



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación  
Dirección General de Formación Profesional,  
Régimen Especial y Equidad Educativa

## PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

Convocatoria de 1 de septiembre (ORDEN EDU/417/2020, de 20 de mayo, B.O.C. y L. 28 de mayo)

### PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP2

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

### EJERCICIO DE FÍSICA

#### PROBLEMAS

##### Problema 1.

Un bloque de 2 Kg asciende por un plano inclinado que forma un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. La velocidad inicial del bloque es de 10 m/s y se detiene después de recorrer 8 m a lo largo del plano. Calcula:

- El coeficiente de rozamiento entre el bloque y el plano.
- Razona los cambios de  $E_c$ ,  $E_p$  y  $E_m$ .

##### Problema 2.

Calcula la velocidad orbital del telescopio Hubble, sabiendo que el radio de su órbita es de  $6,98 \cdot 10^8$  m. Halla también el periodo de esa órbita.

Datos:  $M_T = 5,87 \cdot 10^{24}$  Kg ;  $G = 6,67 \cdot 10^{-11}$  N·m<sup>2</sup>/ Kg<sup>2</sup>

#### CUESTIONES

##### Cuestión 1.

Explica la diferencia entre una onda longitudinal y una onda transversal. Ayúdate de algún ejemplo ilustrativo.

##### Cuestión 2.

¿Qué se entiende por campo eléctrico? Representa el campo creado por una carga puntual positiva mediante las líneas de campo.

##### Cuestión 3.

Explica el fenómeno de la Reflexión total e indica las condiciones necesarias para que este fenómeno ocurra.

Calcula el ángulo límite para la superficie de separación entre agua de índice de refracción  $n=1,33$  y aire de índice de refracción  $n=1$

##### Cuestión 4.

¿Está realizando trabajo una persona que espera parada sosteniendo una maleta? Razona la respuesta.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación  
Dirección General de Formación Profesional,  
Régimen Especial y Equidad Educativa

## DATOS DEL ASPIRANTE

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

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Problema 1: 2,5 puntos.**  
1,25 puntos cada apartado.
- Problema 2: 2,5 puntos.**  
1,25 puntos velocidad orbital.  
1,25 puntos el periodo de la órbita.
- Cuestión 1: 1 punto.**  
0,8 puntos explicación correcta.  
0,2 puntos ejemplos ilustrativos.
- Cuestión 2: 1,5 puntos.**  
1 punto concepto de campo eléctrico.  
0,5 puntos representación del campo.
- Cuestión 3: 1,5 puntos.**  
1 punto explicación del fenómeno con trazado de rayos.  
0,5 cálculo ángulo límite.
- Cuestión 4: 1 punto.**  
1 punto respuesta correctamente razonada.