



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**  
Convocatoria de 15 de junio (ORDEN EDU/232/2021, de 26 de febrero, B.O.C. y L. 9 de marzo)

**PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP2**

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
<b>APELLIDOS:</b> <b>NOMBRE:</b> <b>DNI:</b> <b>CENTRO EDUCATIVO:</b>	

**EJERCICIO DE FÍSICA**

**PROBLEMAS**

**Problema 1.**

La ecuación de una onda armónica transversal que se propaga en una cuerda es  $y_{x,t} = 0,03 \sin(2\pi t - \pi x)$  en unidades del SI.

Calcula :

- La velocidad y dirección de propagación, el periodo y la longitud de onda.
- En el instante  $t = 2$  s. la velocidad de vibración de un punto de la cuerda situado a  $x = 0,75$  m.

**Problema 2.**

Sobre un objeto, de 20 Kg de masa, que está inicialmente en reposo, actúa una fuerza resultante de 5 N desplazándolo 6 m. Calcula:

- El trabajo que realiza la fuerza.
- La velocidad y la Energía cinética que adquiere el objeto.

**CUESTIONES**

**Cuestión 1.**

- ¿Qué se entiende por velocidad de escape de un planeta?
- Si la masa del planeta es  $M$  y su radio  $R$ , elige razonadamente la expresión correcta para la velocidad de escape :

$$- V_{\text{esc}} = \sqrt{\frac{GM}{R}} \quad - V_{\text{esc}}^2 = \frac{2GM}{R^3} \quad - V_{\text{esc}} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$$

**Cuestión 2.**

Explica el funcionamiento óptico de una lupa, indicando: el tipo de lente, la colocación del objeto y el tipo de imagen que se forma. Dibuja un trazado de rayos que explique el proceso de la formación de la imagen.

**Cuestión 3.**

¿Es posible que un campo magnético  $\mathbf{B}$ , no ejerza ninguna fuerza sobre una carga que se mueve en su interior? Razona la respuesta.



### **DATOS DEL ASPIRANTE**

**APELLIDOS:**  
**NOMBRE:**  
**DNI:**  
**CENTRO EDUCATIVO:**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

➤ **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

- Problema 1: 3 puntos.
  - Apartado a) 2 puntos (0,5 puntos por cada magnitud calculada).
  - Apartado b) 1 punto.
- Problema 2: 2 puntos.
  - Apartado a) 1 punto.
  - Apartado b) 1 punto.
- Cuestión 1: 2 puntos.
  - Apartado a) 1 punto.
  - Apartado b) 0,5 por acertar, 0,5 por deducir matemáticamente.
- Cuestión 2: 2 puntos.
  - 1 punto por la explicación y 1 punto por el trazado de rayos.
- Cuestión 3: 1 punto por la respuesta razonada correctamente.