



Pruebas de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años

EXAMEN DE FÍSICA Año 2006

Conteste a dos de las cuatro cuestiones que se proponen.

Cuestión 1

- Teoría: Movimiento circular uniforme. Movimiento circular uniformemente acelerado
- Problema: Sean dos resistencias eléctricas de valores 5000Ω y 10000Ω asociadas en paralelo. Se conectan los dos extremos de la asociación a una pila de 9 V de f.e.m. Calcular la intensidad de la corriente eléctrica que recorre cada resistencia.

Cuestión 2

- Teoría: Energía mecánica. Teorema de conservación de la energía mecánica
- Problema: Un bloque de 5 kg de masa cuelga del extremo de una cuerda, estando el otro extremo atado al techo de un ascensor. Cuando el ascensor empieza a subir, lo hace con una aceleración constante de 1 m/s^2 durante los primeros instantes. Calcular la tensión de la cuerda durante esos instantes.

Cuestión 3

- Teoría: Energía potencial gravitatoria. Potencial gravitatorio
- Problema: Sean dos cargas eléctricas puntuales de valores $-9 \mu\text{C}$ y $-7 \mu\text{C}$ separadas 7 cm . Calcular la fuerza (módulo, dirección y sentido) que se ejercen mutuamente.

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

Cuestión 4

- Teoría: Campo eléctrico creado por una carga puntual
- Problema: Un automóvil circula a una velocidad de 80 km/h . Al pisar el pedal del freno adquiere una aceleración de frenado constante de 2 m/s^2 Calcular: a) El tiempo que tarda en detenerse; b) La distancia recorrida desde que comenzó a frenar.