



EL PILAR



EXAMEN FÍSICA 2º BAC
2º TRIMESTRE 2023-24
X960
ELECTROMAGNÉTICO, GRAVITATORIO
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. 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 ejercicio/apartado (2/3; 1/3...)

EJERCICIO F2BE2427: (2 puntos)

Un rayo de luz que se propaga en un cristal de cuarzo tiene un ángulo límite de 39° respecto del vacío. Hallar la velocidad de la luz en el cristal de cuarzo.

DATO: $v_{\text{luz en el vacío}}=3 \cdot 10^8$ m/s

EJERCICIO F2BE2416: (3 puntos)

Una onda transversal sinusoidal se propaga en el sentido negativo del eje OX con una velocidad de 20 m/s, una frecuencia de 20 Hz, una amplitud de 10 cm y sabemos que en el instante inicial, en el origen, la elongación es máxima y positiva. Hallar:

a.- La ecuación de la onda.

b.- La velocidad con la que vibra en el instante $t=0,25$ s, un punto de la cuerda situado a 20 cm del origen.

c.- La distancia entre dos puntos cuya diferencia de fase en un determinado instante es $\pi/2$.

EJERCICIO FQ1BE2173: (3 puntos)

Copernicus es un programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea, que dispone de al menos 6 satélites Sentinel. De hecho actualmente el programa aporta datos de la erupción del volcán Cumbre Vieja en La Palma.

Supongamos que uno de esos satélites Sentinel está en órbita alrededor de la tierra tardando tres horas en dar una vuelta completa al planeta. En esta situación y con los datos que se aportan, hallar, obteniendo con rigor las expresiones físicas que se utilizan y haciendo los razonamientos apropiados:

a.- La altura sobre la superficie de la Tierra a la que se encuentra el satélite.

b.- La velocidad orbital que lleva.



EL PILAR



EXAMEN FÍSICA 2º BAC
2º TRIMESTRE 2023-24
X960
ELECTROMAGNÉTICO, GRAVITATORIO
ONDAS, ÓPTICA

CALIFICACION:

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

NOMBRE:

c.- El valor de la aceleración de la gravedad a esa altura.

DATOS: $G=6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$; $R_T=6370 \text{ km}$; $M_T=5.98 \times 10^{24} \text{ kg}$.

EJERCICIO F2BE2411: (2 puntos)

Una bobina formada por 120 espiras circulares planas de 0,2 cm de radio se encuentra afectada por un campo magnético uniforme de 0,3 T. La bobina gira alrededor de su diámetro con un movimiento uniforme de 3000 r.p.m.. Hallar:

a.- El flujo de campo magnético en función del tiempo que atraviesa la bobina.

b.- Obtener la expresión de la fuerza electromotriz inducida en función del tiempo.

c.- Hallar el valor de la fuerza electromotriz que como máximo se obtiene con esta situación.

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO FYQ 1º 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 FYQ 1º 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)	