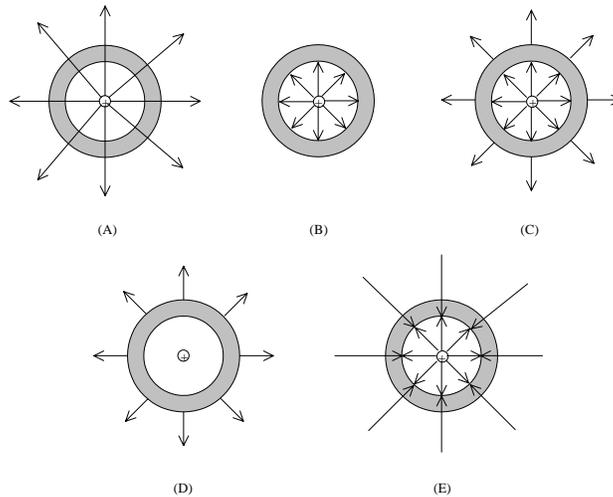


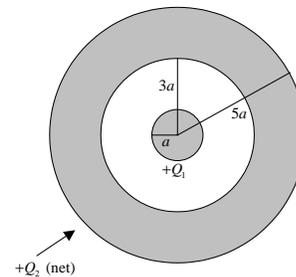
- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre un conductor en equilibrio es falsa?
 - a) El campo eléctrico es cero en todos los puntos al interior del conductor.
 - b) Todo exceso de carga se encuentra sobre la superficie.
 - c) La magnitud del campo eléctrico que produce un conductor cargado decae como $1/r^2$ en que r es la distancia desde el conductor a un punto fuera del conductor.
 - d) El campo eléctrico externo en la superficie de un conductor es perpendicular a la superficie.
 - e) La magnitud del campo eléctrico en un punto de la superficie del conductor vale σ/ϵ_0 , en que σ es la densidad superficial de carga en ese punto.
- Una carga positiva se ubica en el centro de un conductor esférico hueco neutro. ¿Cuál de las siguientes figuras representa de mejor forma el campo eléctrico en el sistema?



RESPUESTA: La alternativa C)

- Una esfera no conductora de radio a con carga Q_1 distribuida uniformemente en su volumen se coloca en forma concéntrica con una esfera hueca conductora de radio interior $3a$, radio exterior $5a$ y carga neta Q_2 . ¿Cuál es la magnitud del campo eléctrico a la distancia $2a$ del centro de la esfera interior?

- a) 0
- b) $Q_1/16\pi\epsilon_0 a^2$
- c) $Q_1/4\pi\epsilon_0 a^2$
- d) $Q_1/2\pi\epsilon_0 a^2$
- e) $(Q_1 + Q_2)/4\pi\epsilon_0 a^2$



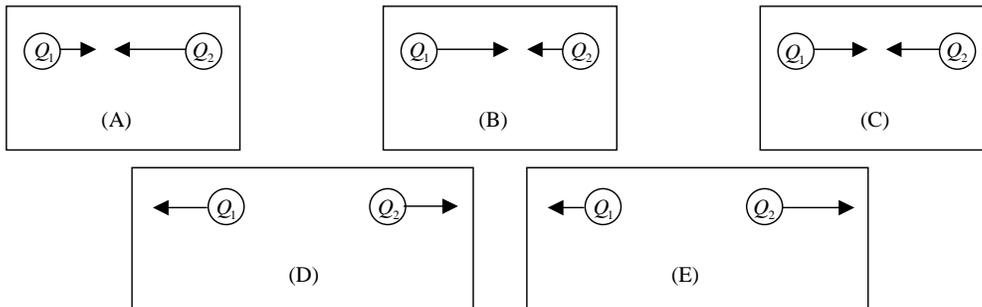
- Referido al mismo problema anterior, ¿cuál es el flujo del campo eléctrico por una esfera de radio $4a$ concéntrica con las esfera interior?

- a) 0
- b) Q_1/ϵ_0
- c) $(Q_1 + Q_2/2)/\epsilon_0$
- d) $(Q_1 + Q_2)/\epsilon_0$
- e) $(Q_1 + 2Q_2)/\epsilon_0$

- Nuevamente referido al mismo problema, ¿cuánto vale la densidad de carga superficial en la superficie externa del conductor?

- a) $Q_2/100\pi a^2$
- b) $(Q_1 + 2Q_2)/100\pi a^2$
- c) $3(Q_1 + Q_2)/100\pi a^2$
- d) $(Q_1 + Q_2)/100\pi a^2$
- e) $|Q_1 - Q_2|/100\pi a^2$

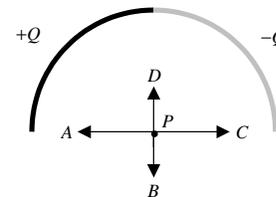
- La carga puntual Q_1 de la figura tiene carga $+Q$ y la carga puntual Q_2 tiene carga $-2Q$. En la figura las flechas representan la fuerza entre las cargas. Tomando en cuenta la dirección y magnitud de las flechas, ¿cuál representa correctamente la fuerza entre las cargas?



RESPUESTA: La alternativa C)

- Una barra delgada se dobla para formar un semicírculo. La mitad izquierda tiene una carga $+Q$ distribuida uniformemente y la mitad derecha tiene carga $-Q$ también distribuida uniformemente. ¿Cuál vector representa correctamente el campo eléctrico en el punto P?

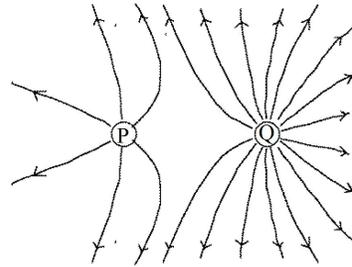
- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) No hay campo eléctrico en P.



- El diagrama muestra las líneas de campo eléctrico producido por dos pequeñas cargas P y Q (la densidad de líneas es proporcional a la intensidad del campo). Considere las siguientes afirmaciones:
 - la carga de P es menor que la carga de Q ,
 - la fuerza electrostática sobre P es menor que la fuerza electrostática sobre Q .

Son verdaderas

- a) Solamente i)
- b) Solamente ii)
- c) Ni i) ni ii)
- d) i) y ii)



- Una distribución de carga produce las líneas equipotenciales que se muestran en la figura. De los cuatro puntos que se muestran, ¿en cuál es más intenso el campo eléctrico?

- a) P4
- b) P1
- c) P2
- d) P3

