



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

18 de junio de 2009

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/NIE/Otro:

**PARTE ESPECÍFICA
FÍSICA**

Puntuación total

El/la interesado/a

El/la corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada.
- No escriba en los espacios sombreados.
- Escriba las respuestas con letra clara.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~Esta respuesta es un ejemplo~~
- Lea con atención los enunciados de las preguntas antes de responder.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

Esta prueba consta de **4 bloques** de preguntas, que incorporan 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

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.

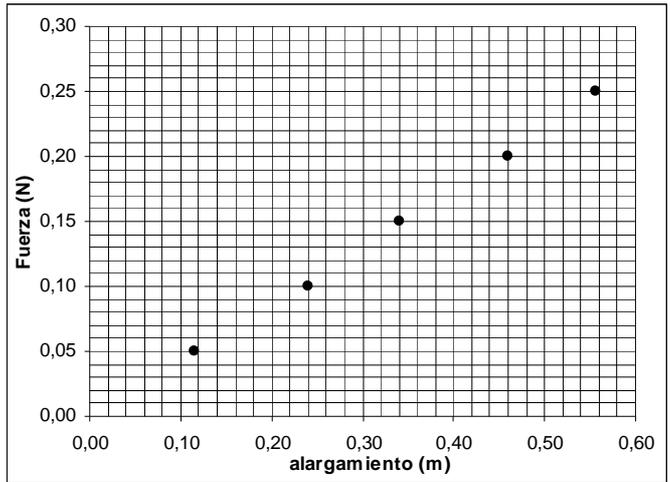
LAS PERSONAS ENCARGADAS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA LES ADVERTIRÁN DEL TIEMPO DE FINALIZACIÓN DE LA MISMA 10 MINUTOS ANTES DEL FINAL.

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

EJERCICIO 1

La gráfica de al lado corresponde a una experiencia en la que colgamos de un resorte vertical diferentes pesas, con lo que dicho resorte se alarga cantidades variables.

- a. [1 punto] Interpretar el fenómeno y comentar en detalle la ley que se cumple.
- b. [1 punto] Ahora colocamos una masa de 50 g en el resorte y lo estiramos 5 cm, soltándola a continuación. Realizar un esquema completo del movimiento de la partícula en una oscilación comentando las variaciones de velocidad y aceleración.
- c. [0,5 puntos] Hallar el período de oscilación de la partícula.



EJERCICIO 2

Un foco sonoro emite una nota de prueba de 440 Hz de frecuencia con una potencia de 0,2 W.

- a. **[0,7 puntos]** Hallar el valor de la intensidad sonora a 1 m de distancia si suponemos que las ondas son esféricas.
- b. **[0,8 puntos]** Si la sonoridad se calcula a través de la expresión $S = 10 \cdot \log_{10} \frac{I}{I_0}$ siendo la intensidad umbral: $I_0 = 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$,
¿Cuánto valdrá la sonoridad?, ¿será un nivel desagradable para el oído humano?
- c. **[1 punto]** El oído humano es capaz de distinguir dos sonidos distintos si entre ellos hay un intervalo de tiempo de 0,1 s. La onda generada se encuentra con un obstáculo y regresa al foco en 1,8 s. ¿Qué distancia separa el obstáculo del foco? Indicar cómo se llama el fenómeno descrito y dar una explicación del mismo.

DATOS: Velocidad del sonido: $340 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

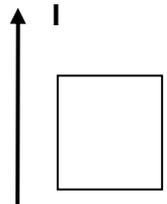
EJERCICIO 3

Cuando por un conductor rectilíneo suficientemente largo pasa una corriente continua de

intensidad I se genera un campo magnético de módulo $B = \frac{\mu}{2\pi} \cdot \frac{I}{d}$ donde μ es la permeabilidad

magnética del medio y d la distancia del hilo al punto donde se considera el campo.

- a. **[1,5 puntos]** Realizar un esquema que indique cómo es el campo en las proximidades del conductor considerado, comentando cómo varía con la distancia. Realizar a mano alzada, pero con la suficiente precisión, la gráfica que muestre dicha variación.
- b. **[1 punto]** En la figura se representa, en el plano del papel, el hilo por el que circula la corriente y una espira conductora. Indicar si se produce una corriente inducida en la espira, precisando el sentido de la corriente inducida, en los casos siguientes:
- La intensidad I es constante
 - La intensidad I aumenta con el tiempo



EJERCICIO 4

Disponemos de una lente delgada de potencia + 2,5 dioptrías.

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

Si colocamos 60 cm delante de ella un objeto de 5 cm de altura:

- b. **[0,9 puntos]** Hallar, mediante el adecuado diagrama de rayos, la posición y naturaleza de la imagen que se forma.
- c. **[0,4 puntos]** ¿Podrá recogerse la imagen en una pantalla? Justificar la respuesta.
- d. **[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!