

Comenzado en Saturday, 4 de March de 2023, 13:00

Estado Terminados

Finalizado en Saturday, 4 de March de 2023, 14:28

Tiempo empleado 1 hora 28 mins

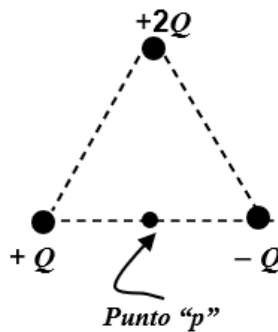
Calificación 70.00 de un total de 100.00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 15.00 sobre 15.00

Se tienen tres cargas ($Q = 5.00 \text{ nC}$) formando un triángulo equilátero de 1.50 m de lado.



a) El campo eléctrico resultante (en N/C) en el **punto "p"**, que es el punto medio del lado del triángulo, tiene un valor de:

Respuesta:

169



b) La energía potencial eléctrica (en nJ) del sistema de partículas es de:

Respuesta:

-150



c) Considerando potencial cero en el infinito, el potencial (en V) en el **punto "p"** del sistema de partículas es de:

Respuesta:

69.3

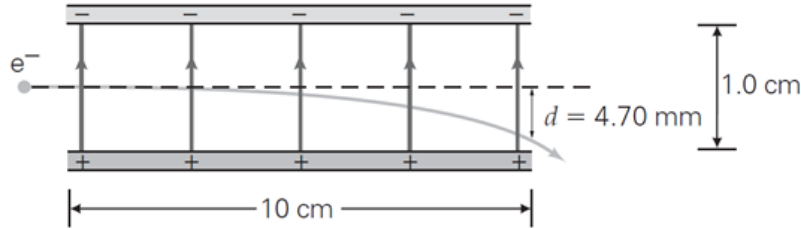


Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 15.00 sobre 20.00

Un electrón en un monitor de computadora entra a medio camino entre dos placas paralelas con cargas opuestas como en la figura. La rapidez inicial del electrón es 5.10×10^7 (+i) m/s y su desviación vertical en el punto "d" es 4.70 mm.



- a) Calcular la magnitud del campo eléctrico entre las placas (en kN/C) **(8 puntos)**

Respuesta =

13.9



- b) Calcular la magnitud de la aceleración del electrón (en 10^{15} m/s²) **(7 puntos)**

Respuesta =

2.45



- c) Determine la magnitud de la densidad de la carga superficial en las placas (en nC/m²) **(5 puntos)**

Respuesta =

247

123

**Pregunta 3**

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Una partícula de masa $3.00 \mu\text{g}$ y carga 7.50 nC , se mueve del punto **A** al punto **B** y solamente el campo eléctrico actúa durante su movimiento. En el punto **A** tiene una velocidad de 45.0 m/s . En el punto **B** tiene una velocidad de 120 m/s . Determine la diferencia de potencial $V_B - V_A$ (en kV)

Respuesta =

2.48

-2.48



Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

a) El momento dipolar de un dipolo, dentro de un campo eléctrico de 300 N/C, se encuentra inicialmente perpendicular a un campo eléctrico, pero se hace rotar en la misma dirección que el campo. Si el momento tiene una magnitud de 2.00×10^{-9} C.m, el trabajo (en nJ) realizado por el campo es:

Respuesta =

600



b) Si en un instante la magnitud del momento de torsión que se ejerce sobre el dipolo es de 3.00×10^{-7} Nm, el ángulo (en grados) que forma la recta que une a las cargas del dipolo con el campo eléctrico es:

Respuesta =

30.0

**Pregunta 5**

Correcta

Puntúa 15.00 sobre 15.00

Una varilla uniformemente cargada (de largo 5.00 m, y carga por unidad de longitud de 6.00 nC/m) está doblada en la forma de un cuadrante de círculo. Cuál es la magnitud del campo eléctrico (en N/C) en el centro del círculo?

Respuesta =

26.6

**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 15.00 sobre 15.00

a) Un cilindro macizo no conductor, largo de radio $R = 15.0$ cm y longitud L , tiene una densidad uniforme de $4.50 \mu\text{C}/\text{m}^3$. Deje constancia en su procedimiento y utilice la Ley de Gauss para calcular el campo eléctrico (en kN/C) a una distancia $r = 12.0$ cm. **(8 puntos)**

Respuesta =

30.5



b) Utilizando la Ley de Gauss y dejar constancia en su procedimiento, calcule el campo eléctrico (en kN/C) a una distancia $r = 25.0$ cm **(7 puntos)**

Respuesta =

22.9



Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 15.00

Una carga positiva $Q = 6.00 \text{ nC}$ está distribuida uniformemente en una esfera aislada de radio $R = 12.0 \text{ cm}$, centrada en el origen de coordenadas. Utilizando la Ley de Gauss y dejando constancia de su aplicación:

a) Calcular el flujo eléctrico (en N/Cm^2) a través de otra esfera concéntrica con radio 5.00 cm

Respuesta =

49.4

✖

b) Calcular la magnitud del campo eléctrico (en N/Cm^2) producido por la esfera de radio 12.0 cm en el punto $y = 5.00 \text{ cm}$ es:

Respuesta =

1562

✖

c) Si ahora se coloca una carga puntual $q = + 1.20 \text{ nC}$ en el punto $y = 18.0 \text{ cm}$, calcular la magnitud del campo resultante en el punto $y = 15.0 \text{ cm}$ (en kN/C) :

Respuesta =

9.6

✖

[◀ Problema 16 \(Ejercicio 61- Serway-Jewett, 7a Edición\)](#)[Clave Primer Examen Parcial ▶](#)