

## CONTROL DE EVALUACIÓN IV

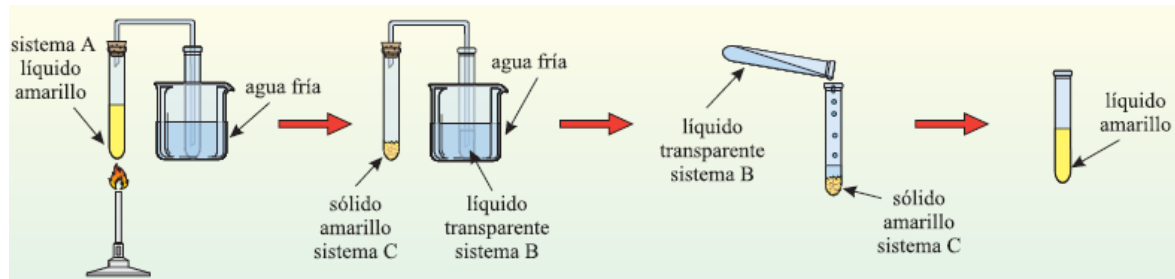
Recuperación 2ª evaluación | Grupo 3º ESO | Curso 22-23

Nombre:

Fecha:

**CUESTIONES:** [elegir 3 cuestiones; 1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Explica, mediante un esquema, cómo separarías los componentes de la mezcla: hierro, sal común y carbonato de calcio. (Nota: El carbonato de calcio es insoluble en agua).
- (b) La solubilidad del nitrato de potasio a 40 °C es de 63 g/ 100 g agua. ¿Qué significa este dato? ¿se trata de una disolución saturada? ¿o diluida?, ¿o concentrada? Explicaciones.
- (c) Escribe el nombre y símbolo de los elementos del grupo de los alcalinos. ¿Cuál de ellos tendrá menor volumen?
- (d) Tenemos un líquido amarillo (sistema A) de aspecto homogéneo. Lo calentamos hasta que se pone a hervir, comprobándose que la temperatura de ebullición va cambiando poco a poco. El gas que sale se recoge y enfría, pasando a líquido transparente (sistema B) y además queda un residuo sólido de color amarillo (sistema C). Si mezclamos de nuevo el líquido transparente (sistema B) y el sólido amarillo (sistema C) volvemos a tener el líquido amarillo inicial. ¿Es el líquido A una sustancia simple, un compuesto, una mezcla heterogénea o una disolución? Explicación.



**PROBLEMA 1.** [1 punto por cada apartado correcto]

Un detergente amoniacal que se vende en los supermercados en garrafas de 2 L, lleva en la etiqueta la indicación de que tienen una densidad de 1.32 g/mL y una riqueza de 20% en masa. Se pide:

- (a) La concentración de amoníaco en g/L.
- (b) El volumen de detergente de esa garrafa que habrá que extraer para que contenga 10 g de amoníaco.

**PROBLEMA 2.** [1 punto por cada apartado correcto]

En un tubo como el de la figura se calentaron 5.00 g de cobre (Cu) en atmósfera de dióxígeno (O<sub>2</sub>). Al finalizar el proceso se obtuvieron 6.26 g de un sólido de color negro, que resultó de óxido de cobre(II) (CuO). Se pide:

- (a) ¿Se puede considerar el óxido de cobre(II) como una mezcla de cobre y dióxígeno? Explicación.
- (b) Si tuviésemos 5000 moléculas de dióxígeno, ¿cuántas moléculas de cobre se necesitarían?
- (c) Dibuja cómo te imaginas la estructura atómica-molecular de las sustancias que participan en el proceso.
- (d) En un segundo experimento se hicieron reaccionar 12 g de cobre con 10 g de dióxígeno. Indica cuál es el reactivo limitante, cuánto sobra de cada reactivo y la cantidad de óxido de cobre(II) que se forma. No olvides citar las leyes que has utilizado.

