C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	EX 2ª EVAL FIS 2º BAC 2022-23 (X883) GRAVITATORIO/ELECTROMAGNETISMO/ONDAS/ÓPTICA	CALIFICACION:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO

NOMBRE:

Leer detenidamente los enunciados. Respetar las pautas de presentación habituales: ORTOGRAFÍA (cada falta descuenta 0,1p, HASTA UN MÁXIMO DE UN PUNTO), orden, limpieza, caligrafía, márgenes. Utilizar exclusivamente bolígrafo azul o negro. Dejar constancia de los pasos y las operaciones efectuadas, dando las explicaciones oportunas, así como **comentarios a las leyes utilizadas, obteniendo las fórmulas que se apliquen en el ejercicio**. No cometer errores graves en este nivel: **Uso correcto de Unidades en S.I.,** despejar correctamente magnitudes. Nomenclatura científica cuando proceda. Diagrama de fuerzas en Dinámica, origen de alturas en Energía. Dibujo-esquema de la situación, imprescindibles. Sistema de Referencia claramente indicado. Distinguir evidentemente magnitudes vectoriales/escalares con rigor. La ausencia de todo lo anterior será **penalizada con el 25% de la puntuación** de la pregunta/apartado.
En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Muy bien=B=100%; Bien=R↑=75%; Regular=R=50%; Poco adecuado=R↓=25%; M=0%; o cualquier otra fracción de enteros razonable y lógica, en función de la distribución de contenidos a responder en ejercicios y/o apartados (2/3; 1/3…)

1.-Hemos visto que una de las lentes de un microscopio aumenta el tamaño del objeto 5 veces. La lente forma la imagen invertida de un objeto de 5 cm de alto, que se encuentra a 20 cm de la lente a una distancia de 5 cm de la lente. Hallar:

a.- La altura de la imagen y la posición de la imagen.
b.- El tipo de lente y su potencia.
c.- Las distancias focales.

d.- Las características de la imagen.
e.- Realizar el trazado de rayos para la situación descrita.

2.- Disponemos de dos cargas, q_1=+1µC y q_2=-2µC, situadas q_1 a la izquierda de q_2 y separadas una distancia de 5 cm. Hallar el punto en la línea que las une en el que el campo eléctrico debido a ambas se anula, indicando si el punto se encuentra en medio de las dos cargas, a la izquierda de q_1 o a la derecha de q_2. Utilizar todo el rigor posible y dibujos explicativos.
DATOS: $K=9\cdot10^9$ Nm^2/C^2. 1 µC=10^{-6} C.

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO FIS 2º BAC

ASPECTOS A MEJORAR:

EXPLICACIÓN/ARGUMENTACIÓN DE LO REALIZADO	
ORDEN/LIMPIEZA/MÁRGENES DE LO REALIZADO	
REPRESENTACIÓN SITUACIÓN: DIBUJO-ESQUEMA	
ASPECTOS CURRICULARES DEL CONTENIDO EVALUADO (CONOCIMIENTOS TEÓRICOS, FÓRMULAS…)	
ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS VINCULADAS	
RIGOR (UNIDADES, NOMENCLATURA CIENTÍFICA, VECTOR/ESCALAR)	

INFORMACIÓN DE RETORNO FIS 2º BAC

ASPECTOS A MEJORAR:

EXPLICACIÓN/ARGUMENTACIÓN DE LO REALIZADO	
ORDEN/LIMPIEZA/MÁRGENES DE LO REALIZADO	
REPRESENTACIÓN SITUACIÓN: DIBUJO-ESQUEMA	
ASPECTOS CURRICULARES DEL CONTENIDO (CONOCIMIENTOS TEÓRICOS, FÓRMULAS)	
ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS VINCULADAS	
RIGOR (UNIDADES, NOMENCLATURA CIENTÍFICA, VECTOR/ESCALAR)	

3.- Una espira circular de 15 cm de diámetro se sitúa perpendicularmente a un campo magnético variable cuyo módulo en función del tiempo es $B(t)=0,3\cdot\cos(t^2/\pi)$. Obtener la expresión en función del tiempo del flujo de campo magnético y de la fuerza electromotriz inducida. Dejar los resultados que se puedan indicados en función de π.

4.- Se observa que una onda generada en una piscina de estudio de tsunamis avanza 5 metros en 2 segundos, siendo la distancia entre dos crestas consecutivas de 1 metro.
Un detector de vibraciones flotando en la superficie, experimenta la máxima elongación que corresponde a 60 cm a los dos segundos de iniciada la perturbación y a una distancia de cinco metros del origen de la misma.
a.- Obtener la ecuación de la onda.
b.- La velocidad máxima de vibración de un punto alcanzado por la onda.
DEJAR LOS RESULTADOS QUE SE PUEDAN INDICADOS EN FUNCIÓN DE π

5.- Con los datos suministrados, determinar el valor de la intensidad del campo gravitatorio creado por la Tierra en un punto de su superficie. ¿A qué distancia de la superficie de la Tierra el valor de dicha intensidad se reducirá un tercio de su valor en la superficie?
Datos: $G = 6,67\cdot10^{-11}$ $N\cdot m^2\cdot kg^{-2}$; R_T = 6370 km; $M_T = 5,98\cdot10^{24}$ kg