

## CONTROL DE SEGUIMIENTO II · PRIMERA EVALUACIÓN

Alumno:

1. [3,5 puntos] En el platillo de una balanza ponemos 80 mL de aluminio. En el otro lado ponemos 170 g de aceite. ¿Estará equilibrada la balanza? En caso negativo, señalar qué volumen de hierro hay que poner, y en qué lado, para restablecer el equilibrio.
2. [2,5 puntos] Unos científicos ingleses trabajaban en un experimento que se hacía a 150 K. Deducir a cuántos °F equivalen.

CUESTIONES. [2 puntos / apartado]

- a) ¿Qué se entiende por "propiedad característica" y por "propiedad general" de la materia. Proponer al menos 3 ejemplos de cada una de ellas.
  - b) **Comenta/Explica** las siguientes afirmaciones, señalando si son correctas o no: (i) *La densidad de las sustancias depende de la temperatura a la que se hallen;* (ii) *No es posible conseguir temperaturas por debajo del cero absoluto pero sí se pueden conseguir los 0°F*
  - c) Cierta sustancia tiene una temperatura de fusión de -25°C y una temperatura de ebullición de 240 °F. Si la introducimos en un horno que está a 300 K, RAZONAR en qué estado físico se hallará después de un buen rato.
  - d) ¿Qué masa tiene un cilindro macizo de hierro, de 12 cm de diámetro y 30 cm de altura?
  - e) ¿Qué radio debe tener una esfera maciza de aluminio para que pese igual que un bloque de hierro de 4 cm de largo, 2,5 de ancho y 1 cm de alto?
3. [4puntos] Un recipiente de 4 L vacío tiene una masa de 180 g. Al introducir 300 mL de cierto líquido en su interior, observamos que ahora todo el conjunto tiene una masa de 295 g. Se pide: (a) Densidad de la sustancia en el sistema Internacional; (b) ¿Qué pesará más, 75 g de ese líquido o 75 mL de aceite?; (c) Por descuido, se ha quedado el recipiente completamente cerrado al sol, con el líquido en su interior, de modo que observamos que al cabo de un rato, todo el líquido de ha evaporado. ¿Qué masa, qué volumen y qué densidad tendrá el contenido del recipiente?

DENSIDADES.

Aluminio = 2,7 g/mL  
Aceite = 0,89 g/mL  
Hierro = 7,9 g/mL