

PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2013
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.
Materia: FÍSICA

Duración: 1h15'

RESPONDE A 5 DE LAS 6 PREGUNTAS PROPUESTAS

Pregunta 1) Un automóvil viaja a 108 Km/h cuando el conductor ve un obstáculo en la carretera e inmediatamente aplica los frenos. Calcula la distancia recorrida por el coche hasta que se detiene si el tiempo de respuesta del conductor ha sido de $0,8 \text{ s}$ y la aceleración de frenado es de $5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Pregunta 2) Calcular el impulso mecánico que se realiza en un golpe con la raqueta de tenis cuando el jugador devuelve con velocidad de 25 m/s una pelota de 70 g de masa que le llega con la velocidad de 20 m/s . Calcula también la fuerza que ha actuado sobre la pelota. El tiempo de contacto entre la raqueta y la pelota se estima en $0,2 \text{ s}$.

Pregunta 3) En una central hidroeléctrica se aprovecha la energía de un salto de agua de 35 m de altura. En 1 minuto caen 1500 m^3 de agua, transformándose en energía eléctrica el 60% de la energía potencial del agua. Calcula la potencia que suministra esta central. *Densidad del agua $d = 1 \text{ kg/L}$. Toma $g=9,8 \text{ m/s}^2$.*

Pregunta 4) Dos partículas positivas con cargas de 12 nC se encuentran separadas 30 cm. Calcula el potencial eléctrico en un punto P de la recta que une ambas cargas y que está a 10 cm de una de ellas; b) Calcula de nuevo el potencial en el mismo punto P pero con la carga situada a 10 cm siendo de signo negativo. *Dato: $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N}\cdot\text{m}^2}{\text{C}^2}$*

Pregunta 5) Un hilo metálico tiene 120Ω de resistencia. Se corta en tres trozos de igual longitud y se conectan en paralelo. ¿Cuál es el valor de la resistencia de la asociación en paralelo construida?

Pregunta 6) a) Una onda sonora viaja por el aire con una frecuencia de 400 Hz . Parte de esa onda atraviesa la superficie del agua, penetrando en ella ¿Qué vale su frecuencia y su longitud de onda en el aire y en el agua?. *Datos: velocidad del sonido (aire: 340 m/s) ; (agua: 1480 m/s)*

b) Explica en qué consiste el fenómeno de la refracción y cuándo se produce.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 05-04-2013).