

PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO IV

La diversidad de la materia (A) | Curso 24-25

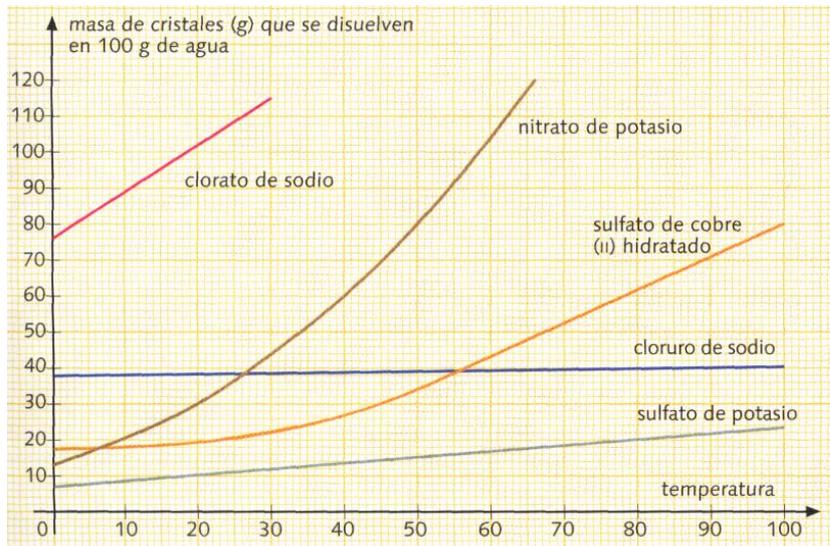
Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 1.2, 3.3, 6.2.

CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto; 3 a elegir, (d) obligatorio]

- (a) Indica qué procedimiento seguirías para separar y recuperar los componentes de la siguiente mezcla: benceno, yodo, sal común y arena. (Ayuda: el yodo es soluble en benceno, pero la sal común y la arena no lo son). En primer lugar, realiza un dibujo en el que se muestre la situación del sistema en un recipiente, por ejemplo un vaso de precipitados. Luego, realiza un diagrama de flujo que muestre los pasos de la separación.
- (b) Hemos echado 75 g de sulfato de cobre(II) hidratado en 250 mL de agua a 55 °C. Explica, ayudándote de la gráfica adjunta, si se podrían o no disolver por completo. En caso de que no fuese posible, determina la cantidad de sulfato de cobre(II) que permanecería sin disolver.
- (c) ¿Cómo influye la presión y la temperatura en la solubilidad de un gas en un líquido? Para responder a la cuestión piensa en un refresco carbonatado.
- (d) Una disolución de sosa cáustica en agua es del 12% en masa y tiene una densidad de 1.45 g/mL. Determina su concentración en g/L.



PROBLEMA. [1 punto por cada apartado correcto]

La figura muestra parte de la etiqueta de un conocido medicamento infantil llamado "Dalsy", cuyo principio activo es el ibuprofeno (ver figura). Se vende en las farmacias en frascos de 150 mL. Se pide:

- (a) A un niño hay que administrarle 0.65 g de ibuprofeno al día. ¿Qué volumen de Dalsy habrá que darle?
- (b) Determina la concentración del "Dalsy" en g/L?
- (c) Si sabemos que la densidad del "Dalsy" es de 1.25 g/mL, ¿cuál es la concentración en % en masa?
- (d) Si extraemos 5 mL del frasco y lo mezclamos con agua hasta obtener un nuevo volumen de 50 mL, ¿cuál será la nueva concentración?

