



Apellidos y nombre			
NIF/NIE		Calificación de la prueba	

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria 2025

Parte específica opción C: Física

Duración: 1 h 15 min

Observaciones:

- Mantenga su NIF/NIE en un lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente el texto, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía. Las faltas de ortografía descontarán hasta 1 punto.
- Revise la prueba antes de entregarla.
- Los criterios de calificación aparecen escritos en cada pregunta.
- Está permitido el uso de calculadora.



1. Un móvil se encuentra situado 60m hacia la izquierda del origen y se mueve con una velocidad de 90km/h hacia la derecha. Si en el instante en que se pone en marcha el cronómetro, se le comunica una deceleración (se opone a la velocidad) constante de 5m/s^2 :
- Escribe las ecuaciones que describen su movimiento (posición y velocidad) y haz un esquema de la situación inicial representando los vectores puestos en juego. (1 punto)
 - Calcula la velocidad al cabo de 3,2s y 5,4s. Interpreta los resultados obtenidos. (1 punto)

2. Un patinete eléctrico tiene una masa de 25 kg y un coeficiente de rozamiento de las ruedas sobre el pavimento de 0,25 en seco que se reduce a la mitad con el suelo húmedo.
- Calcula la fuerza centrípeta necesaria para tomar una curva de 30m de radio a 25km/h si el conductor pesa 75kg. (0,75 puntos)
 - Calcula si la fuerza de rozamiento de las ruedas con el suelo le permitirá tomar la curva en seco y en húmedo. (tomar $g=9,8\text{m/s}^2$) (0,5 puntos)
 - Calcula la velocidad máxima a la que puede tomar la curva con el pavimento húmedo. Expresa el resultado en km/h. (0,75 puntos)

3. El motor de una tracción eleva una vagoneta de 200kg durante 30s con una velocidad constante de 2m/s. Cuando llega al punto más alto la vagoneta desliza libremente y sin rozamiento, a lo largo de una rampa descendiendo hasta encontrarse de nuevo a la altura inicial.

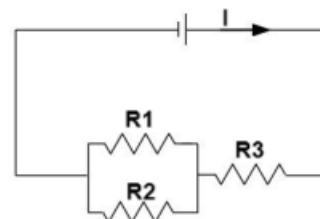
- Calcula el trabajo realizado por este para elevar la vagoneta. (1 punto)
 - Calcula la velocidad con la que la vagoneta llega al final de la rampa. (1 punto)
- Dato: $g=10\text{m/s}^2$

4. Una carga eléctrica $q_1 = -120\mu\text{C}$ se encuentra situada sobre el eje x en el punto -15cm y una carga $q_2 = +180\mu\text{C}$, también sobre el eje x, está en el punto +25cm.

- Calcula la intensidad del campo eléctrico en el origen de coordenadas. (1,5 puntos)
 - Indica su orientación y realiza un esquema. (0,5 puntos)
- ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)

5. Para el circuito representado en la figura, calcula:

- La resistencia equivalente. (0,75 puntos)
- La fuerza electromotriz de la pila. (0,5 puntos)
- La intensidad que circula por cada resistencia. (0,75 puntos)



Datos: $I=3\text{A}$, $R_1=3\Omega$, $R_2=4\Omega$, $R_3=3\Omega$

6. Un movimiento armónico simple viene descrito por la ecuación: $x=0,4\cos(6\pi t+\pi/4)$ expresada en unidades del sistema internacional. Determina:

- ¿Cuál es el valor de la amplitud (A) y la velocidad angular (ω)? (0,5 puntos)
- ¿Cuál es el valor del periodo (T) y de la frecuencia (f)? (0,5 puntos)
- Calcula la elongación a los 3s de iniciado el movimiento. (1 punto)