



GOBIERNO
DE
CANTABRIA



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
CULTURA Y DEPORTE

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria de 20 de junio de 2019 (Resolución de 5 de marzo de 2019)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	
D.N.I.:	

GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA Opción B.- FÍSICA

Mantenga su **DNI en lugar visible** durante la realización de la prueba.
Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
Cuide la presentación (orden, claridad y limpieza). **Destaque las soluciones.**
Duración de la prueba: 2 HORAS

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Cada apartado bien planteado contara la mitad de la puntuación correspondiente al apartado
Si no se ponen unidades se quita 0.1 respecto a la puntuación total del problema.
Si el ejercicio está bien resuelto, pero al final se ha equivocado en algún número se puntuará
90% de la puntuación del apartado.

- 1.- Se lanza una piedra verticalmente hacia arriba con una velocidad de 9 m/s. (Utilizar $g=9.8 \text{ m/s}^2$) Calcular:
 - a) La altura a la que se encuentra al acabo de 0,5 segundos (0,5 p)
 - b) El tiempo que tarda la piedra en llegar a su máxima altura. (0,5 p)
 - c) La altura máxima que alcanza. (0,5 p)
 - d) ¿Cuánto tiempo tardará en alcanzar de nuevo el suelo? (0,5 p)
- 2.- Un objeto de 80 kg de masa es empujado a través de un plano inclinado que forma un ángulo de 30° con la horizontal, hasta alcanzar una altura de 10 m. Si la fuerza que se ejerce sobre el cuerpo es de 600 N y el coeficiente de rozamiento entre la superficie y la masa es 0.2. (Utilizar $g=9.8 \text{ m/s}^2$)
 - a) Realizar un diagrama de las fuerzas que actúan sobre el objeto. (0,5 p)
 - b) Calcular todas las fuerzas que actúan sobre el objeto. (0,75 p)
 - c) Calcular los trabajos realizados por el peso del objeto y por la fuerza de rozamiento. (0,75 p)
- 3.- Dos cargas eléctricas puntuales de $+ 2 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ y $- 6 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ está, separadas 20 cm en el aire. Calcular:
 - a) El potencial eléctrico en el punto medio (punto A) del segmento que las une. (0,75 p)
 - b) El potencial eléctrico en un punto (punto B) situado a 8 cm de la primera carga y a 6 cm de la segunda. (0,75 p)
 - c) La energía potencial eléctrica que adquiere una carga de $+ 7 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ al situarse en los puntos de los apartados anteriores (puntos A y B). (0,5 p)

- 4.- Tres resistencias, de $2,6 \Omega$ y 12Ω se conectan en serie a una fuente de 6 V . Calcular:
- La resistencia total del circuito. (0,5 p)
 - La intensidad que atraviesa cada una de las resistencias y la intensidad que atraviesa el circuito. (0,75 p)
 - La caída de voltaje sobre cada resistencia (0,75 p.)

5.- La ecuación de una onda en una cuerda es:

$$y = 0,05 \text{ sen}(4,5t - 2,6x) \text{ en unidades del SI.}$$

Calcular:

- La longitud de onda. (0,5 p)
- El periodo. (0,5 p)
- La velocidad de propagación de la onda. (0,5 p)
- La velocidad máxima de vibración de un punto de la cuerda. (0,5 p)