

[Tablero](#) / [Mis cursos](#) / [FISICA 2 Sección B-](#) / [Exámenes Parciales y Examen Final](#) / [Primer Examen Parcial](#)



[ERVIN HUMBERTO LÓPEZ DE LEÓN](#)

**Comenzado en** Saturday, 26 de February de 2022, 13:30

**Estado** Terminados

**Finalizado en** Saturday, 26 de February de 2022, 15:20

**Tiempo  
empleado** 1 hora 49 mins

**Calificación** **94.00** de un total de 100.00

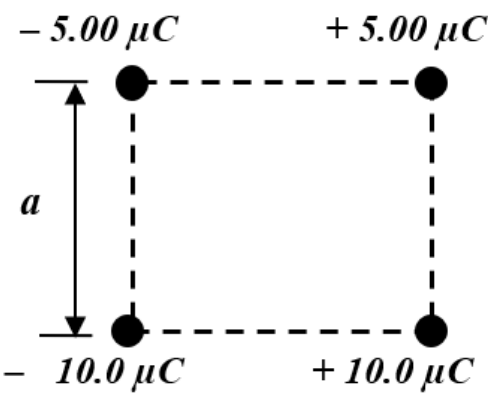


Pregunta 1

Correcta

Puntúa 20.00 sobre 20.00

Cuatro partículas cargadas están colocadas en las esquinas de un cuadrado de longitud  $a = 20.0\text{ cm}$  como lo muestra la figura:



- a) Calcular la magnitud del campo eléctrico resultante (en  $10^6\text{ N/C}$ ) en el centro del cuadrado
- 9.55

✓
- b) Si ahora se retira la carga de  $+10.0\text{ }\mu\text{C}$ , calcular el potencial eléctrico en el punto inferior derecho, donde estaría la carga retirada (en kV)
- 384.1

✓
- c) Si la carga  $+10.0\text{ }\mu\text{C}$  se mantiene retirada ¿cuál es la energía potencial mutua del sistema de partículas? (en J)
- 0.466

✓
- d) Calcular la fuerza en magnitud (en N) sobre una carga  $Q = -6.00\text{ }\mu\text{C}$  que sería colocada en el centro del cuadrado, con las cuatro cargas mostradas inicialmente
- 57.3

✓

Historial de respuestas

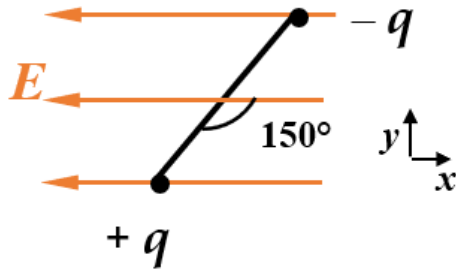
Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
1	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
2	26/02/22, 14:01	Guardada: parte 1: 9.55; parte 2: -384.1; parte 3: -0.466; parte 4: 57.3	Respuesta guardada	
3	26/02/22, 15:20	Intento terminado	Correcta	20.00

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 15.00 sobre 15.00

Un dipolo con tamaño de cargas  $q = 4.50 \times 10^{-3} \text{ C}$  separadas por 6.00 cm, se encuentra en un campo eléctrico externo de magnitud  $5.75 \times 10^5 \text{ N/C}$ . De acuerdo a la posición mostrada en la figura:



a) Calcular la componente y su signo, del momento dipolar en dirección "i" (en  $\mu\text{Cm}$ )



b) Calcular la componente y su signo, del momento dipolar en dirección "j" (en  $\mu\text{Cm}$ )



c) ¿Cuál es la magnitud (en Nm) del torque eléctrico inicial que experimenta el dipolo? (3 puntos)



d) ¿Cuál es la energía potencial (en J) que experimenta el dipolo? (4 puntos)



### Historial de respuestas

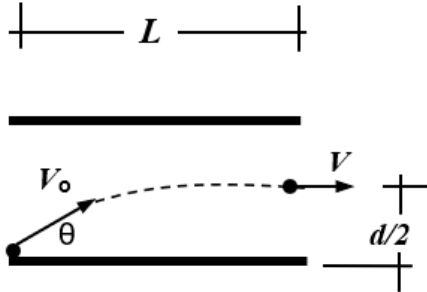
Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
1	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
2	26/02/22, 14:14	Guardada: parte 1: -233.83; parte 2: -135; parte 3: 77.6; parte 4: -134.45	Respuesta guardada	
3	26/02/22, 15:20	Intento terminado	Correcta	15.00

## Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Un protón es lanzado en un campo eléctrico uniforme con una rapidez  $V_0 = 6.00 \times 10^6$  m/s y a un ángulo  $\theta = 40^\circ$ . Se observa que sale exactamente a la mitad de la separación de las placas y en una dirección de velocidad horizontal. La longitud de las placas es  $L = 7.00$  cm y la separación de placas es  $d = 3.00$  cm.



a) ¿Cuál es la magnitud del campo eléctrico entre las placas? (en  $10^6$  N/C) **(5 puntos)**



b) Cual es el signo y magnitud de la aceleración del protón, (en  $10^{14}$  m/s<sup>2</sup>). **(5 puntos)**



## Historial de respuestas

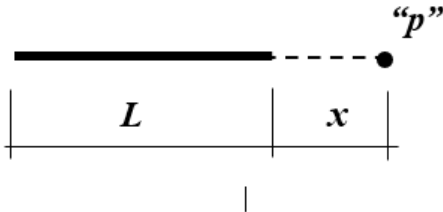
Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
1	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
2	26/02/22, 14:34	Guardada: parte 1: 2.64; parte 2: -2.53	Respuesta guardada	
3	26/02/22, 15:20	Intento terminado	Correcta	10.00

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 15.00 sobre 15.00

Una carga de 12.0 nC está distribuida uniformemente en una longitud  $L$  de 8.00 m la cual se encuentra sobre un plano horizontal.



a) Calcular el campo eléctrico (en N/C) producido por la carga distribuida en un punto  $p$  situado a una distancia  $x = 1.50$  m ( **10 puntos** )



b) Que tamaño de carga  $Q$  (en mC) se deberá colocar en el punto  $p$  para que se experimente una fuerza de magnitud 1.50 N ( **5 puntos** )



### Historial de respuestas

Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
<a href="#">1</a>	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
<a href="#">2</a>	26/02/22, 14:43	Guardada: parte 1: 7.58; parte 2: 198	Respuesta guardada	
<b>3</b>	<b>26/02/22, 15:20</b>	<b>Intento terminado</b>	<b>Correcta</b>	<b>15.00</b>

## Pregunta 5

Parcialmente correcta

Puntúa 14.00 sobre 20.00

Una esfera centrada en el origen tiene una distribución de carga volumétrica de  $120 \text{ nC/m}^3$  y un radio de 12.0 cm. La esfera está centrada dentro de una corteza esférica conductora con radio interno de 30.0 cm y radio externo de 50.0 cm. La carga sobre la corteza esférica es  $-2.00 \text{ nC}$ . Calcular la magnitud del campo eléctrico en cada una de las siguientes distancias del origen:

a) En  $r = 10.0 \text{ cm}$  ( 7 puntos )

452

b) En  $r = 20.0 \text{ cm}$  ( 7 puntos )

195.25

c) En  $r = 80.0 \text{ cm}$  ( 6 puntos )

correcta

respuesta correcta es: 15.9

Puntúa 0.00 sobre 6.00

## Historial de respuestas

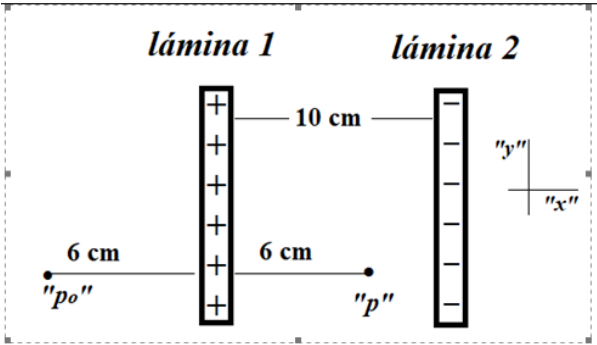
Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
1	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
2	26/02/22, 15:02	Guardada: parte 1: 452; parte 2: 195.25; parte 3: -28.1	Respuesta guardada	
3	26/02/22, 15:20	Intento terminado	Parcialmente correcta	14.00

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Dos láminas de carga infinitas están separadas por una distancia de 10.0 cm, como lo muestra la figura. La lámina 1 tiene una distribución de carga superficial  $\sigma_1 = 3.00\mu C/m^2$  y la lámina 2 tiene una distribución de carga superficial  $\sigma_2 = -5.00\mu C/m^2$ .



a) Calcular la magnitud del campo eléctrico resultante (en kN/C) en el punto “p”, situado a 6.00 cm a la derecha de la lámina 1. ( 5 puntos )

451.98



b) Calcular la magnitud del campo eléctrico resultante (en kN/C) en el punto “po”, situado a 6.00 cm a la izquierda de la lámina 1. ( 5 puntos )

113



Historial de respuestas

Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
1	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
2	26/02/22, 15:13	Guardada: parte 1: 451.98; parte 2: 113	Respuesta guardada	
3	26/02/22, 15:20	Intento terminado	Correcta	10.00

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Una línea de carga uniforme e infinita tiene una densidad de  $9.00 \text{ nC/m}$  y está distribuida a lo largo del eje " $x$ ".

a) Considere una superficie esférica de radio  $5.00 \text{ cm}$  centrada en el origen. ¿Cuál es el flujo eléctrico (en  $\text{Nm}^2/\text{C}$ ) a través de esta superficie esférica?



b) Utilizando la Ley de Gauss calcular el valor del campo eléctrico (en  $\text{kN/C}$ ), producido por la línea de carga infinita de densidad  $9.00 \text{ nC/m}$  en un punto localizado a una distancia  $y = 6.00 \text{ cm}$ , perpendicular al eje " $x$ ".



## Historial de respuestas

Paso	Hora	Acción	Estado	Puntos
<a href="#">1</a>	26/02/22, 13:30	Iniciado/a	Sin responder aún	
<a href="#">2</a>	26/02/22, 15:20	Guardada: parte 1: 102; parte 2: 2.70	Respuesta guardada	
<b>3</b>	<b>26/02/22, 15:20</b>	<b>Intento terminado</b>	<b>Correcta</b>	<b>10.00</b>

[◀ 4 Mayo - Faraday Ejemplos - 2](#)[Solucionario 1er Parcial ▶](#)