

PROYECTO INTEGRADO · EXAMEN SEGUNDA EVALUACIÓN  
(Química)  
4º de ESO

Alumno:

1. Para regar una planta se han usado 200 mL de una disolución que contenía 1,6 g de nitrato de potasio ( $\text{KNO}_3$ ) por litro. ¿Cuántas moléculas de esa sustancia se añadieron a la planta? ¿Qué Molaridad tenía la disolución que se ha usado? ¿Qué Molaridad poseían los 200 mL añadidos?
2. Una etiqueta de disolución de ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) del laboratorio indica que posee un 42 % de riqueza y una densidad de 1,38 g/mL. Calcula: (a) Molaridad de la disolución; (b) Si para hacer una experiencia sacamos 100 mL de la botella y lo mezclamos con agua hasta obtener un volumen total de 250 mL, ¿cuál será la concentración en g/L de esta disolución que hemos preparado?
3. ¿Cuántos gramos de cloro hay en 8 kg de sal pura ( $\text{NaCl}$ )? ¿Cuántos gramos de sal pura podríamos formar con 2 kg de sodio?
4. ¿Qué volumen ocuparían  $5,58 \cdot 10^{24}$  átomos de aluminio, si sabemos que la densidad de ese metal es de unos  $2,7 \text{ g/cm}^3$ ?
5. En una botella con medio litro de agua echamos 9,5 g de azúcar ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) hasta observar que se disuelven por completo sin importante variación de volumen. La densidad de la disolución resultante fue de 1,12 g/mL. (a) Determina la concentración del azúcar en % en peso; (b) ¿Cuántas moléculas de azúcar habrá en 350 mL que extraigamos de la botella? ¿Cuántos átomos de carbono habría en ese azúcar?

MASAS ATÓMICAS en uma  
C(12); H(1); O(16); Na(23); Cl(35,5); N(14); Al(27); K(39)