

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2018**

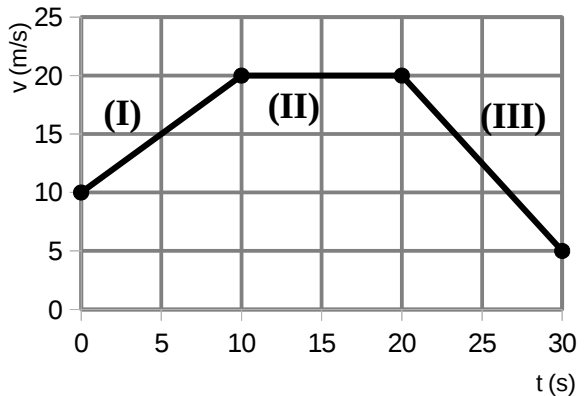
**PARTE ESPECÍFICA: OPCIÓN C
FÍSICA**

Duración: 1 h 15 minutos

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

1. A partir de los datos de la gráfica velocidad-tiempo. Determina:

- El tipo de movimiento y la aceleración en cada tramo. (1 punto)
- La velocidad media en los 30 segundos representados (1 punto)



2. Se dispara un proyectil de 8 kg de masa, con un cañón de 1200 kg, tras lo cual, el cañón sufre un retroceso a una velocidad de 1 m/s.

- ¿Cuál será la velocidad a la que ha salido disparado el proyectil? (1 punto)
- Si pasan 3 s hasta que se para ¿Qué fuerza actúa sobre el proyectil? (1 punto)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).

3. Para subir el primer tramo de una montaña rusa, hasta los 5 m de altura, el motor de la atracción debe realizar un trabajo de 10000 J durante 25 s.
- a) ¿Qué potencia desarrolla el motor? (0,5 puntos)
- b) Al llegar arriba del todo, se suelta y se deja caer libremente por todo el recorrido. Calcula la velocidad que lleva la vagoneta cuando se encuentra en lo alto de un bucle a 3 m del suelo. (1,5 puntos)
- DATOS: Toma $g = 10 \text{ m/s}^2$

4. Dos cargas idénticas se encuentran en el vacío, separadas una distancia de 25 cm. Si la fuerza de repulsión entre ellas es de 150 N, determina el valor de las cargas en μC . (2 puntos)
- DATOS: $K = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).

5. En las especificaciones de una batidora podemos ver que está diseñada para desarrollar una potencia de 500 W a 220 V.
- a) Determina la intensidad de corriente y la resistencia cuando está en funcionamiento. (1 punto)
 - b) Calcula la nueva intensidad, si se añade una resistencia de 100 Ω , en serie a la anterior. (1 punto)

6. Una partícula se mueve con un movimiento armónico simple siguiendo la ecuación:
 $x = 1,2 \operatorname{sen}\left(3\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ en unidades del Sistema internacional. Determina:
- a) El período, la pulsación y la frecuencia. (1 punto)
 - b) La amplitud y la fase inicial. (0,5 puntos)
 - c) La elongación para $t = 0,5$ s. (0,5 puntos)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).