

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Nombre y apellidos: _____ DNI/NIE/Pasaporte: _____	Numérica de 0 a 10, con dos decimales

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Resolución de 16 de diciembre de 2020, BOA de 29/12/2020

PARTE ESPECÍFICA

OPCIÓN B. TECNOLOGÍA: FÍSICA

- 1) Dos móviles, A y B, se desplazan sobre la misma recta con movimientos uniformes. El móvil A sale del origen en el instante cero y se desplaza a 4 m/s en sentido positivo, El móvil B sale 3 segundos más tarde del punto $x=80$ m y se mueve con una velocidad de 6 m/s, pero en sentido contrario. Calcula:
 - a. ¿En qué instante se cruzan? (1 pto)
 - b. ¿Cuándo se crucen, a qué distancia estarán del origen? (1 pto)

- 2) Una avioneta de 3000 kg se desplaza por una pista horizontal y rectilínea accionada por el motor que ejerce una fuerza F de 20000 N. Si el rozamiento es de 5000 N, determina:
 - a. El trabajo total realizado a lo largo de 600 m, expresado en julios y kWh. (1 pto)
 - b. La energía cinética adquirida, sabiendo que ha partido del reposo y la velocidad alcanzada por la avioneta. (1 pto)



- 3) Una plancha eléctrica tiene una potencia de 1200 W. Si la conectamos a una diferencia de potencial de 220 V:
- ¿Qué intensidad pasa por ella? (0.5 ptos)
 - ¿Qué resistencia tiene? (0.5 ptos)
 - ¿Cuánta energía eléctrica consume en 10 minutos? (0.5 ptos)
 - ¿Cuánto cuesta, en euros, su funcionamiento durante este tiempo si el kWh cuesta 0,1 euros? (0.5 ptos)
- 4) La ecuación de una onda que se propaga por una cuerda es $y(x,t) = 5 \cdot \text{sen} \cdot (0,628 \cdot t - 2,2 \cdot x)$ donde x e y están dadas en metros y t en segundos. Determina:
- La amplitud, frecuencia y la longitud de onda. (1 pto)
 - La velocidad de un punto situado a 2 m del foco emisor en el instante $t = 10$ s. (1 pto)
- 5) Un rayo luminoso incide desde el agua sobre la superficie de separación con el aire. Calcula:
- EL ángulo de refracción si el de incidencia es de 25° . (1 pto)
 - El ángulo límite. (1 pto)

Datos: Índice de refracción del agua= 1,33, Índice refracción del aire= 1.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN Y MATERIALES PERMITIDOS

Para la realización de esta prueba está permitido el uso de calculadora científica no programable.

Cada uno de los cinco ejercicios se valorará hasta un máximo de 2 puntos. Para ello las respuestas deberán ser correctas numéricamente y con sus unidades y deberán estar convenientemente razonadas, con los pasos realizados para obtenerlas.

Los errores se valorarán negativamente sólo una vez, en el primer apartado en que aparezcan, salvo que conduzcan a resultados absurdos no discutidos en los siguientes.