



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
MAYORES DE 25 AÑOS
Convocatoria 2006

Prueba: **ESPECÍFICA**

Ejercicio: **FÍSICA**

INSTRUCCIONES

- a) Se deberá responder únicamente a uno de los problemas y a dos de las cuestiones.
- b) La valoración máxima de cada problema o cuestión será de **10 puntos**.
- c) La puntuación del examen vendrá dada por la media aritmética de las puntuaciones otorgadas.

PROBLEMAS (a elegir uno)

1. Se arroja una piedra, sin velocidad inicial, al interior de una fosa profunda. Si al cabo de 4,47 s. se oye el sonido que se produjo al impactar contra el fondo.
 - a) Determine la profundidad del pozo.
 - b) ¿Cómo habrá cambiado la energía mecánica de la piedra en la caída? Razone la respuesta (desprecie el rozamiento del aire).Dato: $v_{\text{sonido (aire)}} = 340 \text{ m s}^{-1}$; $g = 9,8 \text{ m s}^{-2}$
2. Un rayo de luz pasa del agua (índice de refracción 1,33) a un cristal de cuarzo (índice de refracción 1,54). Calcule:
 - a) La velocidad de propagación de la luz en el agua y en el cuarzo.
 - b) Si el ángulo de incidencia es de 30° , calcule el ángulo de refracción.Dato: $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$

CUESTIONES TEÓRICAS (a elegir dos)

1.
 - a) Fuerza magnética sobre una carga en movimiento.
 - b) Explique en qué condiciones una carga, que se mueve en el interior de un campo magnético, seguirá una trayectoria rectilínea. ¿Y una trayectoria circular?
2.
 - a) Se suministran Q julios de calor a un cuerpo A y se observa un aumento de temperatura. ΔT . ¿De qué características de A depende ΔT ?
 - b) Se suministran Q julios de calor a otro cuerpo B, y no se observa cambio alguno de temperatura. ¿Qué fenómeno físico ocurre y qué características del cuerpo B influyen en él?
3.
 - a) Enuncie los tres principios de la Mecánica (leyes de Newton).
 - b) Sea una partícula que describe un movimiento circular uniforme. ¿Actúan fuerzas sobre la partícula? Justifique la respuesta, basándose en el apartado anterior.
4.
 - a) Defina el concepto de isótopo.
 - b) Explique porqué el peso atómico de un elemento expresado en unidades de masa atómica no suele ser un número entero.