



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**  
Convocatoria de 27 de junio (ORDEN EDU/428/2011, de 7 de abril, B.O.C. y L. 15 de abril)

**PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP2**

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI: CENTRO EDUCATIVO:	

**EJERCICIO DE FÍSICA**

- Determinar la aceleración con que desciende un cuerpo al deslizarse por un plano inclinado  $30^\circ$  con la horizontal, si el coeficiente de rozamiento dinámico entre ambos  $\mu = 0,25$ .
- Un objeto de masa  $200 \text{ g}$  se lanza con velocidad de  $3 \text{ m s}^{-1}$  deslizándose sobre una mesa horizontal desde un extremo al opuesto, que está a una distancia de  $1,5 \text{ m}$ . El coeficiente de rozamiento entre objeto y la mesa es  $\mu = 0,2$ .
  - Explicar el recorrido del objeto.
  - Determinar, a qué distancia de la mesa caerá, si la mesa tiene una altura de  $0,8 \text{ m}$ .
- Un protón se acelera a partir del reposo en un campo eléctrico uniforme de  $500 \text{ NC}^{-1}$ . En un instante posterior su velocidad es de  $2,5 \cdot 10^6 \text{ ms}^{-1}$ . Calcular:
  - La aceleración del protón.
  - ¿Cuánto tiempo tardará el protón en adquirir esa velocidad?
  - ¿Qué distancia recorre en ese tiempo?
  - ¿Cuál es la energía cinética en ese instante?

DATOS: Carga del protón  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ ; Masa del protón  $1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ ;

$k$  de la ecuación de Coulomb es  $9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$

- Una superficie plana separa dos medios de índice de refracción distintos  $n_1$  y  $n_2$ . Un rayo de luz incide desde el medio  $n_1$ . Razone si son verdaderas o falsas las afirmaciones siguientes:
  - El ángulo de incidencia es mayor que el ángulo de reflexión.
  - Los ángulos de incidencia y refracción son siempre iguales.
  - El rayo incidente, el reflejado y el refractado están siempre en el mismo plano.
  - Si  $n_1 > n_2$  se produce reflexión total para cualquier ángulo de incidencia.
- Por un conductor rectilíneo largo circula una corriente de  $30 \text{ A}$ . Un electrón pasa con una velocidad de  $2 \cdot 10^7 \text{ m s}^{-1}$  a  $2 \text{ cm}$  del hilo. Indique qué fuerza actúa sobre él si se mueve:
  - Hacia el conductor en dirección perpendicular a este.
  - Paralelamente al conductor.
  - En dirección perpendicular a las dos direcciones anteriores.

DATOS:  $\mu_0 = 4 \pi \cdot 10^{-7} \text{ N A}^{-2}$



### **DATOS DEL ASPIRANTE**

**APELLIDOS:**  
**NOMBRE:**  
**DNI:**  
**CENTRO EDUCATIVO:**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- La valoración total es de 10 puntos:

Ejercicio 1: 2 puntos

Ejercicio 2: 2 puntos. Cada apartado 1 punto

Ejercicio 3: 2 puntos. Cada apartado 0,50 puntos

Ejercicio 4: 2 puntos. Cada apartado 0,50 puntos

Ejercicio 5: 2 punto. Apartados a) y b) 0,75 puntos cada uno  
Apartado c) 0,50 puntos

- La calificación máxima la alcanzarán aquellos ejercicios que además de bien resueltos, estén bien explicados y argumentados, utilizando correctamente las estrategias básicas del método científico:

- El lenguaje científico
- Símbolos, unidades y magnitudes apropiadas
- Conceptos, principios, leyes y ecuaciones físicas adecuadas
- Representaciones gráficas adaptadas a los ejercicios
- Utilizar los procedimientos apropiados para la resolución de los problemas