

MOLARIDAD DE UNA DISOLUCIÓN

Concepto y aplicación

Concentración molar. Dilución

Disponemos de **500 mL de una disolución ya preparada de ácido sulfúrico (H_2SO_4)**, cuya concentración es igual a **0,5 mol/L**, que identificaremos como disolución nº 1. Realiza los cálculos necesarios para contestar las siguientes cuestiones, seleccionando en cada caso la opción que consideres oportuna.



- 1 ¿Qué cantidad de H_2SO_4 , expresada en moles, se ha utilizado para preparar esta disolución?
☐ A- 2 mol H_2SO_4 ☐ B- 1 mol H_2SO_4 ☐ C- 0,5 mol H_2SO_4 ☐ D- 0,25 mol H_2SO_4
- 2 ¿Cuál es la masa que corresponde a la cantidad de ácido sulfúrico anterior?
☐ A- 12,3 g H_2SO_4 ☐ B- 24,5 g H_2SO_4 ☐ C- 32,1 g H_2SO_4 ☐ D- No se sabe
- 3 Si tomamos una porción de 20 mL de la disolución nº 1 de ácido sulfúrico, ¿qué cantidad de soluto (H_2SO_4), expresada en moles, contendrá disuelto?
☐ A- 0,01 mol H_2SO_4 ☐ B- 0,1 mol H_2SO_4 ☐ C- 1 mol H_2SO_4 ☐ D- 1,25 mol H_2SO_4
- 4 Si colocamos esta porción de 20 mL en un matraz aforado de 250 mL, y enrasamos con agua destilada, ¿cuál será la concentración molar de esta nueva disolución, que identificamos como disolución nº 2?
☐ A- 0,4 mol/L ☐ B- 0,25 mol/L ☐ C- 0,1 mol/L ☐ D- 0,04 mol/L
- 5 Queremos preparar una tercera disolución de concentración 0,15 mol/L. Para ello, tomamos una porción de la disolución nº 1, la colocamos en un matraz de 100 mL, y enrasamos con agua destilada. ¿Cuál será el volumen de la disolución nº 1 que debemos tomar para preparar la nueva disolución, que identificamos como disolución nº 3?
☐ A- 40 mL ☐ B- 30 mL ☐ C- 20 mL ☐ D- Ninguna es correcta
- 6 Para finalizar, tomamos un matraz de 500 mL, colocamos en su interior 10 mL de la disolución nº 2 junto con 5 mL de la disolución nº 3, y completamos con agua destilada hasta la marca de enrase. ¿Cuál será el nº de moles de H_2SO_4 colocados en este matraz?
☐ A- 1,15 mmol ☐ B- 1,75 mmol ☐ C- 2,05 mmol ☐ D- 2,25 mmol
- 7 ¿Cuál es el valor de la concentración molar de esta última disolución?
☐ A- $4,5 \cdot 10^{-3}$ mol/L ☐ B- $4,1 \cdot 10^{-3}$ mol/L ☐ C- $3,5 \cdot 10^{-3}$ mol/L ☐ D- $2,3 \cdot 10^{-3}$ mol/L

