

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción: La presente actividad tiene como objetivo determinar las concentraciones de diferentes disoluciones. Para lo anterior debes guiarte por el power de disoluciones, ya que en la última parte aparecen ejercicios resueltos, y, la fórmula a emplear. Desarrolla los ejercicios en forma clara en tu cuaderno, posteriormente, durante la segunda semana de junio, retroalimentaré mediante clases on line. Espero despejar todas sus dudas, saludos.

Objetivo: Determinar la concentración de diferentes disoluciones de uso cotidiano.

Recomendaciones: basándose en el ppt enviado resuelva los siguientes ejercicios. Utiliza la tabla periódica para extraer datos de masa atómica.

GUÍA DE EJERCICIOS

- 1.- Calcula el % m/m de una solución que tiene 6 gramos de soluto en 80 gramos de disolución.
- 2.- Calcula el % m/m de una solución que tiene 10 g. de soluto y 110 g. de solvente.
- 3.- Calcula la masa de soluto que tendría una solución de 220 g. que está al 4% m/m.
- 4.- Cuantos g. de soluto y solvente tendrán 320 g. de solución cuya concentración es 5 % m/m?
- 5.- Cuantos gramos de soluto tendrán 1200 ml de solución cuya concentración es de 6% m/v?
- 6.- Que volumen tendrá una solución al 5% m/v que contiene 80 g. de soluto?
- 7.-Cuál será el % v/v en una solución que se preparó con 9 ml de soluto y 180 ml de solvente?
- 8.- - Determine los gramos de urea necesarios para preparar 1000 mL de una solución de urea al 19 % m/m. Considere como antecedente densidad de la solución 1.2 g/mL y densidad del agua 1.0 g/mL.
- 9.- Al preparar una solución de fosfato di amónico, se pesaron 5.27 g y se disolvieron en 500 mL de agua destilada. Al respecto calcule: a) % m/v
- 10.- ¿Cuál es la concentración molar de una solución preparada disolviendo 7 g de KOH (masa molar: 56,11g/mol) en agua y completando en matraz de aforo hasta un volumen de 250 ml.
- 11.- - Calcule los gramos de Na₂CO₃ (masa molar 106 g/mol) que se deben pesar para preparar 100 mL de disolución de concentración 0,2 mol/L .
- 12.- ¿Qué masa en gramos se necesita para preparar 500 mL de disolución 50 % m/v de fluoruro de sodio, sustancia que es utilizada para prevenir las caries?

13.- ¿Cuál será la molalidad de una solución de ácido clorhídrico (HCl) que tiene 6 g de éste en 1200 g de agua?

14.- Calcular la molalidad de una solución que se prepara con 16 g de Hidróxido de Potasio (KOH) y 1600 g de agua.

PREGUNTAS DE ANALISIS Y SELECCIÓN

1.- Se define porcentaje peso volumen (% m/v) como:

- a) El número de mol de soluto en un litro de solución
- b) La masa de mol de solvente por litro de solución
- c) Los gramos de solvente que hay en 100 mL de soluto
- d) Los gramos de soluto que hay en 1000 mL de solución
- e) Los gramos de soluto que hay en 100 mL

2.- Una solución que tiene una masa de 100 g y 30 % m/m deberá contener:

- a) 100 g de solvente y 30 g de soluto
- b) 100 g de soluto y 30 g de solvente
- c) 70 g de soluto y 30 g de soluto
- d) 70 g de soluto y 30 g de solvente
- e) 70 g de solución y 30 g de solvente

3.- En una mezcla homogénea de igual cantidad de alcohol y agua, el agua actúa como:

- a) Solvente
- b) Soluto
- c) Solución
- d) Solvente y Soluto a la vez
- e) Solvente y Soluto indistintamente

4.- Para preparar 500 mL de una solución 2 mol/L de H₂SO₄ (PM = 98 g/mol) se necesitan?

- a) 2 mol de soluto
- b) 500 moles de soluto
- c) 98 g de soluto
- d) 402 g de soluto
- e) 498 g de solvente

5.- De una solución 3 mol/L se desea obtener una solución 1.5 mol/L, el método correcto es:

- a) Agregar el doble de soluto
- b) Agregar un volumen igual al del solvente
- c) Dividir la solución en dos partes iguales
- d) Agregar 3 moles de solvente

e) Agregar un volumen de agua igual al volumen de la solución.