



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**

Convocatoria de 12 de junio (ORDEN EDU/254/2024, de 19 de marzo, B.O.C. y L. 2 de abril)

**PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP2**

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI: CENTRO EDUCATIVO:	

**EJERCICIO DE FÍSICA**

**Problema 1. (2 puntos)**

Tenemos un sistema formado por dos cargas eléctricas,  $Q_1 = + 3 \mu\text{C}$  y  $Q_2 = - 4 \mu\text{C}$ , separadas 20 cm. Determinar:

- Fuerza que experimenta  $Q_2$  en esa situación.
- Energía potencial que adquiere  $Q_2$  en esa situación.

Datos:  $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2 / \text{C}^2$

**Problema 2. (3 puntos)**

Un tren parte del reposo y alcanza una velocidad de 54 km/h en 10 segundos, con aceleración constante. A continuación, mantiene su velocidad durante otros 30 s. Finalmente frena con una aceleración constante y se detiene en 40 segundos.

- Calcula la aceleración del movimiento en cada uno de los tres tramos.
- Determina el espacio recorrido en cada uno de los tres tramos.
- Dibuja la gráfica velocidad-tiempo del movimiento desde que el tren arranca hasta que se para.



**DATOS DEL ASPIRANTE**

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

**EJERCICIO DE FÍSICA (Continuación)**

**Cuestión 1. (1 punto).**

Una onda armónica viene descrita por la ecuación  $y(x,t) = 0,5 \text{ sen}(2\pi t - \pi x)$  en unidades S.I. Determinar la frecuencia, longitud de onda de dicha onda.

**Cuestión 2. (1 punto).**

Definir qué es la reflexión, la refracción de la luz.

**Cuestión 3. (2 puntos).**

Razona si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) Siempre que ejercemos una fuerza realizamos un trabajo.
- b) La energía cinética de un objeto es negativa si el objeto está frenando.

**Cuestión 4. (1 punto).**

Enunciar las tres leyes de Kepler sobre el movimiento de los planetas.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación  
Dirección General de Formación Profesional y  
Régimen Especial

## DATOS DEL ASPIRANTE

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

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

- Problema 1: 1 punto por el cálculo de la fuerza.  
1 punto por el cálculo de la energía potencial.
- Problema 2: 1 punto por cada apartado, 3 puntos en total.
- Cuestión 1: 1 punto por la explicación razonada.
- Cuestión 2: 1 punto por las dos definiciones.
- Cuestión 3: 1 punto por cada explicación razonada, 2 puntos en total.
- Cuestión 4: 1 punto por los 3 enunciados correctamente expresados.