

EXAMEN DE SEPTIEMBRE 2006. GRUPOS DE 3º de ESO

NOMBRE y GRUPO:

1. Usando factores de conversión realiza las transformaciones que se indican, y **SEÑALA QUÉ MAGNITUD** se está midiendo en cada caso:

- a) $1,45 \cdot 10^{-6} \text{ km}^2 \rightarrow \text{cm}^2$
- b) $870 \text{ mL} \rightarrow \text{daL}$
- c) $90 \text{ km/h} \rightarrow \text{m/min}$
- d) $10^{10} \text{ mg} \rightarrow \text{hg}$
- e) $2,2 \cdot 10^8 \text{ cm}^3 \rightarrow \text{A}$ su unidad correspondiente en el Sistema Internacional.

(2 puntos máx. / apartado correcto)

2. **COMENTA** las siguientes afirmaciones **EXPLICANDO** si son o no correctas:

- a) Medio litro de aceite pesa más que 800 g de agua. (densidad agua = 1 g/mL; densidad aceite = 0,89 g/mL)
- b) Si en el platillo de una balanza ponemos 8 g de hierro, para equilibrarla, en el otro plato hay que poner 8 cm³ de mercurio. (densidad hierro = 7,9 g/mL; densidad mercurio = 13,6 g/mL)
- c) En 1 L de agua (H₂O) hay 18 moles de agua. (Masas atómicas en una: H(1); O(16))
- d) En 12 g de Carbono (C) hay $6,02 \cdot 10^{23}$ átomos de carbono (Masa atómica en una: C = 12)
- e) En 1 mol de Oxígeno (O₂) hay el mismo n^o de moléculas que en 1 mol de agua (H₂O)

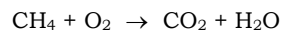
(2 puntos máx. / apartado correcto)

3. Una garrafa de 5 L de lejía posee una densidad de 1,34 g/mL y una riqueza de hipoclorito (soluto) en peso del 14 %. Se pide:

- a) ¿Cuántos gramos de hipoclorito (soluto) hay en total en el interior de la garrafa?
- b) Determina la concentración del hipoclorito (soluto) en g/L
- c) ¿Qué volumen del interior de la garrafa habría que sacar para que en él hubiera disueltos 8 g de hipoclorito (soluto)?
- d) Si a la garrafa le añadimos más hipoclorito (soluto), ¿Cómo y por qué varía la concentración: aumenta, disminuye o queda igual? ¿Y si de la garrafa eliminamos agua (disolvente), cómo y por qué varía la concentración: aumenta, disminuye o queda igual?
- e) Si de la garrafa extraemos 200 mL, la concentración del hipoclorito (soluto) que queda en ella ¿aumenta, disminuye o queda igual? Breve explicación.

(2 puntos máx. / apartado correcto)

4. Dada la siguiente reacción, completa la tabla que le corresponde (indica, en el caso correspondiente, qué reactivo sobra y cuánto)



	CH₄	O₂	CO₂	H₂O
Experimento 1	10 g			
Experimento 2			2 moles	
Experimento 3	4 moles	4 moles		

(10 puntos máx.)