



EXAMEN DE FÍSICA Y QUÍMICA · CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2015 · 3º ESO (C y D)

Alumno:

1. Usando **factores de conversión**, efectúa las transformaciones de los siguientes datos al Sistema Internacional:

- $1,2 \cdot 10^4 \text{ cm}^2$
- 13,6 g / mL
- 90 km/h
- 40 L/h

(1 punto / apartado correcto)

2. La densidad de cierta sustancia (A) es $d_A = 12,4 \text{ g/mL}$, mientras que la otra sustancia (B) es $d_B = 3,6 \text{ g/mL}$. Razona:

- ¿Qué pesará más 0,5 L de A o 900 g de B?
- ¿Cabrán 1200 g de B en un frasco de 1 L?
- ¿Qué tendrá mayor densidad: 100 g de A o 200 g de B?

(2 puntos / apartado correcto)

3. CUESTIONES.

- ¿Por qué al dejar un globo cerrado con aire al frío de la noche, aparece desinflado a la mañana siguiente, si sabemos que no ha habido escape de gas? Ofrece una explicación usando el modelo cinético.
- ¿Qué diferencia existe entre la evaporación y la ebullición de un líquido?
- Explica las diferencias entre mezcla homogénea y sustancia pura, proponiendo al menos TRES ejemplos de cada una de ellas.
- Explica qué se entiende por los siguientes conceptos (i) Número másico; (ii) Cation.
- Nombre y símbolo de los elementos químicos Alcalinos.

(1 punto / apartado correcto)

4. Un detergente casero se vende en garrafas de 2 L de los que sabemos que posee una concentración de amoníaco de 18,5 g/L y una densidad $d = 1,26 \text{ g/mL}$. Calcula: (a) Masa de amoníaco que hay disuelto en la garrafa; (b) ¿Cuánto pesa esa garrafa de 2 L?; (c) Expresa la concentración del amoníaco en % en masa.

(2 puntos)

5. La fórmula química de cierto alcohol es $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. (a) ¿Cuántos gramos pesan 0,8 moles de ese alcohol?; (b) ¿Cuántas moléculas de ese alcohol hay en 100 g?; (c) Ajusta la siguiente reacción química donde interviene: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; (d) Formula/Nombra: Cloruro de bario, Hidróxido de calcio, Metano; Yoduro de Niquel II, Sulfuro de hidrógeno; $\text{Na}(\text{OH})$, BeCl_2 , CO , HCl , CoO

(3 puntos)

MASAS ATÓMICAS (u): C(12), O(16), H(1)