

E.E.S N° 1

FISICOQUIMICA

Docente: Maurente Adriana

## **Trabajo Práctico N°4: Concentración de soluciones, Cristalografía**

### **SOLUCIONES EN NUESTRO ENTORNO**

La mayor parte de los estudios de la Química se basa en disoluciones o soluciones que se ocupan para hacer cosméticos, medicinas, pinturas e infinidad de productos que ocupamos a diario. En la vida diaria, algunos alimentos que consumimos son soluciones: Las bebidas son soluciones, el jugo de limón y azúcar disueltos en agua, es una solución.

El agua de mar es una gran solución salina, tiene muchas sales disueltas, de allí se obtiene la sal que consumimos en las comidas, por otro lado, gracias a que el mar es una solución, existe vida en el planeta, pues, muchos nutrientes disueltos en el agua fueron los alimentos de las primeras células, así como actualmente son nutrientes para algunas especies animales y vegetales que viven en el agua.

Las Soluciones o Disoluciones se definen como la mezcla de dos sustancias o más y que forman una sola fase, es decir, que sus componentes al mezclarse se unen en uno solo.



Los componentes que forman las Soluciones o Disoluciones se encuentran en diferentes proporciones o cantidad dentro de la mezcla. El componente que se encuentre en mayor cantidad es conocido como Solvente, mientras que aquel componente que se encuentre en menor cantidad será el Solute. El estado físico tanto del soluto como del solvente puede variar, por ejemplo, el aire que respiramos es una disolución gaseosa, el agua potable es una disolución líquida y las aleaciones metálicas (como los objetos de bronce) son disoluciones sólidas.

En esta guía recordaremos contenidos que abordamos previamente, con el propósito de evaluar nuestro progreso hasta el momento.

Las soluciones pueden clasificarse en homogéneas o heterogéneas. La diferencia entre ambas es que la mezcla homogénea es una solución que ofrece una sola fase, es decir, a simple vista no se pueden diferenciar sus componentes, mientras que la heterogénea puede presentar dos o más fases, por lo tanto, a simple vista se pueden identificar los elementos que la componen.



Según la cantidad de soluto que se agrega a una solución, esta se puede clasificar en tres tipos:

**Insaturada:** Cuando una solución contiene disuelto menos soluto del que puede disolver el solvente, se dice que esta solución es no saturada o insaturada.

**Saturada:** Es aquella que tiene un equilibrio entre el solvente y el soluto a una temperatura dada. Cuando una solución está saturada, ya no es posible disolver más soluto.

**Sobresaturada:** Cuando una solución contiene "disuelto" más soluto del que puede disolverse dice que esta solución es una solución sobresaturada. Con el tiempo una parte del soluto se separa de la solución en forma de cristales y queda un residuo en el fondo del recipiente.



### ACTIVIDAD:

Responde encerrando en un círculo la opción correcta.

1. Una mezcla homogénea o disolución, se caracteriza principalmente por qué:
  - a. Al mezclarse, se logran identificar las sustancias que la componen
  - b. El único solvente que se debe utilizar es el agua
  - c. Siempre se deben mezclar una sustancia sólida y una líquida, y debe resultar en fases líquidas.
  - d. Aunque se mezclen varias sustancias solo logra observarse una fase.
  
2. Indica cuál de las siguientes opciones corresponde a una solución sobresaturada:
  - a. Al agregar una cucharadita de azúcar a una jarra de jugo y este queda desabrido
  - b. Al agregar tanta azúcar al café que no se alcanza a disolver aún al agitar
  - c. Al agregar jugo en polvo a un litro de agua fría y agitar hasta disolver
  - d. Al disolver alcohol el agua
  
3. Indica cuál de las siguientes opciones corresponde a una disolución insaturada:
  - a. Al agregar una cucharadita de azúcar a una jarra de jugo y este queda desabrido
  - b. Al agregar tanta azúcar al café que no se alcanza a disolver aún al agitar

c. Al agregar jugo en polvo a un litro de agua fría y agitar hasta disolver

d. Al disolver 300 ml de alcohol en 300 ml de agua

4. El alcohol gel contiene: alcohol y glicerina disuelto en agua. Identifica quienes son los solventes y solutos de esta solución:

a. Solvente: \_\_\_\_\_.

b. Solute: \_\_\_\_\_.

5. Como prepararías en tu casa las siguientes soluciones, describe los materiales que usarías:

a. Una mezcla homogénea: \_\_\_\_\_

b. Una mezcla heterogénea: \_\_\_\_\_

c. Una solución insaturada: \_\_\_\_\_

d. Una solución saturada: \_\_\_\_\_

e. Una solución sobresaturada: \_\_\_\_\_

6. Observa las siguientes soluciones y clasifica en insaturada, saturada y sobresaturada:



Página de consulta y acceso a textos escolares en formato digital:

[www.aprendoenlinea.mineduc.cl](http://www.aprendoenlinea.mineduc.cl)