

## FÍSICA-QUÍMICA 3º ESO

### RECUPERACIÓN – 1º TRIMESTRE // CONTROL DEL TRABAJO EN VACACIONES

#### TEMA 1

1. Indica cuáles de las siguientes propiedades son magnitudes: color, velocidad, olor, masa, densidad, temperatura, transparencia, rigidez, volumen, belleza. Indica la unidad fundamental del sistema internacional para las magnitudes que hayas encontrado en el ejercicio anterior.
2. Convierte a metros o kilogramos, según corresponda. Convierte el resultado a notación científica: a) 4'5 km - b) 40 g
3. Convierte a litros ( $\text{dm}^3$ ), y luego convierte el resultado a la unidad de volumen que se pide: a) 250 mL  $\rightarrow$   $\text{m}^3$
4. Convierte las siguientes unidades compuestas a la unidad que se pide, mediante factores de conversión: a) velocidad de una moto: 108 km/h  $\rightarrow$  m/s
5. Utiliza la densidad como factor de conversión para calcular:
  - a. La masa de agua contenida en una botella de 1 litro. Densidad 1 g/mL.
  - b. La masa de una figurita de oro de 2'5  $\text{cm}^3$ . Densidad 19 300  $\text{kg}/\text{dm}^3$
6. Escribe la información del problema como un factor de conversión. Luego, utilízalo para calcular lo que se pide:
  - a. Un coche consume 5'4 litros de gasoil cada 100 km. ¿Cuántos litros consume en un viaje de 270 km?
  - b. Un grifo tarda 35 segundos en llenar una garrafa de 5 litros. ¿Cuánto tardará en llenar una piscina de 4 m · 12 m · 1'5 m?

#### TEMA 2

7. Realiza los siguientes cambios de unidades: a) 750 mmHg  $\rightarrow$  atmósferas - e) 40°C  $\rightarrow$  Kelvin
8. Relacionando tu respuesta con la teoría cinética, responde a estas cuestiones:
  - a. ¿Por qué cuando un globo se enfría, se reduce su volumen?
  - b. En una olla rápida la presión es superior a la normal. ¿Cómo será la temperatura en su interior, superior o inferior a una olla normal?
9. De acuerdo con las leyes de los gases, utilizando reglas de tres directas o inversas, resuelve los siguientes problemas:
  - a. Un globo a 22°C ocupa un volumen de 2 litros. ¿Qué volumen ocupa a -13°C?
  - b. En un balón de 4  $\text{dm}^3$  hemos introducido, mediante una bomba, 6  $\text{dm}^3$  de aire. ¿A qué presión se encuentra el aire en su interior? Suponer que la presión en el exterior es 1 atm.
10. Razona si las siguientes frases son verdaderas o falsas:
  - a. El agua empieza a hervir a los 100°C, pero si se sigue calentando, su temperatura irá en constante aumento.
  - b. El alcohol se congela a 0°C y hierve a 100°C, igual que el agua.