

FÍSICA II**Criterios específicos de corrección****Opción 1**

1.- Se enunciará la ley de la gravitación de Newton (0,5 pts) y se deducirá la tercera ley de Kepler aplicando las ecuaciones de la mecánica a una órbita circular (0,5 pts).

2.- Se obtendrá la fuerza sobre el satélite empleando la ley de la gravitación de Newton (0,5 pts), a partir de la aplicación de las ecuaciones de la mecánica se obtendrá la relación entre la energía cinética y potencial en una órbita circular y, de aquí, la energía mecánica total (0,8 pts). Finalmente, con el resultado del apartado (b) se puede obtener de manera inmediata la energía necesaria para escapar a la atracción de la Tierra (0,2 pts)

Opción 2

1.- Se discutirá la necesidad de un medio material para la propagación de las ondas sonoras (0,5 pts) a diferencia de la luz, que es una onda electromagnética, y puede propagarse en el vacío (0,5 pts).

2.- Se calculará la distancia a la montaña a partir de la relación entre la velocidad de propagación y el tiempo empleado para recorrerla (0,8 pts), y se obtendrá la longitud de onda a partir de la relación entre velocidad de propagación y frecuencia (0,7 pts).

Opción 3

1.- Se discutirá el concepto de dispersión cromática (0,5 pts) y la necesidad de que se produzca una desviación del haz para observarlo, lo que no sucede en incidencia normal (0,5 pts).

2.- Se expresará el índice de refracción como un cociente de velocidades de propagación (0,4 pts), y se empleará la ley de Snell para obtener el ángulo de refracción pedido (0,5 pts), y el ángulo crítico para la reflexión total (0,6 pts).

Opción 4

1.- Se escribirá la ecuación del campo eléctrico de una carga puntual (0,5 pts) y se realizarán los esquemas de las líneas de campo (0,3 pts) y superficies equipotenciales (0,2 pts).

2.- Se calculará el campo generado por el hilo rectilíneo de corriente (0,5 pts) y se hará un esquema de las líneas de campo (0,5 pts), discutiendo la ausencia de flujo magnético a través del anillo por lo que no se observarán corrientes inducidas en el mismo (0,5 pts).

Opción 5

1.- Se valora si los alumnos conocen el concepto de fusión nuclear (0,5 pts) y ponen un ejemplo con núcleos ligeros (0,3 pts) y además recuerdan que la energía solar tiene su origen en un fenómeno de fusión nuclear (0,2 pts).

2.- Se valora si los alumnos son capaces de aplicar la ecuación de De Broglie al ejemplo propuesto (0,8 pts) y calcular la energía de un fotón a partir de su longitud de onda y de las constantes de Planck y de la velocidad de la luz en el vacío (0,7 pts).

Opción 6

Se realizará un esquema del dispositivo experimental, indicando cómo se mide la longitud del muelle antes y después de colgar la masa (0,8 pts). Se determinará la longitud natural del muelle (0,8 pts) y su constante elástica (0,9 pts) a partir de los datos que aparecen en la gráfica.