

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
MAYO 2021**

**PARTE ESPECÍFICA: OPCIÓN C:
FÍSICA**

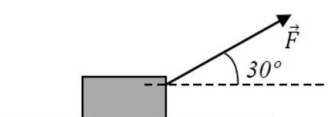
Duración: 1 hora 15 minutos

OBSERVACIONES: Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas. Puedes utilizar calculadora no programable.

1. Un automóvil sale a las 09h 30min de un punto inicial, y se mueve a 108 km/h. A las 09h 37min acelera durante 5 segundos hasta llegar a una velocidad de 120 km/h. Calcular:

- a) El espacio que habrá recorrido en los primeros 7 minutos *(0,5 puntos)*
- b) El espacio recorrido en los 5 segundos durante los que acelera *(1 punto)*
- c) La velocidad media del automóvil en todo este tiempo *(0,5 puntos)*

2. Una fuerza $F=100$ N tira de un bloque de madera de 10 Kg, formando un ángulo de 30° con la horizontal, tal y como muestra el esquema. El coeficiente de rozamiento es 0'7. Tomar $g = 10$ m/s²



- a) Calcula la fuerza de rozamiento entre el cajón y el suelo. *(1,5 puntos)*
- b) Calcula la aceleración del bloque. *(0,5 puntos)*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

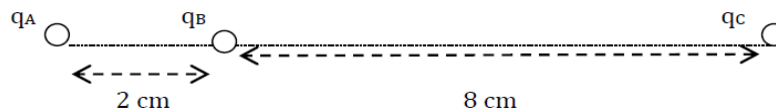
3. Un esquiador de 80 Kg realiza un salto desde una rampa de saltos de esquí de 50 m de altura sobre el suelo. El final de la rampa está a 12 m sobre el suelo. Suponiendo el rozamiento nulo calcula:

- a) la velocidad a la que el esquiador abandona la rampa e inicia el vuelo (1 punto)
b) la velocidad con que llega al suelo (1 punto)

4. Tres partículas cargadas $q_A = +5\mu\text{C}$, $q_B = -8\mu\text{C}$ y $q_C = +2\mu\text{C}$ están situadas en línea recta según el esquema adjunto. Calcula:

- a) la fuerza resultante sobre q_C (1,5 puntos)
b) la dirección y sentido de dicha fuerza. (0,5 puntos)

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



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).

5.- Una bombilla lleva la inscripción 220 V, 100 W. Calcula:

- a) La intensidad de corriente que la atraviesa si se conecta correctamente a 220 V (0,5 puntos)**
- b) La resistencia que tiene la bombilla (0,5 puntos)**
- c) Si necesitamos conectarla a una tensión de 380 V ¿qué resistencia hemos de asociarle en serie para que la intensidad que la recorra sea la misma que en (a)? (0,5 puntos)**
- d) ¿Qué potencia está consumiendo esta nueva resistencia que se ha añadido? (0,5 puntos)**

6. En una cuerda se propaga un movimiento ondulatorio dado por la siguiente ecuación en unidades del Sistema Internacional.

$$y = 12 \operatorname{sen} \left(\frac{2\pi}{5} t - \frac{\pi}{4} x \right)$$

- a) ¿Cuál es el valor de la amplitud (A) y la velocidad angular (ω)? (0,5 puntos)**
- b) ¿Cuál es el valor del periodo (T) y de la frecuencia (f)? (0,5 puntos)**
- c) ¿Cuánto valen la velocidad de propagación (v) y la longitud de onda (λ)? (0,5 puntos)**
- d) Calcula la elongación de un punto que dista 200 cm del foco a los 5 s de iniciado el movimiento. (0,5 puntos)**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 23 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8893, 11.01.2021).