
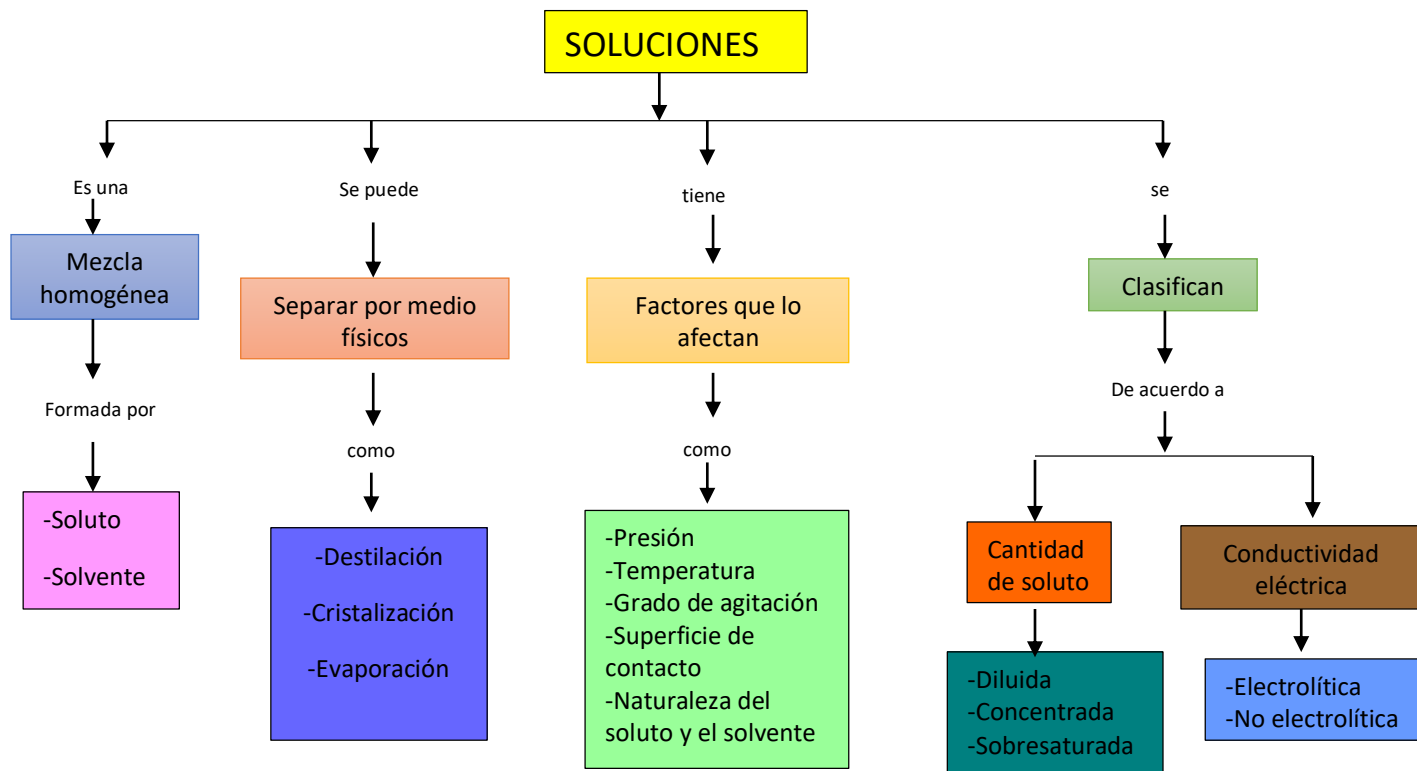


I.E.D. MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ - FÓMEQUE			
	Asignatura: Química	Grado: NOVENO	Periodo: 4
	SOLUCIONES		
			ESTUDIANTE: _____ Curso: _____
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación de diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia		DBA: Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.	
DESEMPEÑOS: PARA APRENDER: Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m) PARA HACER: Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente PARA SER: asumo con responsabilidad la realización de las actividades PARA CONVIVIR: respeto la opinión de mis compañeros		EVALUACIÓN. > Trabajo y participación en clase > Desarrollo de las actividades propuestas > Puntualidad y calidad del trabajo en la entrega > Trato respetuoso con compañeros y docentes Fuentes de consulta o material de apoyo https://www.youtube.com/watch?v=xAe0FfLWMD4 diluciones: aspectos generales y clasificación	



Los materiales homogéneos reciben el nombre de **mezclas** homogéneas, las cuales están formadas por dos o más sustancias puras en proporciones variables. Las mezclas homogéneas reciben el nombre de **soluciones**, donde la composición varía, dentro de ciertos límites, en los cuales no es posible diferenciar a simple vista los componentes. Los componentes de la solución son el **soluto** (fase dispersa), distribuidas uniformemente en un medio **solvente** (medio dispersante); el soluto se encuentra por lo general en menor proporción con respecto al solvente.

Los sistemas homogéneos presentan las siguientes propiedades

- ✓ la fase dispersa es soluble en la fase dispersante.
- ✓ Las partículas que se disuelven no se depositan en el fondo del recipiente, sino que mantienen homogeneidad con la fase dispersante.
- ✓ Dejan pasar la luz, es decir, muestran un aspecto traslúcido.

CLASES DE SOLUCIONES SEGÚN EL ESTADO DE LAS FASES			
SOLUCIÓN	Fase dispersante	Fase dispersa	Ejemplo
Líquida	Líquida	Líquida	Agua y alcohol
Líquida	Líquida	Gaseosa	Una gaseosa
Líquida	Líquida	sólida	Agua de mar
Sólida	Sólida	Líquida	Amalgama (mercurio y plata)
Sólida	Sólida	Sólida	Bronce (aleación)
Gaseosa	Gaseosa	Gaseosa	Aire

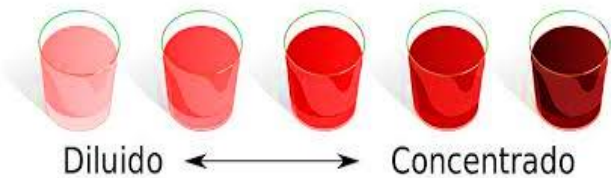
ACTIVIDAD 1.

1. Definir que es una solución
2. ¿Cuáles son los componentes de una solución? Definir cada uno
3. ¿Por qué el agua es considerada el disolvente universal?
4. Buscar 3 ejemplos de soluciones que tenga en casa.
5. Identifique el soluto y el solvente en cada una de las siguientes soluciones
 - a. 10 g de cloruro de sodio – NaCl- (sal) y 100 ml de agua
 - b. 40 ml de etanol -C₂H₅OH y 60 ml de agua
 - c. 100 ml de agua y 5 g de glucosa



Las soluciones líquidas se obtienen al disolver un gas, un líquido o un sólido en un líquido, las partículas del soluto se encuentran distribuidas al azar en toda la solución. Cuando una sustancia se disuelve en otra y forma una solución, se dice que son **solubles** o **miscibles**; pero si al mezclarse forman más de una fase, se dice que son **insolubles** o **inmiscibles**. Los términos miscible y soluble se emplean como sinónimos, por eso es correcto decir que el agua y el alcohol son solubles o miscibles y que el agua y la gasolina son insolubles o inmiscibles. Sin embargo, el término miscible es cualitativo, mientras que **solubilidad** es un término cuantitativo y se refiere a la cantidad máxima de soluto que puede disolverse en una cantidad dada de solvente a una temperatura determinada.

De forma similar, los términos diluido y concentrado indican de manera general la cantidad relativa de soluto en una solución; por ejemplo, si se prepara un refresco de fresa y se coloca una cantidad relativamente pequeña de este en el agua, se



obtendrá una solución **diluida**; pero si se desea un refresco más fuerte, se coloca una cantidad más grande de este en el agua; esta solución se denomina **concentrada**.

Una forma de indicar la composición de una solución es refiriéndose a la cantidad de soluto con respecto a un solvente.

Cuando en una solución se encuentra la máxima cantidad de soluto que el solvente puede disolver, la solución es **saturada**;

pero si la cantidad de soluto es disuelto es menor que la cantidad máxima que se puede disolver, la solución es **insaturada**; si la solución contiene más soluto que el máximo habitual, la solución se llama **sobresaturada**. Estas soluciones son inestables por el exceso de soluto, generalmente se preparan disolviendo el soluto en un disolvente a temperatura elevada.

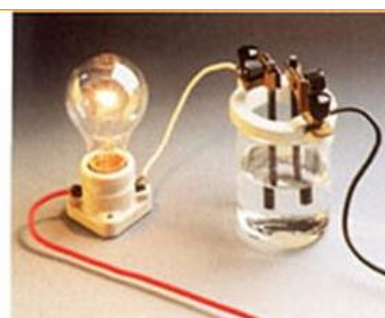
Las soluciones, formadas por iones y que conducen la corriente eléctrica son las llamadas **soluciones electrolíticas**. Caso contrario ocurre en las **soluciones no electrolíticas** que son aquellas que no forman iones al disociarse y conducen poca electricidad.



Solución no electrolítica



Solución electrolítica: débil



Solución electrolítica: fuerte

ACTIVIDAD 2: LABORATORIO

Utilizando materiales de la cocina, como sal, azúcar, panela o refresco o cualquier otro que considere puede utilizar.

Tenga en cuenta:

- Describa el proceso para preparar cada una de las soluciones.
- Tome fotos que evidencien la preparación de las soluciones

1. Preparar

- A. una solución diluida
- B. una solución concentrada
- C. una solución sobresaturada

2. Preparar una solución

- A. miscible
- B. inmiscible