

 EL PILAR		FÍSICA 2º BAC PRUEBA 3 1TRIM 2025-26 X1085 (GRAVITACIÓN Y ELECTROMAGNETISMO) 21 NOV 25 Página 1 de 2	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 **nombrar y hacer 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, **distinguir e indicar con rigor magnitudes vectoriales/escalares. Nomenclatura científica correcta cuando proceda.** Diagrama de fuerzas en Dinámica, origen de alturas en Energía y 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...). **PENALIZACIÓN DE 0,5 PUNTOS SI NO SE REALIZA LA AUTOEVALUACIÓN.**

1.- EJERCICIO F2BE3393: (0,5 P CADA APARTADO)

Mediante una diferencia de potencial de 2000 V, se aceleran electrones, de tal manera que llevan la dirección del eje OY negativo. Si sabemos que en la zona existe un campo magnético de 0,5 T en la dirección del eje OZ, sentido positivo.

- a.- Hallar la velocidad, vector y módulo con la que el electrón entra en el campo magnético.
- b.- Hallar la fuerza magnética a la que se verá sometido el electrón, vector y módulo.
- c.- Hallar el radio del movimiento (obteniendo su expresión) que resulta y la velocidad angular, en unidades del S.I. y en r.p.m.
- d.- Hallar el periodo del movimiento que resulta.
- e.- Hallar la energía cinética del electrón una vez han pasado 3 ms (milisegundos) desde que se introduce en el campo magnético.
- f.- Hallar la aceleración que sufre el electrón.
- g.- Realizar un esquema claro y con rigor de la situación planteada, donde se observe la velocidad, la fuerza y la aceleración en dos puntos distintos de la trayectoria.
- h.- Indicar el plano en el que se encuentra la trayectoria, el plano del movimiento. (XY, XZ, YZ)

DATOS: $q_{p+} = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $m_{p+} = 1.67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$; $m_n = 1,67 \cdot 10^{-27}$; $q_e = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $m_e = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$; $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ u.S.I.}$; $1 \text{ ms} = 10^{-3} \text{ s}$

CONTINÚA...

 EL PILAR		FÍSICA 2º BAC PRUEBA 3 1TRIM 2025-26 X1085 (GRAVITACIÓN Y ELECTROMAGNETISMO) 21 NOV 25 Página 2 de 2	CALIFICACION:
		Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO	

NOMBRE:

2.- EJERCICIO F2BE3394: (3 puntos)

En un sistema de referencia cartesiano, en el que las coordenadas están expresadas en metros, se sitúan dos cargas, que se suponen aisladas y las únicas del Universo: $q_1 = +1\mu\text{C}$ y $q_2 = -1,25\mu\text{C}$ (negativa), en los puntos (1,0) y (3, 0) respectivamente.

En esta situación se pide:

- Hallar el punto, expresándolo en componentes cartesianas, en la línea que une las cargas en la que el campo eléctrico se anula, indicando en un esquema las posibles situaciones y la que realmente responde a la realidad que se solicita.
- Hallar el potencial en el origen del sistema de referencia debido a las dos cargas.
- Hallar el trabajo que tendríamos que hacer para trasladar una carga q_3 de $+3\mu\text{C}$ desde el origen al infinito. Interpretar el signo del trabajo que se solicita, con un rigor extraordinario.

DATO: $K=9\cdot 10^9$ u.S.I.

3.- EJERCICIO F2BE3395: (3 puntos)

Deseamos colocar un satélite artificial de 750 kg de masa orbitando la Tierra con un periodo de 2 días, porque los analistas de los datos que aporte trabajan un día sí y otro no.

- Hallar la altura a la que hay que colocar el satélite.
- Hallar la velocidad del satélite de dos maneras diferentes.
- Hallar la aceleración que tiene el satélite de dos modos diferentes.

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

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO FÍSICA 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)	
ABANDONO DE LA ASIGNATURA	

INFORMACIÓN DE RETORNO FÍSICA 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)	
ABANDONO DE LA ASIGNATURA	