

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
SEPTIEMBRE 2011**

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS
Elegir para responder 2 materias de las 3 propuestas:
Física, Biología y Ciencias de la Tierra y Química.

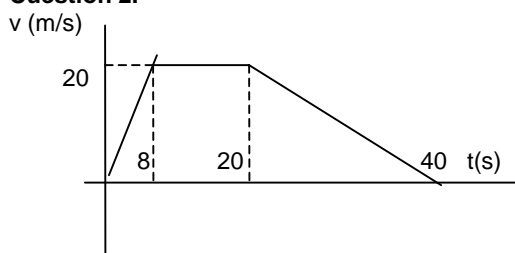
Materia: FÍSICA

Duración: 1 hora 15 minutos

Responde a 5 de las 6 cuestiones propuestas

Cuestión 1. Una carcasa de pirotecnia sale del tubo, lanzada hacia arriba, a 40 m/s. Despreciando el rozamiento con el aire calcula la altura máxima que alcanza
Tomar $g = 10 \text{ m/s}^2$

Cuestión 2.



La gráfica adjunta corresponde a la variación de la velocidad con el tiempo de un móvil de 600 kg de masa que se mueve con movimiento rectilíneo.

Calcula la aceleración y la fuerza resultante que actúa sobre el móvil en cada uno de los tres tramos.

Cuestión 3. Un vehículo de 3200 Kg se mueve a 120 Km/h. Por acción de los frenos disminuye su velocidad hasta 50 Km/h en 4 s. Calcular la fuerza que hacen los frenos.

Cuestión 4. Considera tres cargas situadas en el vacío en intervalos de 1000 m a lo largo de una línea horizontal: una de +2 C a la izquierda, otra de -5 C en el centro y otra de -3 C a la derecha.

- Calcula la fuerza ejercida por la carga de +2 C sobre la de -5 C.
- Calcula la fuerza ejercida por la carga de -3 C sobre la de -5 C.
- Obtén la fuerza resultante sobre la carga de -5 C debida a las otras dos, e indica su dirección y sentido.

Dato: $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N}^2 \text{ m}^2 / \text{C}^2$.

Cuestión 5. Tres aparatos eléctricos, de 20, 30 y 50 ohmios de resistencia eléctrica, respectivamente, están conectados en serie a una batería de 12 V de fuerza electromotriz y 8 ohmios de resistencia interna. Calcula la diferencia de potencial: a) en bornes de la batería; b) en bornes del aparato de 30 ohmios

Cuestión 6.

- Un punto de un medio (foco) entra en vibración con una frecuencia de 50 Hz y origina un movimiento ondulatorio que se propaga a la velocidad de 10 m/s. Calcula el periodo de la vibración, la longitud de onda del movimiento ondulatorio y el tiempo que pasará hasta que empiece a vibrar un punto situado a 240 cm del foco.
- ¿En qué puntos de una oscilación es nula la velocidad y en cuáles es nula la aceleración?. ¿En qué puntos la energía cinética del oscilador es máxima?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 01.04.2011)