



C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar



EDUCATIA

417110

CONSEJO REGULADOR DE ENAC

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.- (EJERCICIO F2BE2634) (4 puntos)

Recientemente, se ha descubierto un nuevo planeta con características ligeramente similares a la Tierra en masa y tamaño. Se le ha denominado "Tacande" por su color grisáceo-negruzco, en consideración a los aborígenes de la Palma, una de las Islas Canarias. Para los awaras, tacande significa "tierra quemada".

Un satélite en órbita a una altura de 4000 km sobre la superficie de Tacande se mantiene en órbita gracias a que lleva una velocidad de 11520 km/h.

- Hallar la masa de Tacande.
- Hallar el periodo de revolución del satélite; indicarlo en horas y minutos.
- Hallar la energía que debemos comunicar al satélite para conseguir que siga en órbita a una altura sobre el planeta de 4250 km.
- Hallar la gravedad en la superficie del planeta y la aceleración en la primera órbita.

DATOS: $G=6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$; $R_{\text{TACANDE}}=5700 \text{ km}$; $m_{\text{SATÉLITE}}=400 \text{ kg}$

2.- (EJERCICIO F2BE2635) (6 puntos)

En un sistema de referencia cartesiano, donde las coordenadas se deben considerar expresadas en metros, se sitúa una carga q_1 positiva de $+1 \mu\text{C}$ en el punto (3,-1) del sistema de referencia, y otra carga q_2 negativa de $-3 \mu\text{C}$ en el punto (-2,2).

- Hallar el campo electrostático en el origen del sistema de referencia, indicando vector, módulo y representándolo convenientemente en un diagrama cartesiano.
- Hallar la fuerza electrostática que la carga 2 hace sobre la carga 1, indicando vector, módulo y representándola convenientemente en un diagrama cartesiano.
- Hallar el potencial electrostático en el origen del sistema de referencia.
- Hallar el trabajo que realizan las fuerzas del campo para trasladar otra carga q_3 negativa y de valor $-4 \mu\text{C}$, desde el origen al punto (0,-5) del sistema de referencia, interpretando con todo lujo de detalles el signo del trabajo.

DATOS: $K=9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$; $1 \mu\text{C}=10^{-6} \text{ C}$.

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)	