

**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.- Un electrón entra perpendicularmente en un campo magnético uniforme de 0,3 T. La velocidad con la que entra en el sentido positivo del eje OX del sistema de referencia cartesiano habitual, la obtuvo aplicándole una diferencia de potencial de 5000 V. El campo magnético está dirigido en el sentido negativo del eje OZ. Hallar: ( 4 PUNTOS)**

- a.- La fuerza a la que se verá sometido el electrón una vez entra en el campo magnético, explicando en un diagrama la dirección y sentido de la misma.
- b.- Explicar, argumentando con rigor, la trayectoria que sigue, obteniendo el radio de la misma y el periodo si fuera posible.
- c.- Realizar un dibujo explicativo, con el rigor esperado en este nivel en el que se observe el electrón entrando horizontalmente y encontrándose con el campo magnético, que incluya en él: el dibujo de la trayectoria que sigue el electrón; el vector fuerza al que se encuentra sometido, el vector velocidad y el vector aceleración ( los tres vectores en dos puntos diferentes de la trayectoria)

DATOS:  $c=3 \cdot 10^8$  m/s;  $m_e=9,1 \cdot 10^{-31}$  kg;  $|q_e|=1,6 \cdot 10^{-19}$  C.

**2.- Una carga puntual  $q_1$  de  $1 \mu\text{C}$  está situada en el punto A (0,3) de un sistema de ejes cartesianos. Otra carga puntual  $q_2$  de  $-1 \mu\text{C}$  está situada en el punto B (0,-3). Las coordenadas están expresadas en metros. (4 PUNTOS)**

- A) Dibujar el campo eléctrico resultante en el punto C(4,0), así como los campos eléctricos parciales.
- B) Calcular el valor del potencial electrostático en el punto C (4,0)
- C) Calcular el trabajo realizado por el campo eléctrico, para traer una carga puntual de  $2 \mu\text{C}$ , desde el infinito hasta el punto C, interpretando con rigor el signo del trabajo.

DATOS:  $K=9 \cdot 10^9$  Nm<sup>2</sup>C<sup>-2</sup>

**3.- Dos masas m y m' están separadas una distancia R. Si las aproximamos hasta una distancia de la décima parte de R, el módulo de la fuerza gravitatoria que actúa entre ellas: (2 PUNTOS)**

- A.- Disminuye 100 veces.
- B.- Disminuye 10 veces.
- C.- Aumenta 10 veces.
- D.- Aumenta 100 veces.
- E.- Ni aumenta ni disminuye
- F.- Ninguna respuesta es correcta.

Elegir la respuesta correcta, trabajando con todo el rigor posible y razonando profundamente el resultado, acompañando de fórmulas, si fueran necesarias. (sólo marcar una respuesta, sin argumentar correctamente, no puntuar)

<b><u>AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO FIS 2º BAC</u></b>	
<b>ASPECTOS A MEJORAR:</b>	
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)	

<b><u>INFORMACIÓN DE RETORNO FIS 2º BAC</u></b>	
<b>ASPECTOS A MEJORAR:</b>	
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)	