

## Ruta Pedagógica Mes de Junio 2° Medio Química

### Unidad 1 - Química: Soluciones químicas

Priorización Curricular  
Ciencias Naturales

**OA:15** 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 (solute y solvente). -La cantidad de soluto disuelto (concentración).

#### **8 al 12 de Junio**

1.-Realizan mapa conceptual sobre tipos de soluto pág.25

2.- Con la ayuda de nuestro texto pág.33 clasifica las siguientes disoluciones como insaturada, saturada y sobresaturada identificando soluto y solvente

- a) Un jugo en sobre en 1 litro de agua
- b) Medio jugo en sobre en sobre en 1litro de agua
- c) 2 jugos en sobre en 1 litro de agua

3.- Como consecuencia de las interacciones soluto-disolvente, surgen los conceptos de miscible e inmiscible, que son usados en disoluciones cuyo soluto y disolvente son líquidos. Según esta definición y con la ayuda de tu texto pág. 36 define y da un ejemplo de liquido miscible e inmiscible

4.- **La concentración me indica la cantidad de soluto disuelto en determinada cantidad de disolvente.** Realiza el esquema de la página 41 para aclarar el concepto

Video de apoyo a disoluciones <https://youtu.be/agyEEYBTnIE>

#### 15 al 19 de Junio

1.- **Porcentaje en masa (gramos):** Se define como la masa de soluto (en gramos) que hay en 100 g de disolución

**Porcentaje masa / volumen (%m/v):** Se define como la masa de soluto (en gramos) que hay en 100 ml de disolución

2.- Para cada una de las definiciones señaladas anota sus respectivas formulas pág. 42 y 43 y realiza los siguientes ejercicios

- a) Calcula el % m/m de una solución que tiene 6 gramos de soluto en 80 gramos de solución
- b) Calcula el % m/m de una solución que tiene 10 g. de soluto en 220 gr de solución.
- c) Calcula la masa de soluto que tendría una solución de 220 g. que es 4% m/m.

d) Se disuelven 7 g de cloruro sódico en 43 ml de agua. Calcular la concentración de la disolución en % m/v

e) Calcule el %m/v del soluto en una solución formada por 60g de soluto disueltos en 300mL de solución

### **22 al 26 de junio**

**1.- Porcentaje en Volumen (%v/v):** indica el volumen de soluto (en ml) que hay en 100 ml de disolución. Ambos soluto y solvente están en estado líquido

**Concentración molar O MOLARIDAD (M) :** Se define como la cantidad de sustancia o cantidad de moles de soluto que hay en 1 litro de disolución

**Concentración molal o molalidad (m):** Corresponde a la cantidad de sustancia de soluto en 1kg de disolvente

2.- Para cada una de las definiciones señaladas anota en tu cuaderno las respectivas formulas pág. 44 y 45 y resuelve los siguientes ejercicios

a) ¿Cuál será el % v/v en una solución que se preparó con 9 ml de soluto y 180 ml de solución?

b) Calcular el % v/v de una solución que tiene 10 ml de soluto y 110 ml de solvente

c) Calcular la M de una solución que tiene 0.2 moles de hidróxido de sodio (NaOH) en 680 ml de solución.

d) Calcular la molalidad de una solución que se prepara con 2.3 moles de Hidróxido de Potasio (KOH) y 1600 g de agua.

### **29 al 3 de Julio**

**1.- Fracción Molar (X)** Es la relación entre la cantidad soluto en mol y la cantidad de materia total (moles de soluto + moles de solvente)

**Partes por millón:** es la cantidad de partes que hay en un millón de partes, es decir la masa de soluto en gramos que hay en un millón de gramos

2.- Para cada una de las definiciones señaladas anota en tu cuaderno las respectivas formulas pág. 46 y 47 y resuelve los siguientes ejercicios

a) Calcule la fracción molar de una solución que esta formada por 4,5 moles de B y 1,5 moles de A. ¿Quiénes son el soluto y el solvente?

b) Calcular la ppm de 80 mg de ion sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) en 5 gr de agua.