

OPCIÓN B

CUESTIONES TEORICAS (Puntuación máxima: 2 puntos cada una)

- 1.- Sistema internacional de unidades. Magnitudes escalares y vectoriales.
- 2.- Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Asociación de resistencias.

PROBLEMAS (Puntuación máxima: 3 puntos cada uno)

3.- Un automóvil circula a 72 km/h. ¿Qué aceleración es preciso comunicarle para que se detenga en 100 m? ¿Cuál será la fuerza de frenado si la masa del coche es de 1.500 kg? ¿Cuánto tiempo tardará en parar?

4.- Un bloque de hielo de 2.5 kg está inicialmente a 0 °C. Si se deja sin aislamiento expuesto a un medio ambiente cuya temperatura es 25 °C, el hielo terminará por derretirse completamente. Calcular:

a) El calor que ha absorbido cuando se ha convertido en agua líquida a la temperatura de 25 °C.

b) Si queremos aumentar la temperatura del agua resultante hasta 50 °C, ¿cuánto calor habrá que suministrarle?

Datos: calor de fusión del hielo 80 kcal/kg;
calor específico agua 1 kcal/(kg · °C).

Materia: **FÍSICA. 2014** El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas **A** o **B**. Las cuestiones teóricas puntúan 2 puntos cada una y los problemas puntúan 3 puntos cada uno. Se valorará prioritariamente la aplicación razonada de los principios físicos así como el planteamiento, desarrollo y una exposición clara y ordenada acompañada de los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio. Se podrá utilizar calculadora y regla.

OPCIÓN A

CUESTIONES TEORICAS *(Puntuación máxima: 2 puntos cada una)*

- 1.- Calorimetría. Concepto de calor específico y calor latente.
Cambios de estado.
- 2.- Índice de refracción. Leyes de la reflexión y de la refracción.

PROBLEMAS *(Puntuación máxima: 3 puntos cada uno)*

3.- Sea un movimiento vibratorio armónico cuya elongación s en cm viene dada por la siguiente ecuación: $s = 4 \text{ sen } 10 \pi t$. (tiempo t en s)

Se pide (incluyendo sus unidades):

- a) La amplitud.
- b) La pulsación.
- c) El período.
- d) La frecuencia.
- e) Su velocidad máxima.

4.- En el siguiente circuito eléctrico se debe calcular:

- a) La corriente que circula.
- b) La diferencia de potencial entre los extremos de la resistencia de 200Ω .
- c) La potencia disipada en la resistencia de 450Ω .

