



GUÍA DE SOLUCIONES

- 1) Se disuelven 8g de KCl en suficiente agua para obtener 40mL. De solución. Calcular el % m/v.
- 2) Se desea preparar 200mL. De solución de glucosa al 15% m/v. ¿Cuántos gramos de este compuesto debe disolverse?
- 3) Se desea preparar 5000mL de solución de NaOH al 30 %m/v.
 - a) Calcular los gramos de NaOH necesarios.
 - b) Si la densidad de la solución anterior es 1,16g/ml expresar la concentración en % m/m.
- 4) Calcular cuántos gramos de ácido sulfúrico puro hay en un litro de solución al 50 % m/m, si la densidad de la solución es 1,40g/mL.
- 5) Se disuelven 20g de $MgCl_2$ en 1000cc de agua obteniéndose 115cc de solución. Calcular:
 - a) % m/m
 - b) % m/v.
- 6) Se disuelven 44,83mL de benceno ($d= 087g/ml$) en 200mL de éter ($d=071g/mL$). Exprese la concentración de la solución en:
 - a) % m/m
 - b) % m/v
 - c) % v/v
- 7) Una solución acuosa de ácido clorhídrico (HCl) tiene una densidad de 1,17g/mL y corresponde a una concentración de 40 % m/m. Exprese la concentración en % m/v.
- 8) Calcular la concentración expresada en % m/v para las siguientes soluciones:
 - a) Solución que se forma disolviendo 25g de NaCl en 1000 g de agua.
 - b) Solución que se formó disolviendo 1,7g de $CaCl_2$ en 25mL de agua.
- 9) El metanol o alcohol metílico es un líquido incoloro de olor agradable, que en el pasado se obtenía por destilación seca de la madera. Es muy toxico y su ingestión puede causar ceguera e incluso la muerte. Se emplea para desnaturalizar el alcohol etílico, en la preparación de líquidos anticongelantes y como disolvente de gomas y resinas en la fabricación de barnices. Si preparamos una solución de este compuesto, disolviendo 30,5 mL de metanol ($d=0,79 g/mL$) en 84,5 mL de agua. (Considere volúmenes sumativos)

¿Cuál es la concentración en %m/m, %m/v y %v/v?



10) Se disuelven 35 g de cloruro de magnesio (MgCl_2) en 150 g de agua dando una solución cuya densidad es de $1,12 \text{ g/cm}^3$. Expresar la concentración de la solución resultante en:

- a) % m/m
- b) % m/v

11) Una solución acuosa de nitrato de potasio (KNO_3) tiene una composición de 42% m/v y una densidad igual a $1,16 \text{ g/cm}^3$. Calcular el % m/m.

12) Con 30 g de nitrato de plata (AgNO_3) se desea preparar una solución acuosa de esta sal al 22% m/m (densidad solución = $1,08 \text{ g/cm}^3$). Calcular:

- a) el volumen de solución que puede prepararse.
- b) la masa de solvente necesaria. (

13) Un producto de limpieza de uso doméstico que no daña el medio ambiente contiene 25% v/v de aceite de pino, 30% v/v de ácido acético, 15% v/v de aceite de palma y el resto de alcohol. ¿Cuántos cm^3 habrá que tomar de cada sustancia para obtener 75 cm^3 de solución limpiadora?

14) Calcular la cantidad de soluto y solvente que hay en:

- a) 450 gramos de solución al 20 % v/v
- b) 980 mL de solución al 25 % v/v
- c) 50 mL de solución al 30 % v/v

15) Calcular la concentración de las soluciones que se han preparado disolviendo:

- a) 20 mL de alcohol en 40 mL de agua (vol. aditivos)
- b) 5 mL de éter en 60 mL de alcohol (vol. aditivos)
- c) 60 gramos de glucosa en 800 mL de solución
- d) 3 gramos de nitrato de plata en 60 mL de solución.
- e) 15 gramos de urea en 750 mL de solución.