

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	_____ Numérica de 0 a 10, con dos decimales
Nombre: _____ DNI: _____	
I.E.S. _____	

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 22 y 23 de junio de 2010 (Resolución de 12 de febrero de 2010, BOA 04/03/2010)

PARTE ESPECÍFICA: FÍSICA (Opción 3)

Responder cuatro de los cinco ejercicios siguientes:

1- Una lente biconvexa cuyo vidrio tiene un índice de refracción de 1,53, tiene dos radios de curvatura de 10 y 16 cm respectivamente. Si se sitúa una estatuilla de 5cm de altura a 15 cm de la lente, ¿a qué distancia apreciaremos la imagen? Determina las características de la imagen (inversión, tamaño, real-virtual). Realiza un dibujo-esquema de la formación de la imagen.

2- Una cuerda vibra de acuerdo con la ecuación: $y = 10 \text{ sen } x \cdot \pi/3 \cdot \cos 20 \pi t$; donde x e y vienen expresados en cm, y t, en segundos.

a) Calcula la amplitud, la longitud de onda y la velocidad de las ondas componentes, cuya superposición puede dar lugar a la onda dada.

b) ¿Qué distancia hay entre los nodos?

c) Se transporta energía en dicha onda?

3- Un radiador eléctrico ha estado funcionando durante dos horas, entre sus especificaciones técnicas figuran 3.600W, 220V.

a) Calcular la resistencia del radiador

b) calcular la energía consumida en julios y en kilovatios-hora.

c) ¿Podríamos conectar el radiador a una toma de corriente que lleva un fusible de protección de 15 amperios? ¿Por qué?

4- ¿En qué fracción de intensidad debe reducirse un sonido para rebajar de 80 dB a 60 dB su nivel de intensidad?

5- Un rayo láser de 660nm emite en el aire una luz roja monocromática. Desde el aire, se hace penetrar el haz en el agua ($n=1,33$)

a) ¿Cuál es la velocidad del haz en el agua?

b) ¿Cuál es su longitud de onda en este medio?

c) De qué color lo verá una persona que esté dentro del agua?

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- La valoración total de la prueba es de 10 puntos
- Cada ejercicio se calificará hasta 2,5 puntos. Se valorará la claridad de exposición, el uso de esquemas o dibujos y la correcta utilización de las unidades.