



Desde 11 de mayo hasta 25 de mayo

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

Asignatura: Ciencias Naturales Eje Química

Contenido : Disoluciones Químicas, Unidades Químicas de Concentración

Unidad: I

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

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

Instrucciones para desarrollar en la actividad:

- 1.- Lee atentamente, la información entregada en esta guía
- 2.- Luego, observa el ejemplo que aparece en la parte inferior de ella, que muestra cómo resolver un Problema de concentración molar o molaridad ,paso a paso.( puedes consultar Pagina 45 del texto escolar)
- 3.- A continuación debes desarrollar 5 ejercicios similares al ejemplo, siguiendo cada paso.
- 4.- En los problemas planteados aparece el resultado de cada ejercicio para verificar si lo hiciste Correctamente, es importante realizar el desarrollo como se indica en el ejemplo .

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.

**PARA RECORDAR CONCEPTOS (PUEDES APOYARTE EN EL TEXTO ESCOLAR PAG. 40 HASTA 45)**

### CONCENTRACION DE LAS SOLUCIONES O DISOLUCIONES QUIMICAS

Una solución (disolución) química es una mezcla homogénea formada por un soluto y un solvente.

**El soluto: es la sustancia que se encuentra en menor proporción en la solución**

**El solvente: es la sustancia que se encuentra en mayor proporción en la solución**

LAS CONCENTRACIONES EN LAS SOLUCIONES SE PUEDEN EXPRESAR SEGÚN LA SIGUIENTE CLASIFICACION



## Unidades Químicas de concentración

**MOLARIDAD O CONCENTRACION MOLAR (M)** : es la cantidad de moles (n) de soluto que hay en un L (litro) de solución o disolución. Se calcula a partir de la siguiente ecuación.

$$M = \frac{\text{moles de soluto (mol)}}{\text{Volumen de solución (L)}}$$

**n** = número de moles de soluto

**V** = volumen de solución o disolución

**M** = molaridad o concentración molar

Ejemplo : Se tiene una disolución o solución que se prepara con 4 mol de hidróxido de sodio (NaOH) en dos litros de Agua. ¿Cuál es la molaridad (M) de la solución?

### RESOLUCION DEL PROBLEMA PASO A PASO:

**Paso 1** : Identifica la incógnita y los datos con que se cuenta  
incógnita es la molaridad =M

**Paso 2**: registra los datos

**DATOS:**

M=?

n = 4 mol

v= 2 litros de solución

**Paso 3** : reemplaza los datos en la fórmula de molaridad y realiza el cálculo correspondiente

$$M = \frac{4 \text{ moles de soluto (NaOH)}}{2 \text{ litros de solución (L)}}$$

**Paso 4**: se divide 4 moles de soluto en 2 litros de solución

**Resultado es : 2 mol/L lo que significa que en cada litro de disolución o solución hay 2 mol de soluto NaOH**

### Desafío resolución de problemas unidades químicas de concentración

Instrucciones: Resuelve los siguientes problemas, relacionados con las unidades químicas de concentración, siguiendo los pasos descritos anteriormente, debes escribir el desarrollo de estos problemas paso a paso.. Se entrega el resultado para reforzar los cálculos realizados.

Debes informar los resultados con dos decimales.



No es difícil, lo puedo hacer, ¡vamos que se puede! A trabajar



## PROBLEMAS

1.- ¿Se tiene una disolución que se prepara con 3 mol de cloruro de sodio( NaCl) en 5 litros de agua. ¿Cuál es la molaridad o concentración molar de la disolución?

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

**RESPUESTA: 0,6 mol/L**

2.- Calcula la concentración molar o molaridad de una disolución de sulfato de cobre (CuSO<sub>4</sub>) que se prepara Mezclando 5moles de este soluto con 4litros de agua.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

**RESPUESTA: 1,25mol/L**

3.- ¿Cuál es la molaridad o concentración molar de una solución acuosa de ácido sulfúrico(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) que se preparo mezclando 3.5 mol de soluto en 2 litros de agua?

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

**RESPUESTA: 1,75mol/L**

4.- ¿Cuál es la molaridad o concentración molar de una solución acuosa de ácido Clorhídrico(HCl) que se preparó mezclando 4.4 mol de soluto en 6 litros de agua?

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

**RESPUESTA: 0.73 mol/L**

5.- Calcula la concentración molar o molaridad de una disolución de Hidróxido de potasio (KOH) que se prepara Mezclando 1,5 moles de este soluto con 5 litros de agua.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

**RESPUESTA: 0,3mol/L**

**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.