



En todos los puntos de una superficie cerrada, el campo eléctrico apunta hacia fuera. Es correcto afirmar que:

Respuesta seleccionada:



La carga neta encerrada por la superficie es positiva

Respuestas:

a.

La carga neta encerrada por la superficie es negativa

b.

La carga neta encerrada por la superficie es cero



La carga neta encerrada por la superficie es positiva

d.

El vector unitario que orienta la superficie es perpendicular al campo en todos sus puntos

• Pregunta 2

1 de 1 puntos



En el interior de un conductor cargado que se encuentra en equilibrio electrostático podemos afirmar que:

Respuesta seleccionada:

El campo es nulo y el potencial es uniforme.

Respuestas:

a.

El campo y potencial eléctricos son nulos.

b.

El campo es no nulo y el potencial es uniforme.



El campo es nulo y el potencial es uniforme.

d.

El campo es uniforme y el potencial es nulo.

• Pregunta 3

1 de 1 puntos



Dos cargas negativas de valores $q_1 = -10^{-9} \text{ C}$ y $q_2 = -2 \times 10^{-9} \text{ C}$ están situadas en el eje horizontal X. La carga q_1 está situada en el origen $X=0$ y la carga q_2 está situada en $X = 0.1 \text{ m}$. El campo eléctrico E creado por estas cargas es cero en:

Respuesta seleccionada:

c) $X = 0.04142 \text{ m}$

Respuestas:

a) $X = -0.2414 \text{ m}$

b) $X = 0.04142 \text{ m}$ y en $X = -0.2414 \text{ m}$



c) $X = 0.04142 \text{ m}$

d) $X = -0.04142 \text{ m}$ y en $X = -0.2414 \text{ m}$

• **Pregunta 4**


1 de 1 puntos



Dos cargas puntuales de valores $+q$ y $-q$



están inicialmente en reposo y se encuentran separadas entre sí una distancia muy grande. El trabajo total W necesario que hay que realizar para acercar estas cargas a una cierta distancia d es:

Respuesta seleccionada: 

b) $W = k q^2/d$

Respuestas:

a) $W = -k q^2/d$



b) $W = k q^2/d$

c) $W = -k q/d$

d) $W = k q/d$

• **Pregunta 5**

1 de 1 puntos



Una esfera de radio $R=0.25$ m tiene una carga $Q=-10$ mC. Podemos afirmar que:

Respuesta seleccionada:



d.

El potencial de la esfera es menor que el potencial en el infinito.

Respuestas:

a.

El potencial de la esfera es $V = 3.6 \times 10^5$ V.

b.

El potencial decrece al alejarnos de la esfera.

c.

El potencial de la esfera es $V = -1.4 \times 10^6$ V.



d.

El potencial de la esfera es menor que el potencial en el infinito.

• **Pregunta 6**

1 de 1 puntos



Dos cargas puntuales iguales se encuentran separadas cierta distancia. El punto en el que el campo eléctrico que crean es nulo se encuentra en:

Respuesta seleccionada:



b.

Debe estar en línea que une las cargas y entre las cargas

Respuestas:

a.

No puede estar en la línea que une las cargas



b.

Debe estar en línea que une las cargas y entre las cargas

c.

Debe estar en línea que une las cargas pero no entre las cargas

d.

Su posición estará entre las cargas o no en función del valor de las cargas

• **Pregunta 7**

0 de 1 puntos



Una superficie cerrada tiene un flujo a su través de valor $\Phi = 20 \times 10^5 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2}$. Se puede afirmar que:

Respuesta seleccionada:



d.

Para saber el flujo a través de una superficie es necesario conocer la expresión del campo eléctrico

Respuestas:

a.

La superficie encierra una carga puntual positiva

b.

La superficie encierra en su interior una carga puntual positiva de $q = 18 \mu\text{C}$



c.

La carga neta en su interior es de $q = 18 \mu\text{C}$

d.

Para saber el flujo a través de una superficie es necesario conocer la expresión del campo eléctrico

• **Pregunta 8**

1 de 1 puntos



Si abandonamos un electrón en el interior de un campo eléctrico uniforme, el electrón:

Respuesta seleccionada:



c.

Se moverá con aceleración constante en la dirección del campo y en sentido contrario

Respuestas:

a.

Se moverá con velocidad constante en la dirección y sentido del campo

b.

Se moverá con velocidad constante en la dirección del campo y en sentido contrario



c.

Se moverá con aceleración constante en la dirección del campo y en sentido contrario

d.

Se moverá con aceleración variable

• **Pregunta 9**

1 de 1 puntos



Una distribución esférica de carga $q = -4 \mu\text{C}$ y radio R se encuentra en el interior de una corteza conductora esférica de radio interior R_i y radio exterior R_e . La corteza conductora tiene una carga neta de $Q = 6 \mu\text{C}$. El flujo de campo eléctrico a través de la superficie gaussiana S es:

Respuesta seleccionada:  a.

$$\Phi = -4,5 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{ C}$$

Respuestas:



a.

$$\Phi = -4,5 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{ C}$$

b.

$$\Phi = 6,8 \times 10^{10} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{ C}$$

c.

$$\Phi = 2,3 \times 10^{10} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{ C}$$

d.

$$\Phi = 0$$

• **Pregunta 10**

1 de 1 puntos



Dos cargas negativas de valores $q_1 = -10^{-9} \text{ C}$ y $q_2 = -2 \times 10^{-9} \text{ C}$ están situadas en el eje horizontal X. La carga q_1 está situada en el origen $X=0$ y la carga q_2 está situada en $X = 0.1 \text{ m}$. El potencial eléctrico V creado por estas cargas es cero en el/los puntos:

Respuesta seleccionada:

d) No es cero en ningún punto del eje X.

Respuestas:

a) $X = 0.1 \text{ m}$

b) $X = -0.1 \text{ m}$

c) $X = 0.0333 \text{ m}$



d) No es cero en ningún punto del eje X.



Una esfera de radio $R=0.25 \text{ m}$ tiene una carga $Q=-10 \text{ mC}$. Podemos afirmar que:

Respuesta seleccionada:

a.

El potencial de la esfera es $V = 3.6 \times 10^5 \text{ V}$.

Respuestas:

a.

El potencial de la esfera es $V = 3.6 \times 10^5 \text{ V}$.

b.

El potencial decrece al alejarnos de la esfera.

c.

El potencial de la esfera es $V = -1.4 \times 10^6 \text{ V}$.

d.

El potencial de la esfera es menor que el potencial en el infinito.

• **↑ Pregunta 2**

1 de 1 puntos



Nos movemos en dirección de un campo eléctrico. Es correcto afirmar que:

Respuesta
seleccionada:

✓ b.

El potencial disminuye en la dirección del movimiento.

Respuestas:

a.

Nos dirigimos hacia una carga positiva.

✓ b.

El potencial disminuye en la dirección del movimiento.

c.

La energía potencial electrostática aumenta siempre en la dirección del movimiento.

d.

El potencial aumenta en la dirección del movimiento.

• **↑ Pregunta 3**

1 de 1 puntos



Dos cargas negativas de valores $q_1 = -10^{-9}$ C y $q_2 = -2 \times 10^{-9}$ C están situadas en el eje horizontal X. La carga q_1 está situada en el origen $X=0$ y la carga q_2 está situada en $X = 0.1$ m. El campo eléctrico **E** creado por estas cargas es cero en:

Respuesta seleccionada: ✓

c) $X = 0.04142$ m

Respuestas:

a) $X = -0.2414$ m

b) $X = 0.04142 \text{ m}$ y en $X = -0.2414 \text{ m}$



c) $X = 0.04142 \text{ m}$


d) $X = -0.04142 \text{ m}$ y en $X = -0.2414 \text{ m}$

• **↑ Pregunta 4**

1 de 1 puntos



Sea una distribución de carga lineal infinita de densidad de carga uniforme $\lambda = 10^{-9} \text{ C/m}$. El campo eléctrico creado por dicha distribución en un punto situado a una distancia $r=0.1 \text{ m}$ de la distribución es:

Respuesta seleccionada: 

Respuestas:

- c) $E=180 \text{ N/C}$
- a) $E=200 \text{ N/C}$
- b) $E=900 \text{ N/C}$



- c) $E=180 \text{ N/C}$
- d) $E=90 \text{ N/C}$

• **↑ Pregunta 5**

1 de 1 puntos



Dos cargas negativas de valores $q_1=-10^{-9} \text{ C}$ y $q_2=-2 \times 10^{-9} \text{ C}$ están situadas en el eje horizontal X . La carga q_1 está situada en el origen $X=0$ y la carga q_2 está situada en $X = 0.1 \text{ m}$. El potencial eléctrico V creado por estas cargas es cero en el/los puntos:

Respuesta seleccionada: 

d) No es cero en ningún punto del eje X .

Respuestas:

- a) $X = 0.1 \text{ m}$
- b) $X = -0.1 \text{ m}$

c) $X = 0.0333 \text{ m}$




d) No es cero en ningún punto del eje X.

• **↑ Pregunta 6**


1 de 1 puntos



Dos cargas puntuales $q_1 = 2 \mu\text{C}$ y $q_2 = 3 \mu\text{C}$ están separadas una distancia de 1 mm. ¿En qué punto será cero el campo eléctrico creado por ambas cargas?

Respuesta seleccionada:  a.

El campo eléctrico será cero en un punto sobre la línea que une las cargas y situado más cerca de q_1 que de q_2 .

Respuestas:  a.

El campo eléctrico será cero en un punto sobre la línea que une las cargas y situado más cerca de q_1 que de q_2 .
b.

El campo eléctrico será cero en un punto situado sobre la línea que las cargas, a 0,55 mm de q_1 y en el lado opuesto de donde se encuentra q_2 .
c.

El campo eléctrico será cero en un punto sobre la línea que une las cargas y situado más cerca de q_2 que de q_1 .
d.

El campo eléctrico no puede ser cero en ningún punto del espacio porque ambas cargas son positivas

• **↑ Pregunta 7**

0 de 1 puntos



Dos cargas $q_1 = -4 \mu\text{C}$ y $q_2 = 2 \mu\text{C}$ están situadas en las posiciones (3 m, 3 m) y (3 m, 0 m) respectivamente. La fuerza electrostática F que dichas cargas ejercen sobre una carga $q = 2 \mu\text{C}$ situada en el origen es:

Respuesta seleccionada:  a.

$$F = -3 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 1.67 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

Respuestas:

a.

$$F = -3 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 1.67 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

b.

$$F = -2.8 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 6 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

☒ c.

$$F = -1.2 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 2.8 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

d.

$$F = -1.82 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 5.3 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

• **⬆ Pregunta 8**

1 de 1 puntos



Una esfera conductora de radio a está cargada con una carga Q . Envolviendo a esta esfera hay una superficie esférica concéntrica con la anterior, también conductora de radio $b > a$ que tiene carga neta cero. El módulo del campo eléctrico en un punto situado a una distancia $r > b$ será:

Respuesta seleccionada: ☒ a.

$$E = k Q/r^2$$

Respuestas:

☒ a.

$$E = k Q/r^2$$

b.

$$E = k Q/r$$

c.

Cero

d.

Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

• **⬆ Pregunta 9**

1 de 1 puntos

• **Pregunta 1**

1 de 1 puntos



Dos cargas $q_1 = -4 \mu\text{C}$ y $q_2 = 2 \mu\text{C}$ están situadas en las posiciones (3 m, 3 m) y (3 m, 0 m) respectivamente. La fuerza electrostática F que dichas cargas ejercen sobre una carga $q = 2 \mu\text{C}$ situada en el origen es:

Respuesta seleccionada: ☒ c.

$$F = -1.2 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 2.8 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

Respuestas:

a.

$$F = -3 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 1.67 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

b.

$$F = -2.8 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 6 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

☒ c.

$$F = -1.2 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 2.8 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

d.

$$F = -1.82 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{i} + 5.3 \times 10^{-3} \text{ N } \mathbf{j}$$

• **Pregunta 2**

1 de 1 puntos



El radio de una esfera conductora aislada en equilibrio electrostático, que tiene una carga de 1 mC y cuyo campo eléctrico en su superficie es $3 \times 10^8 \text{ N/C}$ es:

Respuesta seleccionada: ☒ b.

0,17 m

Respuestas:

a.

30 m

☒ b.

0,17 m

c.

5,5 mm

d.

9 cm

• **Pregunta 3**

0 de 1 puntos



Una corteza esférica de radio $R = 0.01 \text{ m}$ tiene una carga total $Q = 4 \times 10^{-9} \text{ C}$ uniformemente distribuida por toda su superficie. El potencial electrostático V que esta corteza esférica crea en un punto situado a una distancia $d = 0.001 \text{ m}$ de su centro es:

Respuesta seleccionada: ☒ a)

$V = 0$ voltios

Respuestas:

a) $V = 0$ voltios

☒ b)

$V = 3600$ voltios

c) $V = 36000$ voltios


d) No se puede saber

• **Pregunta 4**

0 de 1 puntos



Sea un plano cargado de densidad superficial de carga constante $\sigma = 10^{-6} \text{ C/m}^2$. Dos puntos están situados a las distancias $x_1 = 10 \text{ cm}$ y $x_2 = 20 \text{ cm}$ del plano, respectivamente. La diferencia de potencial ΔV entre estos dos puntos es:

Respuesta seleccionada: 

a) $\Delta V = 564.7$ voltios

Respuestas:

a) $\Delta V = 564.7$ voltios

b) $\Delta V = -564.7$ voltios

c) $\Delta V = 5.647$ voltios




d) $\Delta V = -5.647$ voltios

• **Pregunta 5**

0 de 1 puntos



Se tienen dos cargas iguales de valor $q = 10^{-9} \text{ C}$ están situadas en el eje x , en $x = 0.1 \text{ m}$ y en $x = -0.1 \text{ m}$, respectivamente. Una tercera carga q_0 de igual valor se encuentra sobre el eje y en $y = 0.1 \text{ m}$. Desplazamos la carga q_0 desde su posición inicial en el eje y hasta el origen. La variación de la energía potencial eléctrica ΔU de q_0 en este proceso es

Respuesta seleccionada: 

c) $\Delta U = 52.72 \text{ J}$

Respuestas:

a) $\Delta U = 0 \text{ J}$



b) $\Delta U = 5.27 \times 10^{-8} \text{ J}$

c) $\Delta U = 52.72 \text{ J}$

d) $\Delta U = 5.27 \times 10^{-7} \text{ J}$

• **Pregunta 6**

1 de 1 puntos



Una esfera de radio $R = 0.25 \text{ m}$ tiene una carga $Q = -10 \text{ mC}$. Podemos afirmar que:

Respuesta seleccionada:



d.

El potencial de la esfera es menor que el potencial en el infinito.

Respuestas:

a.

El potencial de la esfera es $V = 3.6 \times 10^5 \text{ V}$.

b.

El potencial decrece al alejarnos de la esfera.

c.

El potencial de la esfera es $V = -1.4 \times 10^6 \text{ V}$.



d.

El potencial de la esfera es menor que el potencial en el infinito.

• **Pregunta 7**

1 de 1 puntos



Una esfera conductora de radio a está cargada con una carga Q . Envoltiéndola a esta esfera hay una superficie esférica concéntrica con la anterior, también conductora de radio $b > a$ que tiene carga neta cero. El

módulo del campo eléctrico en un punto situado a una distancia $r > b$ será:

Respuesta seleccionada: ☒ a.

$$E = k Q/r^2$$

Respuestas:

☒ a.

$$E = k Q/r^2$$

b.

$$E = k Q/r$$

c.

Cero

d.

Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

• **Pregunta 8**

1 de 1 puntos



Una esfera conductora de radio a está cargada con una carga Q .



Concéntrica a esta esfera hay una corteza esférica delgada conductora de radio $b > a$ que tiene carga neta cero. El potencial V_b en la corteza esférica de radio b es:

Respuesta seleccionada: ☒ b.

$$V_b = k Q/b$$

Respuestas:

a.

Cero

☒ b.

$$V_b = k Q/b$$

c.

$$V_b = k Q/b - k Q/a$$

d.

$$V_b = k Q/b + k Q/a$$

• **Pregunta 9**

1 de 1 puntos



Un sistema de cuatro cargas iguales q están situadas sobre los vértices de un rectángulo. Es correcto afirmar que en el centro del rectángulo:

Respuesta seleccionada:

☒ c.

El campo eléctrico es nulo y el potencial es no nulo

Respuestas:

a.

El campo eléctrico y el potencial eléctrico son nulos

b.

El campo eléctrico no es nulo y el potencial eléctrico es nulo

☒ c.

El campo eléctrico es nulo y el potencial es no nulo

d.

Tanto el campo como el potencial eléctrico son no nulos.

• **Pregunta 10**

1 de 1 puntos



Una distribución esférica de carga $q = -4 \mu\text{C}$ y radio R se encuentra en el interior de una corteza conductora esférica de radio interior R_i y radio exterior R_e . La corteza conductora tiene una carga neta de $Q = 6 \mu\text{C}$. El flujo de campo eléctrico a través de la superficie gaussiana S es:

Respuesta seleccionada: ☒ a.

$$\Phi = -4,5 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{C}$$

Respuestas:

☒ a.

$$\Phi = -4,5 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{C}$$

b.

$$\Phi = 6,8 \times 10^{10} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{C}$$

c.

$$\Phi = 2,3 \times 10^{10} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \text{C}$$

d.

$$\Phi = 0$$



Dos cargas puntuales iguales se encuentran separadas cierta distancia. El punto en el que el campo eléctrico que crean es nulo se encuentra en:

Respuesta
seleccionada:

☒ b.

Debe estar en línea que une las cargas y entre las cargas

Respuestas:

a.

No puede estar en la línea que une las cargas

☒ b.

Debe estar en línea que une las cargas y entre las cargas

c.

Debe estar en línea que une las cargas pero no entre las cargas

d.

Su posición estará entre las cargas o no en función del valor de las cargas



El radio de una esfera conductora aislada en equilibrio electrostático, que tiene una carga de 1 mC y cuyo campo eléctrico en su superficie es 3×10^8 N/C es:

Respuesta seleccionada: ☒ b.

0,17 m

Respuestas:

a.

30 m

☒ b.

0,17 m

c.

5,5 mm

d.

9 cm