



EXAMEN II PRIMERA EVALUACIÓN · TERCERO DE ESO

Alumno:

1. CUESTIONES. [2 puntos / apartado]

- COMENTA/EXPLICA las siguientes afirmaciones, señalando si son verdaderas o falsas: (i) *Una medida será tanto mejor cuanto mayor sea el número de decimales contenga*; (ii) *Un aparato puede ser muy sensible, pero NO ser exacto*; (iii) *Un aparato puede ser exacto pero NO ser preciso*.
- Si el valor aceptado como correcto de la aceleración de la gravedad es $9,81 \text{ m/s}^2$, y en su lugar tomamos $g = 10,00 \text{ m/s}^2$, ¿qué error relativo se está cometiendo?
- La densidad de cierta sustancia es $2,217 \text{ g/L}$. Expresa ese dato en el sistema internacional.
- Se ha medido la altura de una torre por varias personas, obteniéndose los siguientes resultados: $18,25 \text{ m}$; $18,31 \text{ m}$; $18,26 \text{ m}$; $18,31 \text{ m}$ y $18,28 \text{ m}$. ¿Cuál es el mayor error relativo que se ha cometido? Expresa de forma correcta el resultado de la medida de la altura de la torre.

2. PROBLEMA 1. [2 puntos / apartado]

Tenemos un líquido encerrado en un recipiente lleno de 2 L , de tal modo que pesa 1310 g . El recipiente vacío pesó 800 g . Calcula:

- Densidad del líquido.
- ¿Cuánto pesarían 100 g de ese líquido?
- ¿Cabrían 400 g de ese líquido en una botella de 1 L ?
- Si en el plato de una balanza ponemos 300 g de ese líquido, ¿qué volumen de aceite hay que poner en el otro plato para equilibrarla?
- Si en el plato de una balanza ponemos 300 mL de ese líquido, ¿qué masa de aceite hay que poner en el otro plato para equilibrarla?

3. PROBLEMA 2. [1 punto / apartado]

Fabricamos un cilindro hueco de cierto material, que tiene 14 cm de altura y 6 cm de diámetro. (i) ¿Qué volumen de aceite cabe en su interior? ¿Qué volumen de gasolina?; (ii) Si el cilindro vacío pesa 410 g , ¿cuánto pesaría si lo llenamos de mercurio?; (iii) ¿Cabrían 900 g de alcohol en ese cilindro?; (iv) Si nos fabricamos otro cilindro hueco exactamente igual, pero de aluminio ¿tendría el mismo volumen que el primero? ¿Tendría la misma masa? Explicación.

DENSIDADES:

Agua = 1 g/mL
 Mercurio = $13,6 \text{ g/mL}$
 Aceite = $0,9 \text{ g/mL}$
 Hierro = $7,9 \text{ g/mL}$
 Alcohol = $0,69 \text{ g/mL}$
 Aluminio = $2,7 \text{ g/mL}$
 Gasolina = $0,68 \text{ g/mL}$