

Nombre:

Código:

- 1 Un electrón y un protón están encerrados dentro de una superficie gaussiana. El flujo neto producido por el par es
- cero
 - positivo
 - negativo
 - ninguno de los anteriores
- 2 La magnitud del campo eléctrico a 10 cm de un cable cargado infinitamente largo que tiene una densidad de carga lineal de $1,1 \mu\text{C}/\text{m}$ es
- $1 \times 10^5 \text{ N/C}$.
 - $2 \times 10^5 \text{ N/C}$.
 - $3 \times 10^5 \text{ N/C}$.
 - $4 \times 10^5 \text{ N/C}$.
- 3 Una losa conductora plana con una densidad de carga de $10 \mu\text{C}/\text{m}^2$ produce un campo eléctrico. La magnitud del campo eléctrico a 15 cm de la superficie es
- cero
 - $0,55 \times 10^6 \text{ N/C}$.
 - $1,1 \times 10^6 \text{ N/C}$.
 - $2,2 \times 10^6 \text{ N/C}$.
- 4 Se coloca una carga de $+10 \mu\text{C}$ sobre la superficie de una cascarón metálico cuyo radio es de 5 cm. El campo eléctrico en un punto a 5 cm desde el cascarón es
- cero.
 - $9 \times 10^6 \text{ N/C}$.
 - $-9 \times 10^6 \text{ N/C}$.
 - $1,4 \times 10^5 \text{ N/C}$.
- 5 Una caja cúbica con lados a de longitud se encuentra con su centro en el origen. Un campo eléctrico constante está en la dirección +x. El lado del cubo que tiene un flujo cero es
- paralelo al plano y-z ubicado en $x = -a/2$.
 - paralelo al plano y-z ubicado en $x = a/2$.
 - paralelo al plano x-z ubicado en $y = a/2$.
 - Todas las anteriores tienen flujo diferente de cero.
- 6 Un cilindro infinitamente largo con un radio de 1.0 cm tiene una densidad de carga que es proporcional a la distancia desde el eje de simetría, $\rho = ar$, donde $a = 10 \text{ C}/\text{m}^4$. La carga por unidad de longitud dentro del cilindro es
- $12 \mu\text{C}/\text{m}$.
 - $21 \mu\text{C}/\text{m}$.
 - $35 \mu\text{C}/\text{m}$.
 - $5 \mu\text{C}/\text{m}$.
- 7 Un campo eléctrico uniforme está dirigido a lo largo del eje y positivo. Si la magnitud del campo eléctrico es $5 \times 10^6 \text{ N/C}$, el flujo eléctrico través de una superficie de 400 cm^2 alineada a lo largo del plano y-z es
- cero.
 - $2 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$.
 - $2 \times 10^4 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$.
 - $1,2 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$.
- 8 Un flujo neto de $1,7 \times 10^6 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$ es producido por un conjunto de cargas puntuales dentro de un cubo cuya longitud lateral es de 0.10 m. El conjunto de cargas que pueden producir este flujo es
- $-20 \mu\text{C}, +8 \mu\text{C}, -3 \mu\text{C}$
 - $+20 \mu\text{C}, -8 \mu\text{C}, +3 \mu\text{C}$
 - $+10 \mu\text{C}, -5 \mu\text{C}, -4 \mu\text{C}$
 - $-10 \mu\text{C}, -8 \mu\text{C}, -3 \mu\text{C}$
- 9 Un cilindro de metal sólido se coloca en un campo eléctrico uniforme que se dirige a lo largo del eje del cilindro. El campo eléctrico en el cilindro.
- se dirige paralela al eje del cilindro.
 - se dirige a lo largo del radio del cilindro.
 - variará a lo largo de la longitud del cilindro.
 - es cero.
- 10 Las unidades [coulomb]/[metro] están asociadas con
- la densidad de carga lineal.
 - la densidad de carga superficial.
 - la densidad de carga volumétrica.
 - ninguna de las anteriores.

