



FÍSICA II

Criterios específicos de corrección

Opción 1

1.- Se debe aplicar la tercera ley de Kepler, que relaciona los periodos y los radios de las orbitas para obtener el radio pedido (0,8 pts), y se mencionará que este tipo de satélite se conoce como geoestacionario. (0,2 pts).

2.- Se obtendrá el valor de la energía potencial gravitatoria en los dos puntos de la órbita pedidos (1 pto) y se razonará la diferencia entre las velocidades en ambos puntos a partir de la conservación de la energía total o del momento angular. (0,5 pts).

Opción 2

1.- Se discutirá el concepto de frecuencia propia de un oscilador (0,7 pts), y se relacionará con el fenómeno de la resonancia en oscilaciones forzadas (0,3 pts). Se valorará mencionar ejemplos (muelle, péndulo,...).

2.- Se relacionará la altura de la nave con la longitud del péndulo (0,5 pts) y se calculará esta a partir de la expresión para el periodo de un péndulo simple (1 pto).

Opción 3

1.- Se discutirá cualitativamente el concepto de onda estacionaria partiendo del estudio de la reflexión de las ondas (0,6 pts) y se mencionarán algunos ejemplos (cuerdas vibrantes, tubos sonoros) (0,4 pts).

2.- De la expresión de la onda se puede calcular de modo inmediato la velocidad de propagación (0,4 pts), la longitud de onda (0,4 pts), la frecuencia (0,4 pts) y el periodo (0,3 pts).

Opción 4

1.- Se describirán la miopía (0,5 pts) y la hipermetropía (0,5 pts). Se valorará si se realiza una comparación entre ambas.

2.- Se empleará el concepto de ángulo crítico (0,5 pts) para obtener el índice de refracción solicitado a partir de la ley de Snell (1 pto).

Opción 5

1.- Se valoran la interpretación que los alumnos hacen de la hipótesis de De Broglie y sus destrezas para aplicar a dicha hipótesis las relaciones matemáticas entre los conceptos implicados: Energía ondulatoria, longitud de onda, momento lineal y energía cinética. (0,8 pts) Además, se valora si recuerda el experimento de difracción de electrones de Davisson y Gemen que confirmaron por primera vez en 1927 la hipótesis de De Broglie.(0,2 pts)

2.- Se valora si los alumnos son capaces de aplicar la ley del desplazamiento radiactivo, (0,8 pts) y si saben aplicar en este caso la equivalencia masa-energía (0,7 pts).

Opcion 6

a) Se describirá un montaje experimental que detecte el paso de corriente en la bobina por la desviación en la brújula (0,8 pto). Se valorará la adecuada disposición de los elementos para maximizar dicha desviación, dibujando los campos y corrientes involucrados (0,3 ptos) y la mención a la experiencia de Oersted (0,1 pto).

b) Se describirá alguna experiencia en la que se genere un flujo magnético en la espira con ayuda de la bobina, y se haga variar el mismo (mediante movimientos, giros, apertura de interruptor, etc) (0,9 ptos). Se valorará la adecuada disposición de los elementos para maximizar la señal, dibujando los campos y corrientes involucrados (0,3 ptos) y la mención a la ley de Faraday (0,1 pto).