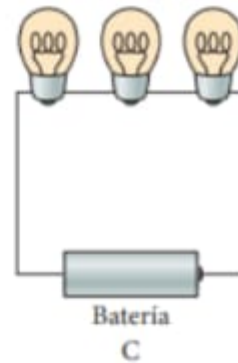
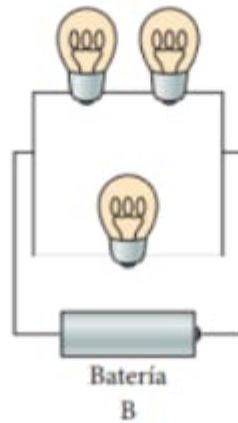
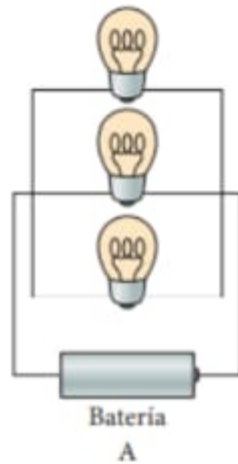


¿Cuál de las siguientes disposiciones de 2/2 tres bombillas idénticas, mostradas en la figura, tiene la resistencia más alta?



- ☐ A
- ☐ B
- ☒ C
- ☐ Las tres tienen la misma resistencia.
- ☐ A y C están cerca de tener la mayor resistencia.

Dos alambres rectos largos son paralelos entre sí. Los alambres conducen corrientes de magnitudes diferentes. Si la cantidad de corriente que circula por cada alambre se duplica, la magnitud de la fuerza entre los alambres es:

2/2

- ☐ El doble de la magnitud de la fuerza original.
- ☒ Cuatro veces la magnitud de la fuerza original.
- ☐ Igual a la magnitud de la fuerza original.
- ☐ La mitad de la magnitud de la fuerza original.

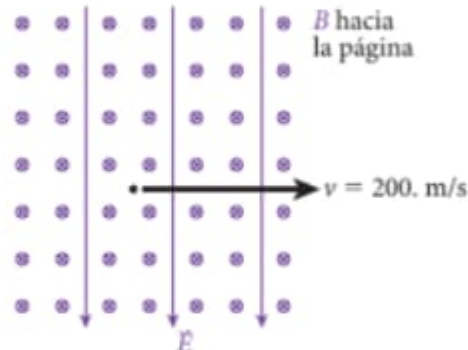
En un solenoide en el que los alambres están envueltos de modo que cada bucle toca los bucles adyacentes, ¿ cuál de los siguientes hechos incrementa el campo magnético dentro del imán? 0/2

- ☐ Hacer más pequeño el radio de los bucles.
- ☐ Aumentar el radio del alambre.
- ☐ Aumentar el radio del solenoide.
- ☐ Disminuir el radio del alambre.
- ☒ Sumergir el solenoide en gasolina.

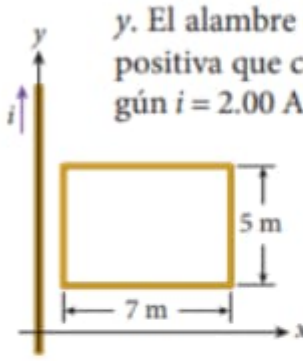
## Resolver con absoluto detalle

6/6

Un protón se mueve bajo la influencia combinada de un campo eléctrico ( $E = 1\,000\text{ V/m}$ ) y un campo magnético ( $B = 1.20\text{ T}$ ), como ilustra la figura.



- a) ¿Cuál es la aceleración del protón en el instante en el que penetra los campos cruzados?
- b) ¿Cuál debe ser la aceleración si se invierte la dirección del movimiento del protón?



Un alambre recto largo está colocado a lo largo del eje  $y$ . El alambre conduce una corriente en la dirección  $y$  positiva que cambia como una función del tiempo según  $i = 2.00 \text{ A} + (0.300 \text{ A/s})t$ . Un bucle de alambre está colocado en el plano  $xy$  cerca del eje  $y$ , como presenta la figura. El bucle tiene dimensiones  $7.00 \text{ m}$  por  $5.00 \text{ m}$  y está a  $1.00 \text{ m}$  del alambre. ¿Cuál es la diferencia de potencial inducida en el bucle de alambre en  $t = 10.0 \text{ s}$ ?

El capacitor en cada circuito en la figura se carga primero por una batería de  $10 \text{ V}$  sin resistencia interna. Luego, el interruptor se cambia de la posición A a la posición B, y el capacitor se descarga a través de varios resistores. ¿Para qué circuito es máxima la energía total disipada por el resistor?