



## 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 [1,5 puntos].
- Puesto que el alcance resulta ser independiente de la masa del proyectil, el alumno deducirá que la velocidad inicial será la misma. [1 punto].

#### Bloque 2

- El alumno debe de plantear la solución aplicando el principio de conservación de la energía, pues ésta permanece constante al involucrar fuerzas conservativas sin rozamiento. Una solución muy directa consiste en formular la energía mecánica en el punto de máxima elongación (amplitud) en términos de energía potencial [1 punto].
- Es necesaria la correcta aplicación de la relación matemática que permite cuantificar la energía potencial del cuerpo en la posición indicada. Por simple resta de la energía mecánica y potencial se obtiene la energía cinética [0,75 puntos].
- El alumno debe de interpretar que en  $x=0$  la energía potencial es nula y la energía cinética máxima e igual a la energía mecánica ya calculada en el apartado a). Este sencillo planteamiento permite calcular  $v_{max}$  [0,75 puntos].

#### Bloque 3

- Se valora si el estudiante interpreta y aplica correctamente el concepto de momento de inercia al problema que se le propone. Un posible razonamiento podría ser el siguiente: en el cilindro macizo, la masa está distribuida uniformemente por todo su volumen; en cambio, en el cilindro hueco, la masa está confinada en la superficie lateral. Así pues, la “distancia media” de la masa en el cilindro hueco es mayor que en el cilindro macizo, por lo que el momento de inercia resultará mayor en el cilindro hueco [1,25 puntos].
- Se juzga la correcta aplicación numérica que realiza el alumno al cálculo del momento de inercia de un cilindro hueco y la posterior aplicación del teorema de Steiner [1,25 puntos].

#### Bloque 4

- Los parámetros que se citan deben de ser correctamente relacionados. Se valora la precisión que el alumno demuestra en tal cometido [0,75 puntos].
- Se juzga el grado de interpretación, manipulación y aplicación que realiza el estudiante de la función de onda que se le cita. La actuación metódica del alumno le permitirá obtener las magnitudes requeridas [1,75 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 la aplicación de la ley de Ohm circuital para el cálculo de diferencias de potencial e intensidades de rama. También se valora si el alumno incorporó sin confusión el concepto de FEM y diferencia de potencial entre los bornes de un generador [0,5 puntos].
- Se juzga la precisión que demuestra el alumno en la aplicación del concepto de potencia disipada en los casos que se le sugieren [0,75 puntos].
- Las mismas consideraciones globales que en los apartados a) y b) [1,25 puntos].