



Gobierno del Principado de Asturias

Consejería de Educación y Ciencia

Dirección General de Políticas Educativas y Ordenación Académica

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA

19 de junio de 2008

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS DEL ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/NIE/Otro:

PARTE ESPECÍFICA FÍSICA

Puntuación total

El/la Interesado/a

El/La corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada.
- No escriba en los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- Escriba las respuestas con letra clara.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~ésta respuesta es un ejemplo.~~

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

Esta prueba constará de **4 bloques** de preguntas, que incorporarán cuestiones teóricas y ejercicios y problemas numéricos.

MATERIAL PARA LA PRUEBA

Podrá utilizarse calculadora científica no programable, así como útiles de dibujo.

CRITERIOS GENERALES DE PUNTUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- *Lea atentamente las instrucciones para la realización de cada ejercicio y los criterios de puntuación y calificación de cada pregunta o apartado.*
1. Cada uno de los ejercicios se valorará con una calificación máxima de **dos puntos y medio (2,5 puntos)**. En el examen propuesto se detalla la calificación correspondiente a cada apartado.
 2. Se obtendrá la máxima valoración de los ejercicios y problemas cuando estén adecuadamente planteados y desarrollados, tengan la solución correcta y se expresen los resultados con las unidades correspondientes. En las preguntas teóricas, la máxima valoración se alcanzará cuando la respuesta esté debidamente justificada y razonada.
 3. Se valorará en todo caso: la presentación y legibilidad, el rigor científico, el análisis de gráficos y tablas de datos, la precisión de los conceptos, la claridad y coherencia de las respuestas, la capacidad de síntesis, el uso de esquemas y dibujos, y la correcta utilización de unidades.
 4. En la corrección de ejercicios y problemas se dará más importancia al proceso de resolución y al manejo adecuado de leyes y conceptos, que a los cálculos numéricos.
 5. En los ejercicios y problemas con varios apartados en los que la solución obtenida en uno sea imprescindible para la resolución de otro, cada apartado se valorará independientemente.

LOS ENCARGADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA LES ADVERTIRÁN DEL TIEMPO DE FINALIZACIÓN DE LA MISMA 5 MINUTOS ANTES DEL FINAL.

DISPONE DE DOS HORAS PARA LA REALIZACIÓN DE TODOS LOS EJERCICIOS DE ESTA PARTE.

EJERCICIO 1

Una partícula vibra con un movimiento armónico simple de ecuación $x = 8 \sin(20 t)$ (todas las magnitudes están expresadas en el sistema internacional).

- [0,9 puntos] Identificar y definir las magnitudes que intervienen en esa expresión.
- [1,2 puntos] Hallar la expresión de la velocidad de la partícula así como los valores máximo y mínimo. ¿En que puntos de la trayectoria se alcanzan estos valores?
- [0,4 puntos] Hallar la energía potencial elástica de la partícula en el punto de equilibrio.

EJERCICIO 2

El sonido se propaga en el aire con una velocidad que depende de la densidad del aire y de la temperatura. A temperatura ambiente toma un valor de unos $340 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

- [1 punto] Cuando se emite un sonido y en su propagación se encuentra un objeto a una distancia superior a los 17 m se produce un fenómeno llamado eco. Explicar en que consiste este fenómeno y el motivo real de que se produzca

Producimos un sonido en el aire con un diapasón de 440 Hz de frecuencia,

- [0,5 puntos] ¿Cuál es su longitud de onda?
- [0,5 puntos] ¿Podrá experimentar el fenómeno denominado difracción cuando se encuentra con un objeto de tamaño aproximado de 1 m
- [0,5 puntos] ¿Experimentará el fenómeno de polarización?

EJERCICIO 3

Con el objeto de hallar el valor de una resistencia, montamos un circuito con la resistencia, un generador de corriente continua, un interruptor, así como un voltímetro y un amperímetro. Los resultados que se han obtenido de la intensidad de corriente para cada voltaje son los siguientes:

Voltaje (V)	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
Intensidad (mA)	0,452	0,640	0,792	0,900	1,120

- [0,6 puntos] Realizar un esquema de este circuito
- [0,9 puntos] Representar los datos de la tabla colocando el voltaje en ordenadas y la intensidad en abscisas. ¿Qué ley puede deducirse de la gráfica?. Hallar la resistencia

Disponemos también de un transformador cuyo primario tiene 50 espiras y el secundario 250 espiras.

- [0,7 puntos] Explicar el funcionamiento del transformador
- [0,3 puntos] Si con el generador citado previamente alimentamos el primario a 0,25 V, ¿Cuál será el voltaje que se obtendrá en el secundario del transformador?

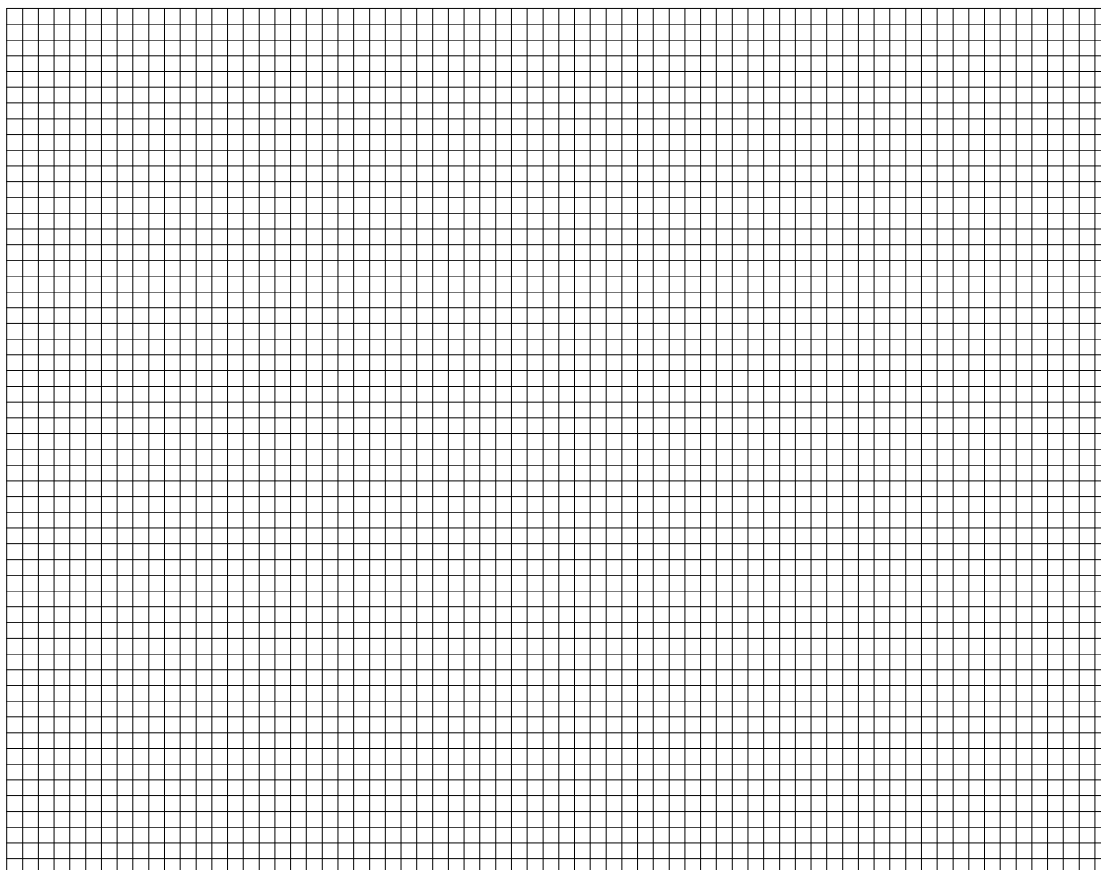
EJERCICIO 4

Disponemos de una lente delgada de potencia + 2 dioptrías

- [0,6 puntos] ¿Cuánto vale la distancia focal imagen?

Si colocamos 20 cm delante de ella un objeto de 5 cm de altura

- [0,9 puntos] Hallar, mediante el adecuado diagrama de rayos, la posición y naturaleza de la imagen que se forma
- [0,4 puntos] ¿Podrá recogerse la imagen en una pantalla?. Justificar la respuesta
- [0,6 puntos] Usamos esta lente para construir unas gafas con las que corregir un defecto visual. Explicar el tipo de defecto visual



¡Enhorabuena por haber terminado la prueba!

