

Escuela Agrotécnica Gonzalo Doblas

Docente : Molini Mónica

Año: 6^{to} 1^{ra}

Turno: Mañana

Área: Química Analítica

Título de la propuesta: Solubilidad

SOLUBILIDAD

UNIDADES DE CONCENTRACION

El estudio de una solución requiere que se conozca su concentración , es decir la cantidad de soluto presente en determinada cantidad de solvente o solución. Podemos utilizar varias unidades de concentración diferentes, cada una de ellas tiene ciertas ventajas y limitaciones, y pueden establecerse entre masas, entre volúmenes o entre masas y volúmenes.

1- **Porcentaje**: es la cantidad de soluto (en gramos o mililitros) que hay en 100g o 100ml de solución.

a) **Solución porcentual masa a masa**: es el número de gramos de un soluto que están contenidos en 100g de solución.

$$\% (m/m) = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de solución(g)}} \times 100$$

Ejemplo: una solución de ácido clorhídrico al 37% (m/m) indica que hay 37g de ácido (soluto) cada 100g de solución.

“Observa que tanto la masa de soluto como la masa de solución están expresados en gramos o sea unidades de masa.”

b) **Solución porcentual volumen /volumen**: es el número de mililitros de un soluto que están contenidos en 100ml de solución.

$$\% (v/v) = \frac{\text{volumen de soluto (ml)}}{\text{Volumen de solución (ml)}} \times 100$$

Ejemplo: una disolución de alcohol al 45% (v/v) indica que hay 45 ml de alcohol (soluto) cada 100ml de solución.

Ejemplo de como calcular el %(v/v) en una solución.

Se tienen 500 ml de una solución que contiene 40 ml de Na(OH)

<u>Datos:</u>	<u>Aplica formula</u>	<u>Calcula</u>
Masa soluto = 40 ml Na(OH)	$\% \text{ v/v} = \frac{\text{v. soluto}}{\text{v. solución}} \times 100$	$= \frac{40\text{ml}}{500\text{ml}} \times 100 = 8 \text{ \%v/v}$
Masa solución = 500 ml	v. solución	500ml

Rta : la solución tiene una concentración de 8 % v/v.

Para realizar los cálculos se deben seguir los pasos indicados en la guía anterior.

- 1) Se debe leer el problema y sacar los datos , y las incógnitas a calcular.
- 2) Se coloca la formula que se va emplear para dicho calculo

Actividades a desarrollar

Intenta realizar los siguientes cálculos siguiendo los pasos indicados arriba.

- a) Se desea calcular la concentración % v/v. de una solución de K(OH) que contiene 30 ml de soluto en 600 ml de solución.
- b) Se prepararon 550 ml de una solución de HCl y para ello se utilizaron 27 ml de soluto, calcula su concentración % v/v.
- c) Si se dispone de 30 ml de una sal y se preparan 600 ml de solución ¿Cuál será la concentración % v/v. de dicha solución?

Para consultas o enviar guías pueden hacerlo al siguiente mail: moniemolini@gmail.com

Director Agrónomo Roberto García.