otra propiedad de los solutos.

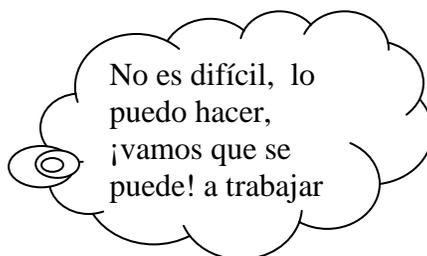
Las cuatro propiedades coligativas son:

- a. Descenso en la presión de vapor del disolvente
- b. Aumento del punto de ebullición (elevación ebulloscópica)
- c. Disminución del punto de congelación (descenso crioscópico)
- d. Presión osmótica.

Las propiedades coligativas tienen tanta importancia en la vida común como en las disciplinas científicas y tecnológicas, entre otras cosas permite:

- Separar los componentes de una solución por un método llamado destilación fraccionada.
- Formular y crear mezclas frigoríficas y anticongelantes, como por ejemplo las que se emplean en los radiadores de los Automóviles.
- Determinar masas molares de solutos desconocidos.
- Formular sueros o soluciones fisiológicas que no provoquen desequilibrio hidrosalino en los organismos animales o que permitan corregir una anomalía del mismo.
- Formular caldos de cultivos adecuados para microorganismos específicos.
- Formular soluciones de nutrientes especiales para regadíos de vegetales en general.

En el estudio de las propiedades coligativas se deberán tener en cuenta dos características importantes de las soluciones y los solutos. Soluciones: Es importante tener en mente que se está hablando de soluciones relativamente diluidas, es decir, disoluciones cuyas concentraciones son  $\leq 0,2$  Molar, en donde teóricamente las fuerzas de atracción intermolecular entre soluto y solvente serán mínimas. Solutos: Los solutos se presentarán como:  
Electrolitos: disocian en solución y conducen la corriente eléctrica.  
No Electrolito: no disocian en solución. A su vez el soluto no electrolito puede ser volátil o no volátil.



### Actividad N°1

Contesta las siguientes preguntas relacionadas con la propiedades coligativas de las soluciones.

A.-

¿Qué se entiende por propiedades coligativas?

B.-

Nombra las propiedades Coligativas

C.- Explica brevemente en que consiste cada una de las propiedades coligativas

D.-

Investiga ¿Con qué propiedad coligativas se relaciona cada fenómeno que a continuación se detallan?

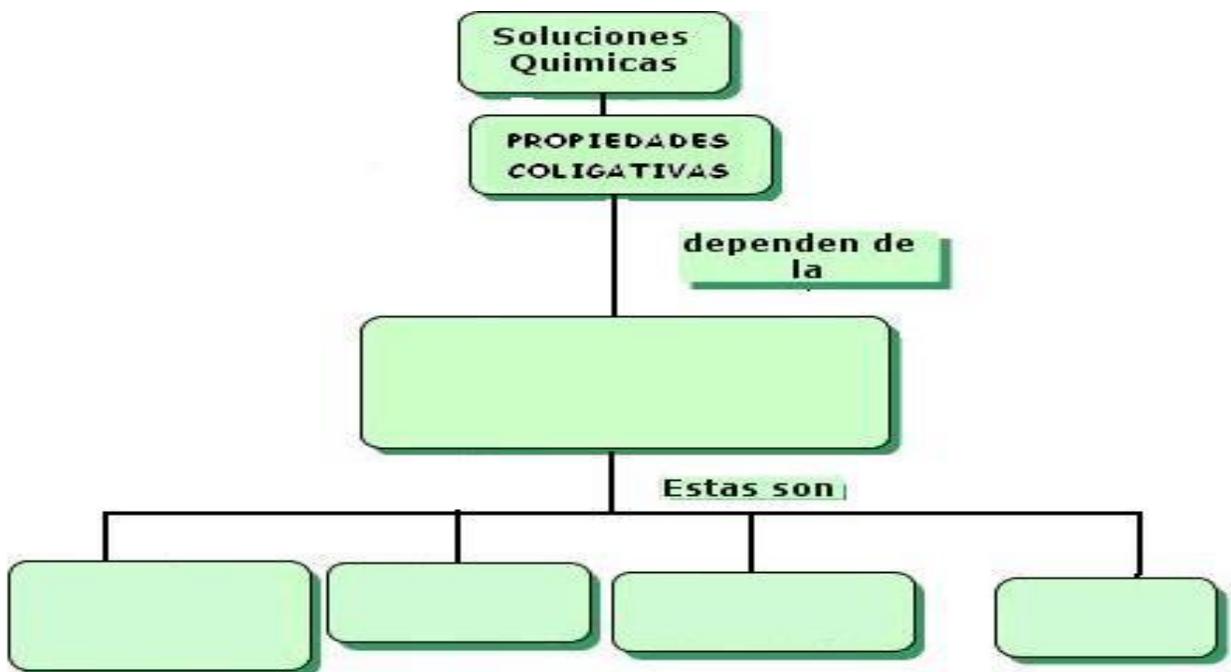
Agregar al agua que se le coloca al radiador del auto un Anticongelante.....

En los países europeos, después de una tormenta de nieve, la gente echa sal en las calles.....

Al cocer tallarines es preferible no agregar sal al agua.....

Las mermeladas se hacen con una gran cantidad de azúcar.....

E.- completar el mapa conceptual, relacionado con las propiedades coligativas



PUEDES ENVIAR TU GUIA Y CONSULTAS AL CORREO [marizatorresgonzalez960@gmail.com](mailto:marizatorresgonzalez960@gmail.com)

También puedes escribirla en tu cuaderno, si no tienes para imprimir y luego envía una fotografía al correo.