



1 La fuerza electrostática entre dos cargas es similar a la fuerza gravitacional entre dos masas, basada en todas las características siguientes, excepto que

- la fuerza depende del producto de las entidades.
- la fuerza es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre las dos entidades.
- La constante de proporcionalidad es independiente de la magnitud de las entidades.
- No hay excepción: todo lo anterior es cierto.

2 La unidad de carga, el coulomb, se define en términos de la fuerza entre

- dos electrones
- dos protones
- Un electrón y un protón.
- ninguno de los anteriores: La unidad de carga no está definida en términos de la fuerza entre dos cargas en reposo.

3 Una gota de aceite tiene una carga de  $8.0 \times 10^{-19}$  C. El número de electrones en exceso en la gota de aceite es

- 2 electrones
- 5 electrones.
- 8 electrones.
- 13 electrones.

4 El cuerpo A se carga por fricción, luego se usa para cargar a B por conducción. En este último proceso, el cuerpo A.

- disminuye la magnitud de su carga.
- aumenta la magnitud de su carga.
- no experimenta un cambio en la magnitud de su carga.
- se necesita más información para resolver la respuesta.

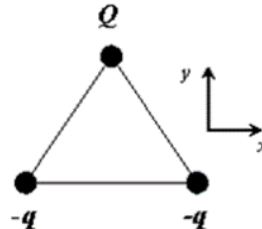
5 La carga se conserva en todos los siguientes, excepto en

- reacciones químicas
- inducción electrostática.
- procesos de generación electrostática y tormentas de rayos
- en todas las anteriores la carga se conserva.

6 Una carga  $q$  experimenta una fuerza de repulsión de 0.50 mN cuando se coloca a una distancia de 25 cm de la carga  $q_1$ , y experimenta una fuerza de atracción de 0.25 mN cuando se coloca a una distancia de 75 cm de la carga  $q_2$ . La relación  $q_1/q_2$  es

- 2/9.
- 2/3.
- 9/2.
- 6.

7 Tres cargas ( $-q$ ,  $-q$ , y  $Q$ ) se colocan en los vértices de un triángulo equilátero. La fuerza en  $Q$  debido a las cargas  $-q$  y  $-q$



- apunta en la dirección x positiva.
- apunta en la dirección y positiva.
- Cero
- apunta en la dirección y negativa.

8 Dos esferas de masa 3.0 g, idénticas en forma y del mismo material, están suspendidas desde el mismo punto por cuerdas sin masa de longitud  $L$ , mucho más grande que el radio de las esferas. Cuando las esferas se cargan con 4.0  $\mu\text{C}$  y 5.0  $\mu\text{C}$  respectivamente, el ángulo formado por la carga de 4.0  $\mu\text{C}$  con la vertical es



- Más grande que el ángulo formado por la carga de 5.0  $\mu\text{C}$  con la vertical.
- igual que el ángulo formado por la carga de 5.0  $\mu\text{C}$ , y distinto de cero.
- igual que el ángulo formado por la carga de 5.0  $\mu\text{C}$ , y cero.
- Más pequeño que el ángulo formado por la carga de 5.0  $\mu\text{C}$  con la vertical.

9 Dos esferas conductoras, sin carga, se tocan entre sí en una mesa aislada. Una varilla no conductora cargada positivamente se coloca cerca de la esfera A, sin tocarla, y luego las esferas se separan. La esfera A

- se carga positivamente.
- permanece neutral.
- se carga negativamente
-