



FÍSICA

Criterios específicos de Corrección

La puntuación de cada bloque es de 2.5 puntos.

Se valorarán, especialmente, las siguientes capacidades, actuaciones y destrezas:

Bloque 1

- El alumno debe de explicitar, exactamente, las dimensiones de cada magnitud implicada, formulando correctamente la ecuación dimensional de la expresión que se proporcionan para el período del péndulo simple. Determinados los exponentes a y b , resulta inmediato proporcionar la ecuación explícita del período [1,5 puntos].
- La aplicación que se solicita requiere la sustitución de los datos proporcionados en la forma explícita de la ecuación encontrada en el apartado a). El estudiante concluirá que al cuadruplicar la longitud de un péndulo simple ideal se duplica su período [1 punto].

Bloque 2

- Se valora la capacidad del estudiante para establecer y representar todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo de masa 5 kg así como su capacidad para relacionar las magnitudes físicas. La correcta formulación de las fuerzas que intervienen en el fenómeno físico conducen a la solución solicitada. Estas fuerzas son: el peso del cuerpo, la tensión que actúa sobre la cuerda y la fuerza resultante que es la responsable del movimiento neto. Por simple sustitución se obtiene la tensión de la cuerda [0,75 puntos].
- Se solicita que el estudiante interprete correctamente la dinámica del problema, que aplique la ecuación anterior a la situación física que se le plantea y que interprete acertadamente la situación cinemática resultante. Utilizando como dato la tensión de la cuerda en la composición de las fuerzas, se obtiene una aceleración nula, con lo que el movimiento es uniforme. [0,75 puntos].
- Se juzga la capacidad del alumno para razonar la cinemática del problema y sus estrategias de aplicación al caso planteado. Puesto que el bloque se detiene, esta condición permite expresar la velocidad inicial como el producto gt . Este hecho hace posible calcular el tiempo empleado por el cuerpo en detenerse y con ello su velocidad inicial en el momento de liberar la cuerda [1 punto].

Bloque 3

- Se valora la identificación que realiza el alumno del fenómeno físico implicado: cinemática de rotación. La ecuación que proporciona la velocidad angular del disco se hace nula al cabo de un minuto. Justamente, esta condición permite obtener la aceleración (deceleración) angular del disco [0,75 puntos].
- Conocida la aceleración (deceleración) angular, la ecuación fundamental que gobierna el cálculo de la velocidad angular permite obtener ésta en función de la velocidad angular inicial, de la aceleración y del tiempo. El módulo de la velocidad lineal, en el instante solicitado, resulta de multiplicar la velocidad angular por el radio de la trayectoria [1 punto].
- Se juzgan las destrezas que despliega el alumno en el cálculo del ángulo total que describe el móvil hasta detenerse. Conocido el ángulo total, su cociente entre el ángulo asignado a cada vuelta (gados o radianes) proporciona el número de vueltas [0,75 puntos].

Bloque 4

- Se juzga la correcta interpretación de una situación física que implica la presencia simultánea de dos interacciones: gravitatoria y electrostática. Se valora la interpretación física y los grafismos que realice el estudiante de la posición de equilibrio en la que participan tres fuerzas: el peso, la tensión y la fuerza eléctrica. De las condiciones de equilibrio se obtiene la carga solicitada [1,5 puntos].
- El alumno debe de utilizar el dato que se le suministra para concluir con el cálculo solicitado, observando que la relación entre el campo eléctrico aplicado y el ángulo de equilibrio no es lineal [1 punto].

Bloque 5

- Se valora si los parámetros que se citan son correctamente obtenidos por el estudiante, especificando las unidades correspondientes. Se juzga la precisión que el alumno demuestra al establecer las relaciones matemáticas entre los parámetros típicos del movimiento ondulatorio: velocidad de propagación, longitud de onda, período y frecuencia [1,25 puntos].
- Se juzga el grado de interpretación, manipulación y aplicación de la función de onda que realiza el estudiante para la situación que se le propone. La actuación metódica del alumno con la función de onda le permitirá obtener, por simple derivación, las expresiones de la velocidad y aceleración con que vibra cualquier partícula del medio; en particular, la situada en la coordenada solicitada en el tiempo sugerido [1,25 puntos].

Bloque 6

- Se pretende que el estudiante demuestre poseer unas destrezas básicas en el tratamiento matemático de circuitos de corriente, como son: asociación de resistencias y aplicación de la ley de Ohm [1 punto].
- Las mismas consideraciones globales que en el apartado a), para el concepto de diferencia de potencial entre los bornes de un generador [0,5 puntos].
- Se juzga la precisión que demuestra el alumno en la diferenciación y aplicación del concepto de potencia suministrada y potencia disipada en los casos que se le sugieren [1 punto].