**Instrucciones:**

Resuelve los siguientes problemas, recuerda que puedes hacerlo a mano, escanearlo y enviarlo; o contestarlo en el mismo documento Word y enviarlo a través de la Plataforma Virtual.

1.- Se efectúa una mezcla de 450mg de sal de mesa (NaCl) con agua hasta obtener 220ml de disolución, ¿qué porcentaje tiene la disolución?

2.- Determina la concentración en masa de una disolución que se preparó disolviendo 18.8g de Na OH en 170g de agua.

3.- Una disolución está formada por 8g de soluto y 250g de agua. Sabiendo que la densidad de la disolución es de 1.08 g/cm3, ¿cuál será su concentración en g/L? d = m/v

4.- Determinar el porcentaje en volumen de alcohol en una disolución preparada disolviendo 120.5ml de alcohol etílico en agua hasta completar 1.5 litros de disolución.

5.- ¿Qué volumen de disolución en litros debemos preparar con 500ml de alcohol puro para que la disolución resultante tenga un 40% en volumen de alcohol?

6.- El cloro comercial se prepara disolviendo hipoclorito de sodio (NaClO) en agua, la concentración recomendada del limpiador es de 5.25%, ¿qué cantidad de soluto estará presente en un envase de ¼ de litro del cloro comercial?

7.- Determina el porcentaje en masa de una disolución compuesta de 3.1 x 10 22 moléculas de glucosa y 250g de agua. La masa molar de la glucosa es de 180 g/mol.

8.- Determina el volumen necesario de disolvente para preparar 308ml de disolución de etanol en agua con una concentración de 10%.

9.- El vinagre es una disolución de ácido acético en agua. Si cierto vinagre tiene una concentración del 1.3 % en volumen, ¿cuánto ácido acético hay en un litro de ese vinagre?

10.- Calcula el porcentaje en volumen de una disolución preparada mezclando 0.350L de alcohol metílico en agua hasta completar 2500ml.

11.- Se prepara una disolución mezclando 625mg de formiato de calcio hasta un volumen final de de 0.25 litros, ¿cuál es la concentración en porcentaje masa – volumen de la mezcla?

% en masa-volumen = masa de soluto en g / volumen de disolución en ml x 100

12.- Se desea preparar una disolución acuosa al 15.5% de un fertilizante para algodón pero solo se dispone de 0.9kg de la sustancia activa, ¿qué volumen de disolución podremos preparar con esta cantidad?

% en masa-volumen = masa de soluto en g / volumen de disolución en ml x 100

Despejamos volumen de disolución.

Volumen de disolución = masa de soluto x 100 / % m/v

13.- Si una disolución concentrada de ácido fluorhídrico tiene una densidad relativa de 1.17g/ml, ¿cuál será su porcentaje en masa volumen, si la cantidad de soluto es de 41.88g?

Partiendo del hecho de que la concentración en masa - volumen es la cantidad de soluto por cada 100ml de disolución, podemos tomar como referencia una masa de 100g para la disolución y encontrar su volumen.

d = densidad

m = masa

v= volumen

14. Si sabemos que el porcentaje en masa de cloruro de bario una disolución acuosa es del 12.5%, ¿qué cantidad de esta sal habrá en 0.450 litros de disolución?

15.- Si sabemos que una disolución de hidróxido de sodio fue preparada con 22g de este compuesto y 325 g de agua, ¿cuál será su concentración en gramos por litro si sabemos que su densidad es de 1.08 g/cm3?

## RÚBRICA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CATEGORÍAS** | **EXCELENTE** | **BUENO** | **REGULAR** | **LIMITADO** |
| **RESPUESTAS** | El ejercicio es correcto y completo. | Más de la mitad de las respuestas son correctas. | Menos de la mitad de las respuestas son correctas. | La mayoría de las respuestas son equivocadas. |

*nvíala a través de Plataforma Virtual. Recuerda que el archivo debe*

*ser nombrado:  Apellido Paterno\_Primer Nombre\_****Problemas\_Concentracion\_Fisica***