



"EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA"

## SOLUCIONARIO GUÍA DE APRENDIZAJE N°2

### UNIDAD: SOLUCIONES QUÍMICAS

#### Química 2MA y 2MB

NOMBRE:

<b>APRENDIZAJE(S) ESPERADO:</b>	<b>OA 15 Explicar</b> , por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El estado físico (sólido, líquido y gaseoso).</li><li>▪ Sus componentes (soluteo y solvente).</li><li>▪ La cantidad de soluto disuelto (concentración)</li></ul> <b>OC1</b> Expresar por medio de unidades de concentración las relaciones cuantitativas de los componentes de una solución
<b>TEMA DEL TRABAJO:</b>	Soluciones
<b>EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	Completar cuadro de síntesis
<b>MECANISMO DE EVALUACIÓN SUMATIVA</b>	Desarrollar preguntas de análisis
Recuerda que puedes hacer tus consultas de lunes a viernes entre 8:00 y 13:00. El correo dispuesto para aquello es: <a href="mailto:profe.daniela.yout@gmail.com">profe.daniela.yout@gmail.com</a>	
Debes emplear las evaluaciones sumativas solo en las fechas indicadas y en formato pdf	



*Usted no puede esperar construir un mundo mejor sin mejorar a las personas. Cada uno de nosotros debe trabajar para su propia mejora.*

## SESIÓN 1

### Características de las soluciones

Fecha en la que debes trabajar esta parte de la guía: desde 06 al 10 de abril

Ahora es tú turno de hacer memoria y completar

¿Qué es una mezcla?

es una materia constituida por diversas moléculas. Esta unión de distintos compuestos puede o no tener interacción, eso dependerá del tipo de sustancias que se están mezclando. Por ejemplo, cuando tratas de mezclar aceite y agua, ellas no se juntan, debido a que la naturaleza de la composición química de cada una de estas sustancias es distinta, sin embargo, si juntas alcohol con agua, no podrás determinar donde se encuentra una sustancia y la otra.

¿Qué diferencias hay entre mezclas homogéneas y heterogéneas?

Las **mezclas homogéneas** se llaman también disoluciones. Tienen una apariencia totalmente uniforme por lo que sus componentes no pueden distinguirse a simple vista.

Las **mezclas heterogéneas** presentan una composición no uniforme, sus componentes pueden distinguirse a simple vista, en otras palabras, se observan diferentes sustancias en la mezcla.

Por lo tanto, la principal diferencia es que en el caso de las mezclas homogéneas no es posible indicar a simple vista la composición de ella en cambio, en una mezcla heterogénea si es posible.

#### OBSERVA Y RESPONDE



a) ¿Cuáles son los componentes de la solución presentada?

Agua y azúcar

b) ¿Cuál es el soluto?

Azúcar

c) ¿Cuál es el solvente?

Agua



**APLICA**

Con las sustancias presentadas forma los siguientes tipos de soluciones: líquido-líquido; sólido-líquido; sólido-sólido y líquido-gas.

- Cobre. (sólido)
- Dióxido de carbono. (gas)
- Etanol. (líquido)
- Agua. (líquido)
- Metanol. (líquido)
- Tetracloruro de carbono. (gas)
- Café en grano. (sólido)

TIPO DE MEZCLA	SOLUCIONES
líquido-líquido	Agua + etanol
sólido-líquido	Café en grano + agua
sólido-sólido	Cobre + café en grano (solo a partir de los estados de la materia que presentan las sustancias indicadas para la formación de soluciones en el ejercicio)
líquido-gas	Agua + tetracloruro de carbono

## SESIÓN 2

### SOLUBILIDAD

Fecha en la que debes trabajar esta parte de la guía: desde 13 al 17 de abril

#### APLICA

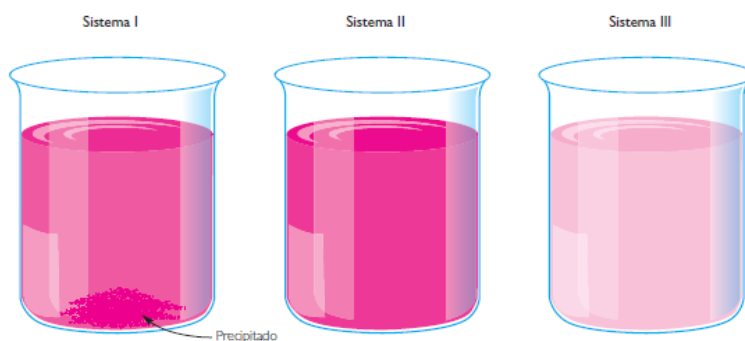
Considera los valores de coeficiente de solubilidad anteriores e indica, ¿cuál será insoluble en agua? ¿Cuál será el más soluble?

El más insoluble es:  $\text{AgCl}$

Más soluble:  $\text{AgNO}_3$

#### OBSERVA, ANALIZA Y APLICA

A continuación, se presentan tres sistemas con soluciones que contienen agua y jugo en polvo, a temperatura constante.



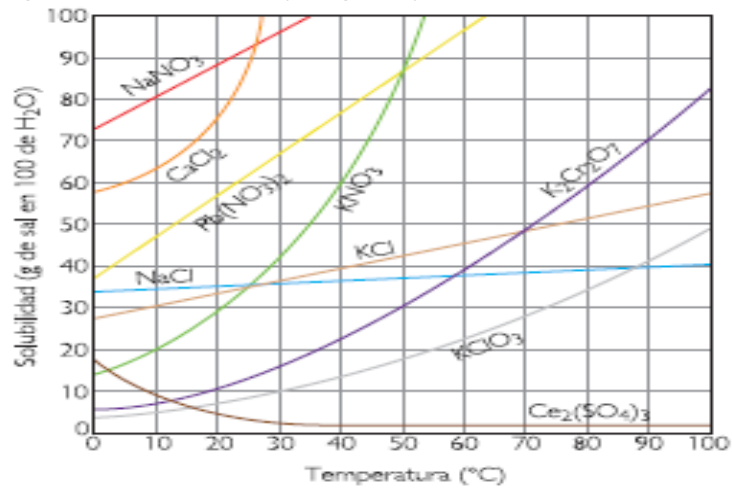
a) ¿Cuál de los 3 sistemas presentados corresponde a una solución sobresaturada? Justifica  
**Sistema I**

b) ¿Qué ocurre si a cada uno de los vasos de precipitado se le agrega una pequeña cantidad de jugo en polvo?  
**Sistema I: se sobresatura aún más**  
**Sistema II: se sobresatura**  
**Sistema III: se satura**

c) ¿Qué sucedería si a cada uno de los sistemas se le agregan 20 mL de agua? Explica  
**Sistema I: se diluye, por lo cual tiende a saturarse**  
**Sistema II: se insatura.**  
**Sistema III: se insatura aún más**

OBSERVA Y ANALIZA

Observa el siguiente gráfico de solubilidad y luego responde



a) Explica el efecto de la temperatura en la solubilidad de los sólidos en líquidos.

Al aumentar la temperatura la solubilidad tiende a tener una leve disminución y luego aumenta, salvo excepciones como el NaCl y el  $\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3$

b) ¿Qué compuestos son solubles a 60 °C?

$\text{KClO}_3$  -  $\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3$  -  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$