

LABORATORIO 4

Unidades de Concentración



1. Escribe (V) si el enunciado es verdadero o (F) si es falso

a. Una solución es una mezcla heterogénea del soluto con el solvente. (_____)

b. El Solute es el que se disuelve completamente y está en mayor proporción. (_____)

c. El soluto y solvente pueden estar únicamente en estado líquido o sólido. (_____)

d. El solvente es el que disuelve al soluto y está en menor proporción. (_____)

e. Una solución puede estar formada por varios solventes. (_____)

2. Seleccione la respuesta correcta

Se ha preparado una solución de 15g de glucosa en 200g de agua. ¿Cuál es su concentración en masa?

- a. 7,50 % m/v
- b. 6,98 % m/m
- c. 7,50 % m/m
- d. 6,98 % m/v
- e. Ninguna

Se ha preparado una solución de 25g de etano en 0,2Kg de agua. ¿Cuál es su concentración en masa?

- a. 11,11 % m/m
- b. 12,5 % m/m
- c. 12,5 % m/v
- d. 11,11 % m/v
- e. Ninguna

Prof. Tatiana Salgado de Pires

LABORATORIO 4

Unidades de Concentración



Se ha preparado una solución mezclando 30ml de ácido acético en 0,5L de etanol. ¿Cuál es su concentración en volumen?

- a. 7,5 % m/v
- b. 6,9 % v/v
- c. 7,5 % m/m
- d. 6,9 % m/v
- e. Ninguna

Si tenemos 100ml de una solución al 15%v/v y le agregamos 150g de agua (suponga que la densidad del agua es 1g/ml). ¿Cuál es la concentración final de la mezcla?

- a. 37,5 % v/v
- b. 3,5 % m/v
- c. 6,0 % v/v
- d. 37,5 % m/v
- e. Ninguna

¿Cuántos gramos de NaCl son necesarios para preparar 350ml de una solución al 3,5% m/v?

- a. 9,0 g
- b. 12,25 g
- c. 7,0 g
- d. 9,5 g
- e. Ninguna

¿Cuál es la masa de una solución que tiene 40 gramos de NaCl y una concentración del 10% m/m (suponga que la densidad del agua es 1g/ml) ?

- a. 400 g
- b. 440 g
- c. 460 g
- d. 360 g
- e. Ninguna

Prof. Tatiana Salgado de Pires

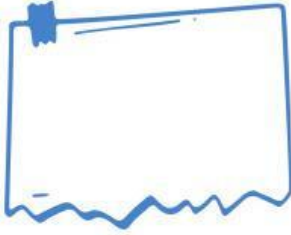
LABORATORIO 4

Unidades de Concentración



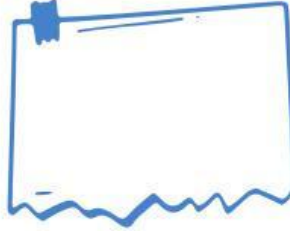
1. Coloque dentro del recuadro la/las ecuaciones correctas

Partes por millón



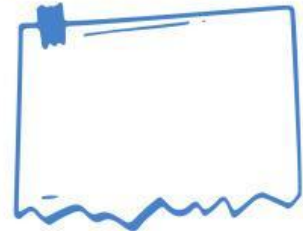
$$M = \frac{n_{\text{Solute (mol)}}}{V_{\text{Solución (l)}}}$$

Concentración Molar



$$\frac{m_{\text{Solute (mg)}}}{m_{\text{Solución (Kg)}}}$$
$$\frac{m_{\text{Solute (mg)}}}{V_{\text{Solución (l o m}^3\text{)}}$$

Concentración molal



$$m = \frac{n_{\text{Solute (mol)}}}{m_{\text{Solvente (Kg)}}$$

3. Calcular

Determina la molaridad y la molalidad de una disolución formada al disolver 12 g de hidróxido de calcio, Ca(OH)_2 , en 200g de agua, H_2O , si la densidad de esta disolución es 1050 kg/m^3 y la del agua es 1g/ml

- a. 0,81m ; 0,80M
- b. 0,81M ; 0,80m
- c. 0,81ppm ; 0,80M
- d. 0,81m ; 0,80ppm
- e. ninguna

Calcular el número de gramos de $\text{Ca(NO}_3)_2$ necesarios para preparar 300 ml de una solución 0.5 M

- a. 0, 246 g
- b. 26,4 g
- c. 0,15 g
- d. 24,6 g
- e. ninguna

¿Cuál es la molalidad de una solución preparada disolviendo 45g de urea $\text{CO(NH}_2)_2$ en 1250 ml de agua (suponga que la densidad del agua es 1g/ml) ?

- a. 0,75m
- b. 0,75M
- c. 0,6m
- d. 0,6M
- e. ninguna

Prof. Tatiana Salgado de Pires