

Nombre:

Código:

- 1 Los materiales en los que los electrones están ligeramente unidos a los núcleos se conocen como
- conductores
  - Superconductores
  - semiconductores.
  - aislantes
- 2 La cuantización de la carga implica que
- la diferencia entre la carga en cualquiera de los dos cuerpos nunca es menor que una carga de un electrón.
  - ningún cuerpo puede tener una carga con una magnitud menor que una carga de un electrón.
  - la carga de cualquier cuerpo cargado es un múltiplo entero de una carga de un electrón.
  - Todo lo mencionado anteriormente es cierto.
- 3 La carga de  $2.0 \text{ kg}$  de protones es
- $1.9 \times 10^8 \text{ C}$ .
  - $3.2 \times 10^8 \text{ C}$ .
  - $0.8 \times 10^{-19} \text{ C}$
  - $3.2 \times 10^{19} \text{ C}$
- 4 Las cargas  $+q$  y  $-3q$ , cuando se ubican a una distancia  $\alpha$ , experimentan una fuerza electrostática  $F$ . Las cargas  $-2q$  y  $+q$ , cuando se separan una distancia  $2\alpha$ , experimentan una fuerza electrostática que es
- más grande que  $F$ .
  - la misma que  $F$ .
  - más pequeña que  $F$ .
  - desconocida; Se necesita más información para dar respuesta.
- 5 La carga  $+q$  se coloca en  $-\alpha$ , y la carga  $-2q$  se coloca en  $2\alpha$  a lo largo del eje  $x$ . Una tercera carga  $-3q$  se coloca en el eje  $x$  de tal manera que la fuerza sobre ella sea cero. La coordenada de la tercera carga es
- $-8.1\alpha$ .
  - $-10.58 \alpha$ .
  - $1.2 \alpha$ .
  - $0.58 \alpha$ .
- 6 Un cuerpo A se carga por fricción, luego se usa para cargar B por inducción simple. 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.
- 7 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.
- 8 Dos esferas hechas de materiales no conductores se colocan cerca (pero sin tocar) entre sí en una mesa aislada. La esfera A lleva una carga neta y la esfera B es neutral. La declaración que mejor describe la fuerza electrostática entre las esferas es
- la fuerza es atractiva si A tiene carga positiva y repulsiva si A tiene carga negativa.
  - la fuerza es repulsiva, independientemente de la carga de A.
  - la fuerza es atractiva independientemente de la carga en A.
  - no hay fuerza electrostática porque B es neutral.
- 9 Dos esferas conductoras se atraen entre sí. La siguiente afirmación es verdadera:
- Al menos una esfera está cargada.
  - Las esferas deben estar cargadas positivamente.
  - Las esferas deben estar cargadas negativamente.
  - Las esferas deben tener cargas opuestas.
- 10 Tres cargas idénticas de  $3.0 \mu\text{C}$  se colocan en los vértices de un triángulo equilátero que mide  $30 \text{ cm}$  en un lado. La magnitud de la fuerza electrostática que actúa sobre cualquiera de las cargas es
- $0.81 \text{ N}$ .
  - $0.90 \text{ N}$ .
  - $1.1 \text{ N}$ .
  - $1.6 \text{ N}$ .

