

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR /  
TÉCNICOS DEPORTIVOS SUPERIORES Y ENSEÑANZAS DEPORT. DE NIVEL III**

Convocatoria de 23 de junio de 2006 (*Resolución de 23 de febrero de 2006, DOCM del 8 de marzo*)

<b>PARTE ESPECÍFICA: FÍSICA</b>	<b>OPCIÓN: B2</b>
---------------------------------	-------------------

<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>APELLIDOS:</b>  <b>NOMBRE:</b>  <b>PROVINCIA:</b>	<b>APTO</b> <input type="checkbox"/> <b>NO APTO</b> <input type="checkbox"/>
<b>D.N.I.:</b>	

<b>CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR A LOS QUE DA ACCESO</b>
--

Todos los de la Familia Profesional de **Comunicación, Imagen y Sonido**.

<b>INSTRUCCIONES</b>
----------------------

➤ Ejercicio **de Física**. Duración: 2 h. (de 16,30 a 18,30).

**INSTRUCCIONES GENERALES:**

- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Entregue este cuadernillo al finalizar la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuesta entregadas al final de este documento.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y, una vez terminada la prueba, revísela antes de entregarla.

**INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS:**

- La prueba consta de 7 problemas o cuestiones.
- Se puede utilizar calculadora.
- Todas las soluciones han de ir acompañadas de las unidades correspondientes expresadas en el Sistema Internacional de Unidades.

<b>CRITERIOS PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE LA PARTE ESPECÍFICA</b>
--

- La parte específica será calificada sobre 10 puntos, ateniéndose a los criterios de evaluación y calificación que figuran a continuación.
- La calificación final de esta parte específica de la prueba se formulará en términos de **APTO o NO APTO**.
- **Se considerará APTO** cuando la calificación obtenida sea igual o superior a 5 puntos.

<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA DE FÍSICA</b>
---

- Cada problema o cuestión resuelta correctamente está valorada con 1 punto, excepto los problemas 2,3 y 5 que valen 2 puntos.
- Se valora el planteamiento, la identificación del problema y su resolución. (Se pide que explicar como se resuelve el problema, no aplicar una formula y sustituir datos).
- Se valora la solución acompañada de sus unidades.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------

### EJERCICIOS Y CUESTIONES DE LA PRUEBA

#### Problema 1

Una onda armónica se propaga por una cuerda, según la ecuación:

$y = 2 \cdot \sin(2\pi t - \pi x)$  en unidades del Sistema Internacional. Escribe la ecuación general de una onda armónica y calcula:

- La amplitud, la frecuencia angular y el número de ondas.
- El periodo, la longitud de onda y la velocidad de propagación.

#### Problema 2

Define el fenómeno de la reflexión y de la refracción de la luz y sus leyes.

Un haz de luz monocromática pasa del aire al agua. Si el ángulo de incidencia es de  $30^\circ$ . Calcula el ángulo de refracción. Datos:  $n_{\text{aire}} = 1$   $n_{\text{agua}} = 1,33$

#### Problema 3

Una lente convergente tiene una distancia focal de 1m y el objeto de altura 10cm se encuentra a 3m de la lente. Resuelve el problema gráficamente e indica las características de la imagen obtenida, (si es real o virtual, mayor o menor y si es derecha o invertida respecto al eje).

#### Problema 4

Calcula la fuerza con la que se atraen en el vacío dos cargas de  $+5\mu\text{C}$  y  $-4\mu\text{C}$  separadas 0,6 cm.

¿Podríamos colocar una carga positiva entre medias de ambas y que la suma de las fuerzas resultara cero?. Haz un gráfico explicativo.

Dato:  $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ .  $1\mu = 10^{-6} \text{ C}$ .

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

### Problema 5

Define sonido y las cualidades del sonido, intensidad de sonido o sonoridad, frecuencia o tono, timbre.

¿Qué es el umbral de audición? ¿Cuál es el valor de la intensidad del sonido por encima del cuál es perjudicial para el oído humano?

### Problema 6

Un protón entra perpendicularmente dentro de un campo magnético de  $B = 3\text{T}$  con una velocidad de  $15.000\text{ m/s}$ . Calcula la fuerza magnética que sufre el protón y dibuja la trayectoria que seguirá el protón. Datos Carga del protón  $+1.6 \cdot 10^{-19}\text{C}$ .

### Problema 7

Indica razonadamente si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) La velocidad del sonido es igual en todos los medios materiales.
- b) Cuando partimos un imán por la mitad, en cada pieza obtenida hay un solo polo magnético.
- c) La atracción o repulsión de corrientes eléctricas es un fenómeno magnético.
- d) El movimiento de un péndulo es un ejemplo de movimiento armónico simple.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:
PROVINCIA:	

EJERCICIO DE FÍSICA
---------------------