

	Región de Murcia Consejería de Educación y Cultura	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA: FÍSICA – OPCIÓN B CONVOCATORIA AÑO 2020
	Dirección General de Evaluación Educativa y Formación Profesional	

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN EJERCICIO
Apellidos: Nombre:	

EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN B
FÍSICA (Duración: 1 hora y 15 minutos)

RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

(Cada ejercicio completo tiene una puntuación total de 2 puntos)

Ejercicio 1. Trabajo científico. Magnitudes y medidas.

Completa la siguiente tabla referida al cambio de unidades al Sistema Internacional:

(2 puntos, 0,5 puntos por hueco)

Datos	Valor (S.I)
$3,2 \cdot 10^{-5} \text{ hm}^2$	
100 km/h	
1,29 g/l	
30 °C	

Ejercicio 2. Cinemática.

Un futbolista realiza un lanzamiento de balón con una velocidad inicial de 30 m/s y formando un ángulo de 30° con el suelo. Calcule:

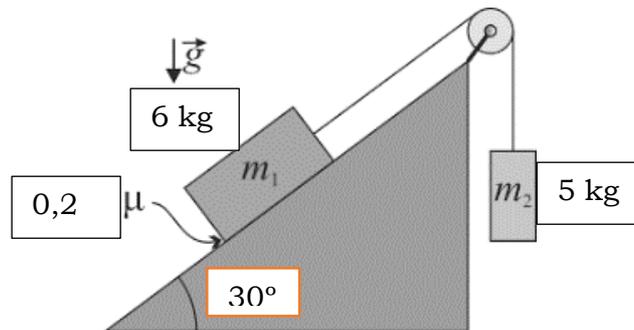
- a) La altura máxima del lanzamiento. **(1 punto)**
- b) Cuál será su alcance? **(1 punto)**

DATOS: Toma $g = 10 \text{ m/s}^2$



Ejercicio 3. Dinámica.

Un bloque $m_1 = 6 \text{ kg}$ está situado sobre un plano inclinado 30° sobre la horizontal y atado mediante una polea a otro cuerpo $m_2 = 5 \text{ kg}$ que cuelga verticalmente. El coeficiente de rozamiento estático entre el bloque m_1 y el plano es $\mu = 0,2$.

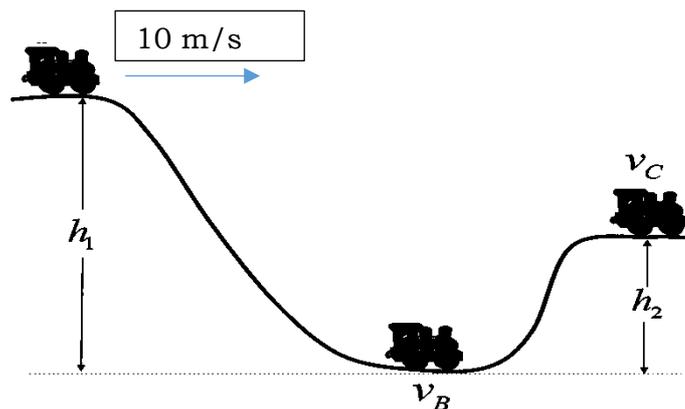


- a) ¿Desciende el bloque por el plano? Justifica tu respuesta. **(1 punto)**
b) ¿Cuál es la tensión de la cuerda? **(1 punto)**

DATOS: Toma $g = 10 \text{ m/s}^2$

Ejercicio 4. Energía, potencia y trabajo.

En la cima de una montaña rusa el coche con sus ocupantes (masa total 1000 kg) está a una altura del suelo igual a $h_1 = 40 \text{ m}$ y lleva una velocidad de 10 m/s , calcule:



- a) La velocidad del vagón (v_B) en el punto más bajo de la montaña rusa. **(1 punto)**
b) ¿Qué velocidad v_C llevará cuando alcance el punto h_2 a 20 m del suelo? **(1 punto)**

DATOS: Toma $g = 10 \text{ m/s}^2$

	Región de Murcia Consejería de Educación y Cultura	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP
	Dirección General de Evaluación Educativa y Formación Profesional	PARTE ESPECÍFICA: FÍSICA – OPCIÓN B CONVOCATORIA AÑO 2020

Ejercicio 5. Electricidad y electromagnetismo.

En una bombilla se lee la siguiente inscripción: 230 V, 60 W . Determine:

- La resistencia óhmica de la bombilla y la intensidad que circula por ella cuando está correctamente conectada. **(1 punto)**
- Si funciona ininterrumpidamente durante 100 h, ¿Cuál es el coste de funcionamiento?. **(1 punto)**

DATOS: El precio de 1 KW-h es 0,20 €.

Ejercicio 6. Vibraciones y ondas.

Una onda armónica transversal se propaga en el sentido positivo del eje OX y tiene las siguientes características: amplitud, 5 cm; longitud de onda, 2 cm; velocidad de propagación, 2 m/s; la elongación del punto $x = 0$ en el instante $t = 0$ es de 0 cm. Determine:

- El número de onda, la frecuencia angular y la ecuación de la onda. **(1,5 puntos)**
- La velocidad transversal máxima. **(0,5 puntos)**

Criterios de evaluación:

Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación:

La nota de la prueba es la suma de las puntuaciones parciales de las 5 preguntas seleccionadas (2 puntos cada una). Se dará prioridad al planteamiento del ejercicio sobre el resultado numérico, salvo que éste provenga de un error conceptual grave, en cuyo caso, se podrá anular la calificación total del ejercicio o apartado correspondiente.