



FÍSICA

CRITERIOS DE CORRECCION

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 indicar, exactamente, las dimensiones de cada magnitud implicada, formulando correctamente la ecuación dimensional sujeta a los exponentes que se especifican. La identificación de los exponentes conduce al cálculo de los mismos: $?=1/2$, $?=-1/2$ [1,5 puntos].
- A la vista de los resultados obtenidos en el apartado a), el estudiante formulará la expresión matemática que relaciona, en ambos casos, la velocidad con la tensión y la densidad de la cuerda. Por simple cociente entre ambas expresiones, se obtiene la relación que verifican las velocidades. Si todo es correcto, el alumno deducirá que la velocidad se reduce a la mitad al cuadruplicar la densidad de la cuerda [1 punto].

Bloque 2

Se juzga el grado de comprensión que demuestra el alumno sobre los siguientes conceptos físicos:

- Cierto: el alumno reconocerá que al mantenerse constante la velocidad lineal, la aceleración tangencial es nula [0,5 puntos].
- Cierto: de las componentes intrínsecas de la aceleración, y puesto que no hay aceleración tangencial, el estudiante debe de concluir que "toda" la aceleración es normal [0,5 puntos].
- Cierto: el alumno debe de acudir a la ley de Newton que relaciona fuerza, masa y aceleración. Su correcta formulación, para el caso de un movimiento circular, permite demostrar el valor que se propone para el módulo de la fuerza [0,75 puntos].
- Cierto: Por simple sustitución, el estudiante ha de concluir que la propuesta es correcta [0,75 puntos].

Bloque 3

- Se juzga la capacidad del estudiante en la interpretación y aplicación de la ley de la gravitación universal al cálculo del peso de un cuerpo de masa conocida, situado en el seno de un campo gravitatorio [0,75 puntos].
- Se valora la interpretación que realiza el alumno de la energía mecánica: puesto que el meteorito está inicialmente en reposo, su energía cinética será nula, reduciéndose su energía mecánica a la potencial, que es obtenible multiplicando la energía potencial del campo gravitatorio terrestre, en el punto donde está el meteorito, por la masa de éste [1 punto].
- Al ser un campo conservativo, el alumno puede aplicar el principio de conservación de la energía mecánica para determinar el resultado sugerido; por el mismo motivo, la trayectoria del meteorito no influye sobre la velocidad de llegada a la superficie terrestre [0,75 puntos].

Bloque 4

- Se juzga si el estudiante interpreta correctamente la representación matemática de una onda. Se valora su capacidad, para expresar y manejar las distintas alternativas con que puede ser expresada la ecuación de ondas, y si gobierna con destreza las relaciones matemáticas que ligan los parámetros típicos del movimiento ondulatorio [1.75 puntos].
- Se valora si el alumno interpreta correctamente el significado físico del concepto *longitud de onda* en un movimiento armónico simple. El cálculo correcto de la longitud de onda en el apartado a) le hará concluir que los dos puntos están en fase [0,75 puntos].

Bloque 5

- Se estima el grado de precisión en el enunciado e interpretación del teorema de Gauss para el sistema electrostático que se presenta (carga puntual, q , en el vacío). También se valora la habilidad, destreza y calidad del procedimiento (grafismos, claridad, limpieza, etc.) que el alumno demuestra en el enunciado y en la formulación matemática [1 punto].
- Se juzga la capacidad del estudiante en el cálculo del campo eléctrico debido a una distribución superficial y esférica de carga (el considerar que la distribución de carga es equivalente a una carga eléctrica puntual situada en el centro de la esfera es una opción también correcta). Se valora la aplicación el principio de superposición para la determinación del campo eléctrico, su expresión como magnitud vectorial así como las aportaciones gráficas, comentarios y explicaciones que manifieste el estudiante. Las mismas consideraciones anteriores serán aplicadas al cálculo del potencial, como magnitud escalar [1,5 puntos].

Bloque 6

- Se pretende que el estudiante demuestre poseer unas destrezas básicas en el cálculo de la resistencia equivalente a una asociación de resistencias, en este caso una asociación serie-paralelo, así como en la aplicación de la ley de Ohm [1 punto].
- Se juzga la precisión que demuestra el alumno en la aplicación e interpretación del concepto de potencia disipada y energía consumida. Se valora que el alumno distinga claramente entre los conceptos de potencia y energía, la correcta la asignación de unidades, y la interpretación de la primera como energía en juego por unidad de tiempo [0,75 puntos].
- Se valora si el estudiante aplica correctamente la ley de Ohm para el cálculo de la intensidad y su interpretación de la función que da cuenta de la variación de la intensidad con la resistencia. Se juzga la realización de gráficos y las explicaciones y comentarios que clarifiquen la interpretación dada por el estudiante [0,75 puntos].