**UNIDADES QUÍMICAS DE CONCENTRACIÓN**

**DE SOLUCIONES**

FICHA DE TRABAJO 5º CIENTÍFICO

|  |
| --- |
| *La* ***concentración*** *es una proporción entre una magnitud que hace referencia al soluto (cantidad de sustancia, masa o volumen) y una magnitud que hace referencia al solvente o a la solución (cantidad de sustancia, masa o volumen) Es decir, existen muchas formas de expresar la concentración de una solución, algunas de las cuales se incluyen en la siguiente tabla:* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | SÍMBOLO | CONCEPTO | CÁLCULO |
| **Molaridad**  (Concentración en mol por litro) | M  C mol/L | Cantidad de sustancia (en mol) de soluto disuelto por cada litro de solución. | M= n (mol) Soluto  V (L) Solución |
| **Molalidad** | ɱ | Cantidad de sustancia (en mol) de soluto disuelto por cada kilogramo de solvente. | ɱ= n mol) Soluto  m (Kg) Solvente |
| **Fracción Molar** |  | Relación existente entre la cantidad de sustancia del soluto y la cantidad de sustancia total. | =n (mol) soluto  n (mol) total |

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Supon que se disuelven 10,0 g de azúcar de caña en agua suficiente para obtener 200 mL de solución, algo que se debe hacer para preparar un vaso de limonada. La caña de azúcar es sacarosa (C12H22O11). ¿Cuál es la molaridad de la solución?
2. ¿Cuántos gramos de dicromato de potasio (K2Cr2O7) se requieren para preparar 250 mL de una solución cuya concentración sea 2,16M.?
3. ¿Qué volumen de una solución de NaOH 0,315 M contiene 6,22 g de NaOH? Expresa el resultado en mL.
4. En medicina se emplea una solución de colruro de amonio NH4Cl la cual se prepara disolviendo 4,2 g en 200mL de solución. Expresa la concentración en g/L y molaridad.
5. Se disuelven 4,35g de glucosa (C6H12O6) en 25,0mL de agua. Sabiendo que la densidad del agua es 1,0g/mL, determina: a) % m/m y b) molalidad
6. Se desea preparar un almíbar, y para ello se utilizan cantidades iguales en masa de sacarosa y agua. Calcula la fracción molar del soluto y la molalidad de la solución.