

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 20 de diciembre de 2021, BOA 03/01/2022**

**PARTE ESPECÍFICA**

**OPCIÓN B. TECNOLOGÍA: FÍSICA**

- 1) Se lanza horizontalmente una pelota desde una ventana situada a 40 m del suelo con una velocidad de 25 m/s. Determina:
  - a. El tiempo que tarda en llegar al suelo. (1punto.)
  - b. La velocidad total que alcanza un instante antes de chocar con el suelo. (1punto.)
  
- 2) Mediante una fuerza horizontal de 100 N se pone en movimiento un baúl de 40 kg y se desplaza sobre una superficie horizontal con la que tiene un rozamiento de 78.54 N.
  - a. Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre el baúl y calcula el trabajo realizado por cada una. (1punto.)
  - b. Calcula la cantidad de energía mecánica y la velocidad adquiridas por el baúl. (1punto.)
  
- 3) Una fuente de alimentación de 220V de fuerza electromotriz y de 25 ohmios de resistencia interna se conecta a un calentador de 85 ohmios. Determina:
  - a. La intensidad que circula por la resistencia. (0.5 puntos)
  - b. La diferencia de potencial en los bornes del generador. (0.5 puntos)
  - c. La energía calorífica desprendida en el calentador durante 2 minutos en J y en kWh. (0.5 puntos)
  - d. La potencia del calentador. (0.5 puntos)



- 4) Una partícula de 20 g está sujeta al extremo de un muelle cuya constante de elasticidad es de 200 N/m que está colgado de un soporte en posición vertical. Si se tira hacia abajo de dicha masa, separándola una distancia de 15 cm de su posición de equilibrio, soltándola a continuación:
- ¿Cuál es el periodo del movimiento armónico simple que adquiere dicha partícula? (1punto.)
  - Escribe la ecuación del movimiento descrito por la partícula. (1punto.)
- 5) Un rayo de luz que proviene del agua incide con un ángulo de  $25^\circ$  sobre una superficie plana de separación con el aire. Si se considera un índice de refracción del agua de 1.33:
- Determina el ángulo de refracción con que sale el rayo. (1punto.)
  - Calcular el valor del ángulo límite. (1punto.)
- 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 calculadoras científicas no programables.

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.