

FISICA

PAU 2026

FÍSICA

Criterios Generales

1. El planteamiento teórico del problema, con el uso de las ecuaciones correctas, tendrá más importancia que el resultado de este. Por lo tanto, a este aspecto le corresponderá el 80% de la nota del subapartado correspondiente.
2. El resultado correcto del subapartado se calificará con el 20% de la nota del subapartado correspondiente. Se entenderá como resultado el valor numérico junto con sus unidades. En caso de omitir las unidades en el resultado, o ser erróneas, se restará el 10% de la nota.
3. Se calificará cada subapartado de un problema de forma independiente a los anteriores, aunque no se hayan resuelto, o se hayan resuelto de forma incorrecta. Si es necesario un dato que debería haber sido obtenido en un subapartado anterior, el alumno podrá estimarlo (o utilizar el resultado incorrecto anterior), siendo posible obtener el 100% de la nota del subapartado (siempre que el resultado utilizado sea plausible o razonable).

Criterios Específicos

Pregunta 1

Subapartado a), 0.75 puntos si están correctamente calculados el periodo (0.375 puntos) y la velocidad orbital (0.375 puntos) del satélite, con sus unidades correctas. El planteamiento de cada magnitud se valorará con el 80% de la puntuación máxima.

Subapartado b), 0.75 puntos si están correctamente calculado el campo gravitatorio en la superficie del planeta (0.375 puntos) y en un punto de la órbita del satélite (0.375 puntos), con sus unidades correctas.

Subapartado c), 1 punto si están correctamente calculadas las energías: cinética (0.333 puntos), potencial gravitatoria (0.333 puntos) y total (0.333 puntos) del satélite, con sus unidades correctas.

Los apartados b) y c) han de calificarse con la máxima nota si los resultados numéricos son erróneos por arrastrar valores incorrectos de magnitudes/parámetros/etc calculados en los apartados previos.

Pregunta 2

Subapartado a), 1 punto si está correctamente calculado: i) el vector campo gravitatorio, con las componentes cartesianas según los ejes X e Y , y con las unidades correctas (0.5 puntos), y ii) la representación gráfica (0.5 puntos). Si no se da carácter vectorial al campo gravitatorio, aunque esté bien calculado el módulo, se puntuará con 0.25 sobre los 0.5 puntos de esa parte. En el cálculo del vector campo gravitatorio, se entiende por planteamiento (0.4 puntos en total), la aplicación de la fórmula $g_i = Gm_i/d_i^2$ (0.2 puntos) más el principio de superposición $\vec{g} = \vec{g}_1 + \vec{g}_2$ (0.2).

Subapartado b), 1 punto si está correctamente calculado el trabajo externo, con sus unidades correctas. Si se plantea la ecuación para el trabajo correctamente, pero no se calculan los potenciales, se puntuará 0.25 puntos. Si el valor numérico de los potenciales es erróneo, habiendo escrito correctamente la ecuación del potencial, pero está todo bien planteado (y por tanto el valor numérico del trabajo es erróneo), se puntuará bien el planteamiento (0.8 puntos), más la parte de unidades (0.1 puntos) en su caso.

Subapartado c), 0.5 puntos por la correcta interpretación del significado físico del trabajo externo obtenido en el apartado b).

Los subapartados b) y c) han de calificarse con la máxima nota si los resultados numéricos son erróneos por arrastrar valores incorrectos de magnitudes/parámetros/etc calculados en apartados previos.

Pregunta 3

Subapartado a), 1 punto si está correctamente calculado el campo eléctrico en el punto (0,4) m debido a las cargas q_1 y q_2 , con sus unidades correctas. Si no se da carácter vectorial al campo, pero se calcula bien el módulo, se puntuará solo la mitad (0.5 puntos). El planteamiento se valorará con 0.8 puntos, entendiéndose por planteamiento la aplicación de la fórmula $E_i = kq_i/d_i^2$ (0.4 puntos) más el principio de superposición $\vec{E} = \sum_i \vec{E}_i$ (0.4 puntos).

Subapartado b), 1 punto si está correctamente calculado el potencial eléctrico en los dos puntos, con sus unidades correctas. El planteamiento se valorará con 0.8 puntos, entendiéndose por planteamiento la aplicación de la fórmula $V_i = kq_i/d_i$ (0.4 puntos) más el principio de superposición $V = \sum_i V_i$ (0.4 puntos).

Subapartado c), i) 0.25 puntos si está correctamente calculado el trabajo realizado por las fuerzas del campo eléctrico, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.2 puntos. Como planteamiento se considerará la fórmula $W = -q\Delta V$. Es posible tener la máxima puntuación en este subapartado, sin aportar un resultado numérico correcto, si los valores del potencial utilizados, calculados en el subapartado anterior, no son los correctos. ii) 0.25 puntos por la correcta interpretación del signo del trabajo realizado por las fuerzas del campo eléctrico. Si el signo del trabajo está mal, habiendo calculado correctamente los potenciales inicial y final, se considera error conceptual, y se calificará esa parte con un cero.

Los subapartados b) y c) han de calificarse con la máxima nota si los resultados numéricos (apartado b) o el razonamiento (apartado c) no son los correctos por arrastrar valores incorrectos de las magnitudes calculadas en los apartados previos.

Pregunta 4

Subapartado a), 1.5 puntos si están correctamente deducidas las expresiones para el radio (0.75 puntos) y la frecuencia del movimiento de las cargas (0.75 puntos) en presencia de un campo magnético uniforme.

Subapartado b), 1 punto si se obtiene, razonadamente, la relación entre las velocidades de las dos partículas.

El subapartado b) ha de calificarse con la máxima nota si los resultados numéricos son erróneos por arrastrar valores incorrectos de magnitudes/parámetros/etc calculados en el subapartado a).

Pregunta 5

Subapartado a), 1.5 puntos si están correctamente determinados el sentido de propagación de la onda (0.4 puntos), la amplitud (0.2 puntos), la longitud de onda (0.2 puntos), la frecuencia (0.2 puntos), el periodo (0.2 puntos) y la velocidad de propagación de la onda (0.3 puntos).

Subapartado b), 0.5 puntos si está correctamente calculada la velocidad de oscilación de la cuerda en el punto $x = 0$ m en el instante $t = 1$ s, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.4 puntos. Como planteamiento se considerará el cálculo analítico de la expresión para la velocidad transversal de la onda, $v(x, t) = dy(x, t)/dt$ (0.2 puntos), más su posterior evaluación en la posición $x = 0$ m y en el instante $t = 1$ s (0.2 puntos). Si el factor numérico es erróneo y el error proviene de evaluar la función coseno con el argumento en grados (y no en radianes), se puntuará 0.25 puntos todo el subapartado.

Subapartado c), 0.5 puntos si está correctamente calculada la diferencia de fase entre dos puntos que, en el mismo instante, están separados 1 m, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.4 puntos.

Pregunta 6

Subapartado a), 1 punto si está correctamente calculada la frecuencia del haz de luz, con sus unidades correctas.

Subapartado b), 0.75 puntos si está correctamente calculado el índice de refracción del vidrio.

Subapartado c), 0.75 puntos si está correctamente calculada la velocidad de propagación del haz de luz en el vidrio, con sus unidades correctas.

Pregunta 7

Subapartado a), 0.75 puntos si está correctamente calculada la energía cinética máxima de los electrones emitidos, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.6 puntos.

Subapartado b), 0.75 puntos si está correctamente calculado el potencial de frenado de los electrones emitidos, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.6 puntos.

Subapartado c), 1 punto si está correctamente calculada la longitud de onda de la radiación monocromática incidente, con sus unidades correctas. El planteamiento 0.8 puntos.

Los subapartados b) y c) han de calificarse con la máxima nota si los resultados numéricos son erróneos por arrastrar valores incorrectos de magnitudes/parámetros/etc calculados en subapartados previos.