



goo.gl/VtUz1W
pacobf@iesmartinrivero.org

1. En un experimento bioquímico, una química necesita agregar 3,81 g de glucosa ($C_6H_{12}O_6$) a una mezcla de reacción. Calcule el volumen en mililitros de una disolución de glucosa de 2,53 M que deberá utilizar para la adición.
2. Describa cómo prepararía 500 mL de una disolución de H_2SO_4 1,75 M, a partir de una disolución concentrada de H_2SO_4 8,61 M
3. ¿Qué volumen (en mililitros) de una disolución de NaOH 0,315 M contiene 6,22 g de NaOH?
4. A 25,0 mL de una disolución de KNO_3 0,866 M se le agrega agua hasta que el volumen de la disolución es de 500 mL exactos. ¿Cuál es la concentración de la disolución?
5. Una disolución de ácido sulfúrico que contiene 487,6 g de ácido sulfúrico por litro de disolución, tiene una densidad de 1,329 g/mL. Calcular: a) la molaridad; b) la molalidad; c) ¿qué volumen de la disolución se debe tomar para preparar 100 mL de una disolución 0,1 M?
6. Preparamos una disolución disolviendo 150 g de sulfato de sodio en 450 g de agua. Sabemos que la densidad de la disolución es 1,05 g/mL. Calcula: a) % en masa de la disolución; b) molaridad; c) molalidad; d) fracción molar del sulfato de sodio.
7. Se prepara una disolución disolviendo 25,0 mL de etanol (CH_3CH_2OH) , de densidad 0,789 g/mL, en agua suficiente para preparar 250,0 mL de disolución. ¿Cuál es la molaridad del etanol en la disolución? ¿Cuál es la concentración en % en volumen?
8. Calcula la concentración de una disolución que se prepara añadiendo agua a 50 mL de una disolución de HNO_3 1,5 M hasta tener un volumen de 250 mL
9. ¿Cuál es la molaridad del ácido sulfúrico comercial del 96% de riqueza y 1,85 g/mL de densidad?
10. Tenemos una disolución de ácido clorhídrico (HCl) 9 m y densidad 1,15 g/mL. Calcula su concentración en g/L, molaridad y fracción molar.
11. El análisis de sangre de una persona dice: glucosa: 89 mg / 100 mL Una persona adulta tiene alrededor de 5 litros de sangre, ¿cuánta glucosa tiene su sangre?
12. Necesitamos preparar 500 mL de una disolución de ácido clorhídrico 2M. Calcula la cantidad de soluto que se necesita y explica cómo la prepararás si dispones de un ácido comercial del 37% de riqueza en masa y densidad 1,18 g/mL.

Soluciones:

1. 8,36 mL
2. Debemos diluir 102 mL de la disolución 8,61 M con suficiente agua para obtener un volumen final de 500 mL utilizando un matraz aforado de 500 mL
3. 494 mL
4. 0,0433 M
5. a) 4,976 M ; b) 5,91 m; c) 2,0 mL
6. a) 25% ; b) $1,85 \cdot 10^{-3}$ M; c) $2,35 \cdot 10^{-4}$ m; c) 0,0405
7. 1,71 M ; 10 % vol
8. 0,3 M
9. 18,15 M
10. 284,4 g/L ; 7,79 M; 0,14
11. 4,45 g de glucosa
12. 36,5 g de HCl; debemos coger 83,6 mL del ácido comercial.