

Comenzado el	miércoles, 9 de abril de 2025, 12:55
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 9 de abril de 2025, 12:55
Tiempo empleado	5 segundos
Puntos	0,00/40,00
Calificación	0,00 de 10,00 (0%)

Pregunta 1

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Según el modelo actual del átomo, ¿Cómo es posible que múltiples protones se encuentren juntos el núcleo del átomo, sin que haya repulsión electrostática?

Seleccione una:

- ☐ a. Los neutrones dentro del átomo realizan una fuerza de atracción con mayor intensidad que la repulsión electrostática.
- ☐ b. Es un fenómeno sin explicación actual dentro de las teorías de la Física.
- ☐ c. Las interacciones electrostáticas no se dan a escalas atómicas o subatómicas.
- ☐ d. La atracción gravitacional entre protones y neutrones es mayor a la repulsión electrostática.
- ☐ e. El fenómeno que se produce en el núcleo es atracción electrostática.

Pregunta 2

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Se tiene un alambre de longitud L y sección transversal A , que se corta en N segmentos de igual longitud y se los conecta todos los cables lado a lado. Si la resistencia original del alambre era R , la resistencia del conjunto :

Seleccione una:

- ☐ a. R/N^2
- ☐ b. $N.R$
- ☐ c. N^2R
- ☐ d. R
- ☐ e. R/N

Pregunta 3

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Se construye un péndulo simple con un alambre de metal largo y fino. Cuando la temperatura disminuye, ¿cambia la longitud del péndulo?

Seleccione una:

- ☐ Faltan datos.
- ☐ No cambia.
- ☐ Disminuye.
- ☐ Aumenta.

Pregunta 4

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Qué propiedad física describe la capacidad de un material para conducir el calor?

Seleccione una:

- ☐ Conductividad térmica.
- ☐ Dilatación térmica.
- ☐ Capacidad calorífica.
- ☐ Calor específico.

Pregunta 5

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Qué ley física establece que la energía térmica fluye de los objetos a mayor temperatura a los obj

Seleccione una:

- ☐ Ley de Stefan-Boltzmann.
- ☐ Ley de los gases ideales.
- ☐ Ley de conservación de la energía.
- ☐ Segunda ley de la termodinámica.

Pregunta 6

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la dilatación térmica lineal?

Seleccione una:

- ☐ La dilatación térmica lineal es inversamente proporcional a la temperatura del objeto.
- ☐ La dilatación térmica lineal no es afectada por el material del objeto.
- ☐ La dilatación térmica lineal ocurre solo en objetos sólidos y líquidos.
- ☐ La dilatación térmica lineal se refiere al cambio en la longitud de un objeto debido a cambios

Pregunta 7

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

En una colisión los impulsos internos se cancelan

Seleccione una:

- ☐ a. solo los que no son colineales
- ☐ b. nunca
- ☐ c. dependiendo de las direcciones de las partículas
- ☐ d. siempre

Pregunta 8

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Una pelota se lanza verticalmente hacia arriba. A los 3 segundos alcanza los $\frac{2}{3}$ de su altura máxima. ¿Cuánto tiempo tardará en frenar? Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Seleccione una:

- ☐ a. 12.73m
- ☐ b. 18.09m
- ☐ c. 23.45m
- ☐ d. 32.12m

Pregunta 9

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un carro viaja a 80 km/h . De repente visibiliza una vaca a 100 m . ¿A qué aceleración mínima debe frenar? ¿Cuánto tiempo tardará en frenar?

Seleccione una:

- ☐ a. $a = -2.47 \text{ m/s}^2$, $t = 9 \text{ s}$
- ☐ b. $a = -3 \text{ m/s}^2$, $t = 8 \text{ s}$
- ☐ c. $a = -1.98 \text{ m/s}^2$, $t = 9 \text{ s}$
- ☐ d. $a = -3.21 \text{ m/s}^2$, $t = 8 \text{ s}$

Pregunta 10

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Desde lo alto de un edificio se deja caer un cuerpo de masa m . Si la altura del edificio es 20m, la rapidez con la que el cuerpo llega al piso es (considere que la aceleración de la gravedad es 10m/s^2):

Seleccione una:

- ☐ a. 25m/s
- ☐ b. 5m/s
- ☐ c. 20m/s
- ☐ d. 10m/s.

Pregunta 11

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a la resistencia y la resistividad?

Seleccione una:

- ☐ La resistencia es inversamente proporcional a la resistividad y directamente proporcional a la longitud del conductor.
- ☐ La resistividad es una propiedad intrínseca del material, mientras que la resistencia depende de la geometría transversal del conductor.
- ☐ La resistividad depende de la temperatura del material, mientras que la resistencia no se ve afectada por la temperatura.
- ☐ La resistencia y la resistividad son términos intercambiables que describen la oposición al flujo de corriente eléctrica.

Pregunta 12

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la ley de Ohm?

Seleccione una:

- ☐ La corriente eléctrica en un circuito es inversamente proporcional a la resistencia y al voltaje
- ☐ La resistencia eléctrica en un circuito es inversamente proporcional a la corriente y al voltaje
- ☐ La diferencia de potencial en un circuito es directamente proporcional a la corriente y a la resistencia
- ☐ La corriente eléctrica en un circuito es directamente proporcional a la resistencia y al voltaje

Pregunta 13

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Una resistencia está hecha de un cable largo que tiene una longitud L . Cada extremo del cable está conectado a una batería que proporciona un voltaje constante V_0 . Una corriente I fluye a través del cable. Si el cable se divide en dos cables de longitud $L/2$, y ambos cables estuvieran conectados a la batería (el extremo de ambos cables conectado a la batería y los otros extremos conectados al otro terminal), ¿cuál sería la corriente total que fluye a través de los cables?

Seleccione una:

- ☐ $I/2$
- ☐ $4I$
- ☐ $I/4$
- ☐ $2I$
- ☐ I

Pregunta 14

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cómo afecta típicamente la temperatura a la resistencia eléctrica de un conductor metálico?

Seleccione una:

- ☐ La resistencia aumenta o disminuye dependiendo del material del conductor.
- ☐ La resistencia aumenta con la temperatura.
- ☐ La resistencia disminuye con la temperatura.
- ☐ La resistencia no se ve afectada por la temperatura en un conductor metálico.

Pregunta 15

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

En la ley de Coulomb así como en la ley de la gravitación universal la magnitud de la fuerza entre las dos masas (campo gravitatorio) es:

Seleccione una:

- ☐ a. Proporcional a la distancia.
- ☐ b. Inversamente proporcional a la distancia.
- ☐ c. Inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.
- ☐ d. Directamente proporcional al cuadrado de la distancia.

Pregunta 16

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

En un movimiento parabólico en dos dimensiones, el módulo de la velocidad en y en la altura máxi

Seleccione una:

- ☐ a. Nula.
- ☐ b. Máximo.
- ☐ c. Constante.
- ☐ d. Mínimo.

Pregunta 17

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un dispositivo muy utilizado en automóviles hace que el espacio destinado a una cantidad especíi duplique repentinamente, al ocurrir esto:

Seleccione una:

- ☐ a. El gas se comprime y ocurre una explosión
- ☐ b. La temperatura del gas disminuye
- ☐ c. La temperatura del gas aumenta
- ☐ d. La presión del gas aumenta
- ☐ e. En número de moléculas de gas disminuye

Pregunta 18

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Usted desea medir el espesor de una sola hoja de papel bond, ¿Cuál de las siguientes opciones es la más precisa?

Seleccione una:

- ☐ a. Utiliza un tornillo micrométrico (apreciación 0.01 mm) para medir directamente el espesor del papel y luego promedia el resultado.
- ☐ b. Utiliza una regla convencional (apreciación de 1 mm) para medir el espesor de una resma y luego divide para 500.
- ☐ c. Utiliza un tornillo micrométrico (apreciación 0.01 mm) para medir directamente el espesor de una resma y luego divide para 500.
- ☐ d. Utiliza una regla convencional (apreciación de 1 mm) para medir directamente el espesor de una resma.
- ☐ e. Utiliza un vernier o calibrador (apreciación 0.05 mm) para medir directamente el espesor de una resma.

Pregunta 19

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un ión positivo es un átomo que en comparación con su versión neutra tiene carga positiva, esto significa que:

Seleccione una:

- ☐ a. Tiene más protones que la versión neutra del mismo átomo.
- ☐ b. Tiene menos electrones que la versión neutra del mismo átomo.
- ☐ c. Tiene más electrones que la versión neutra del mismo átomo.
- ☐ d. Tiene menos protones que la versión neutra del mismo átomo.
- ☐ e. Tiene igual número de protones y electrones que la versión neutra del mismo átomo, simplemente es un ión positivo.

Pregunta 20

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

La energía interna de un gas ideal es:

Seleccione una:

- ☐ a. La energía acumulada por la presión aplicada sobre el gas.
- ☐ b. La suma de la energía de todas las partículas que lo constituyen.
- ☐ c. La energía potencial de cada partícula.
- ☐ d. Proporcional a la presión total del gas.

Pregunta 21

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Una moneda es lanzada verticalmente hacia arriba. Determina cuál de las siguientes afirmaciones

Seleccione una:

- ☐ El tiempo de subida es mayor que el de bajada.
- ☐ La aceleración que experimenta es mayor de subida que de bajada.
- ☐ La velocidad en el punto más alto de la trayectoria es diferente de cero.
- ☐ La velocidad inicial con la que se lanza es la máxima durante el movimiento de subida.

Pregunta 22

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Escoge la afirmación que determine como está compuesto el movimiento de un proyectil.

Seleccione una:

- ☐ Dos movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.
- ☐ Un movimiento uniformemente acelerado y uno circular.
- ☐ Un movimiento rectilíneo uniforme y uno uniformemente acelerado.
- ☐ Dos movimientos rectilíneos uniformes.

Pregunta 23

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Dos niños juegan con dos canicas en una mesa. Uno deja caer la canica desde la altura de la mesa. El otro empuja su canica horizontalmente desde el borde de la mesa. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

Seleccione una:

- ☐ La canica del niño que la empujó llega al suelo después que la canica que se dejó caer.
- ☐ La canica del niño que la dejó caer llega primero al suelo.
- ☐ Las dos canicas llegan al suelo al mismo tiempo.
- ☐ La canica del niño que la empujó llega primero al suelo.

Pregunta 24

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Dos personas, Sofía y Atik, empujan contra una pared. Atik se detiene después de 10 minutos, mientras Sofía continúa empujando durante 5,0 minutos más. Compare el trabajo que hacen.

Seleccione una:

- ☐ Ambas personas hacen un trabajo positivo, pero Atik hace un 25% más de trabajo que Sofía.
- ☐ Ambas personas hacen un trabajo positivo, pero Sofía hace un 50% más de trabajo que Atik.
- ☐ Ninguna de las dos personas hace trabajo.
- ☐ Ambas personas hacen un trabajo positivo, pero Sofía hace un 75% más de trabajo que Atik.
- ☐ Ambas personas hacen un trabajo positivo, pero Atik hace un 50% más de trabajo que Sofía.

Pregunta 25

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Si la distancia entre dos cargas eléctricas se duplica, la fuerza eléctrica entre ellas:

Seleccione una:

- ☐ a. Se duplica
- ☐ b. Se reduce a la mitad
- ☐ c. Se cuadruplica
- ☐ d. Se reduce a una cuarta parte

Pregunta 26

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Sobre un cuerpo de 2kg se aplica una fuerza de 20N en dirección Oeste, el módulo de la aceleración es:

Seleccione una:

- ☐ a. $1/2 \text{ m/s}^2$
- ☐ b. 40 m/s^2
- ☐ c. 20 m/s^2
- ☐ d. 10 m/s^2

Pregunta 27

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

En una carrera entre una tortuga y una liebre, la liebre le da 5 segundos de ventaja a la tortuga. La tortuga avanza a una velocidad constante de 4m/s. La liebre parte con una velocidad de 8 m/s. ¿A qué distancia la tortuga alcanza a la liebre para alcanzar esta distancia?

- ☐ a. $d=24.34\text{m}, t=7.26\text{s}$
- ☐ b. $d=30\text{m}, t=5\text{s}$
- ☐ c. $d=40\text{m}, t=8\text{s}$
- ☐ d. $d=35\text{m}, t=8\text{s}$

Pregunta 28

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un reloj marca las 6 en punto. ¿Qué hora marcará el reloj cuando las manecillas del minuterero y hor

- ☐ a. 6h37m55s
- ☐ b. 6h30m0s
- ☐ c. 6h44m34s
- ☐ d. 6h32m44s

Pregunta 29

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un ladrillo de 2.0 kg se mueve con una rapidez de 6.0 m/s. ¿Cuáles son la magnitud y dirección de detener al ladrillo en un tiempo de 7×10^{-4} s?

- ☐ a. 1.2×10^4 N en dirección contraria al movimiento
- ☐ b. 2.5×10^4 N en la misma dirección del movimiento
- ☐ c. 1.2×10^4 N en la misma dirección del movimiento
- ☐ d. 1.7×10^4 N en dirección contraria al movimiento
- ☐ e. 1.7×10^4 N en la misma dirección del movimiento

Pregunta 30

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Se deja caer una pelota, inicialmente en reposo, desde una altura de 50 m sobre el nivel del suelo. justo en el momento anterior al choque contra el suelo?

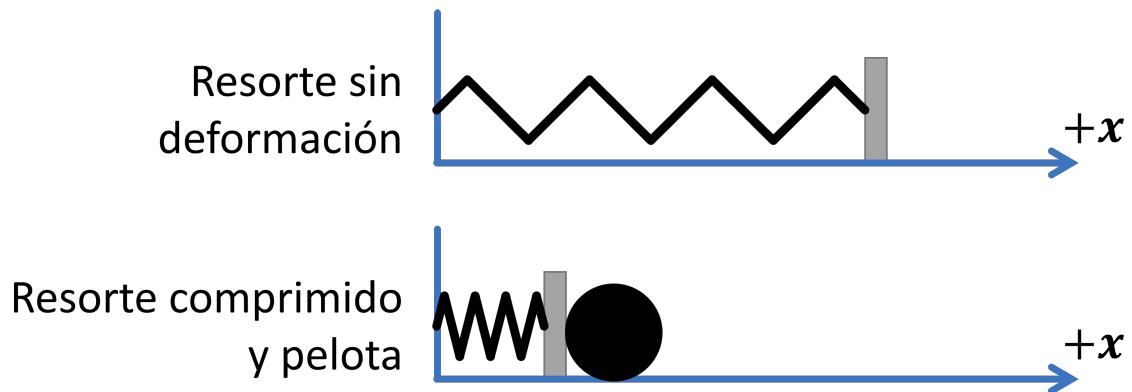
- ☐ a. 40.2 m/s
- ☐ b. 50.5 m/s
- ☐ c. 31.3 m/s
- ☐ d. 20.22 m/s
- ☐ e. 10.21 m/s

Pregunta 31

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Una pelota de masa m y una pelota de masa $2m$ son lanzadas horizontalmente sobre una superficie con resortes idénticos sin masa. Inicialmente, ambos resortes fueron comprimidos a la misma distancia desde el equilibrio, y ambas pelotas estaban en reposo. Considere la rapidez y la energía cinética de cada pelota separarse de su respectivo resorte; ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?



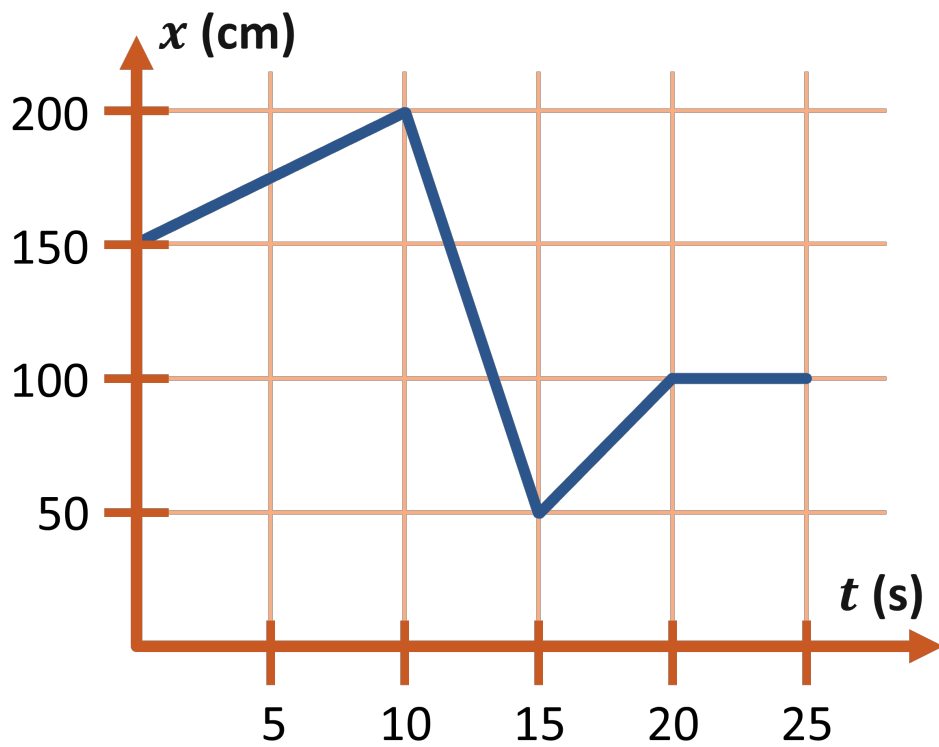
- ☐ a. Ambas pelotas tienen la misma rapidez.
- ☐ b. La pelota de masa m se mueve más lentamente que la pelota de masa $2m$.
- ☐ c. La pelota de masa m tiene menos energía cinética que la pelota de masa $2m$.
- ☐ d. Ambas pelotas tienen la misma energía cinética.
- ☐ e. La pelota de masa m tiene más energía cinética que la pelota de masa $2m$.

Pregunta 32

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

El gráfico representa la posición de un objeto moviéndose en una dirección como función del tiempo. ¿En qué intervalo de tiempo el objeto se mueve con la mayor rapidez?



- ☐ a. Entre 20 y 25 s.
- ☐ b. Es imposible saberlo porque el movimiento no es uniforme.
- ☐ c. Entre 15 y 20 s.
- ☐ d. Entre 0 y 10 s
- ☐ e. Entre 10 y 15 s

Pregunta 33

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un cuerpo tiene una aceleración determinada, si disminuye su masa a la mitad, manteniendo la acción de la fuerza:

Seleccione una:

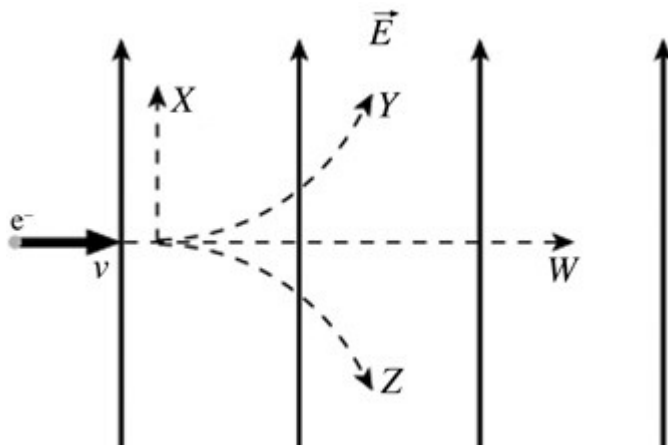
- ☐ a. Disminuye a la mitad
- ☐ b. Aumenta al doble
- ☐ c. Disminuye a la tercera parte
- ☐ d. Ninguna respuesta es correcta.

Pregunta 34

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un electrón que se mueve hacia la derecha entra en un campo eléctrico uniforme que apunta hacia arriba. ¿Seguirá el electrón?



Seleccione una:

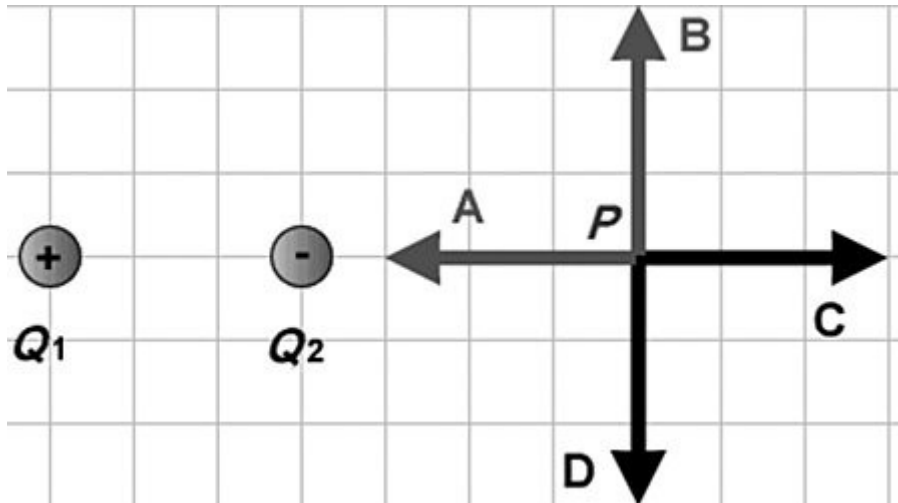
- ☐ A. Trayectoria W
- ☐ B. Trayectoria X
- ☐ C. Trayectoria Y
- ☐ D. Trayectoria Z

Pregunta 35

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Dos cargas puntuales Q_1 y Q_2 de igual magnitud y signos opuestos están ubicados como se muestra. ¿Cuál es la mejor representación del campo eléctrico neto en el punto P debido a estas dos cargas?



Seleccione una:

- ☐ A. A
- ☐ B. B
- ☐ C. C
- ☐ D. D
- ☐ E. El campo eléctrico es igual a cero en el punto P .

Pregunta 36

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Para un electrón moviéndose en la dirección de un campo eléctrico, ¿cuáles de los siguientes enun haber más de una opción correcta)

Seleccione una o más de una:

- ☐ A. Su energía cinética aumenta a medida que se mueve en la dirección del campo eléctrico.
- ☐ B. Su energía potencial eléctrica aumenta a medida que se desplaza desde un potencial alto
- ☐ C. Su energía cinética disminuye a medida que se mueve en la dirección del campo eléctric
- ☐ D. Su energía potencial eléctrica disminuye a medida que se desplaza desde un potencial ali
- ☐ E. Su energía potencial eléctrica aumenta a medida que su energía cinética disminuye.

Pregunta 37

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Una secadora eléctrica para el cabello de 110-V tiene una potencia nominal de 1200 W. ¿Qué corrie se conecta una fuente de 110 V?

Seleccione una:

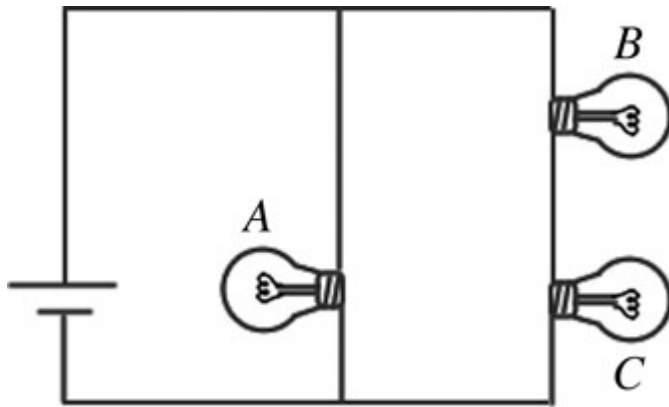
- ☐ A. 5.0 A
- ☐ B. 90 mA
- ☐ C. 14 A
- ☐ D. 11 A
- ☐ E. 1.0 A

Pregunta 38

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

En el circuito que se muestra en la figura, todos los focos son idénticos. ¿Cuál opción es la correcta para los focos?



Seleccione una:

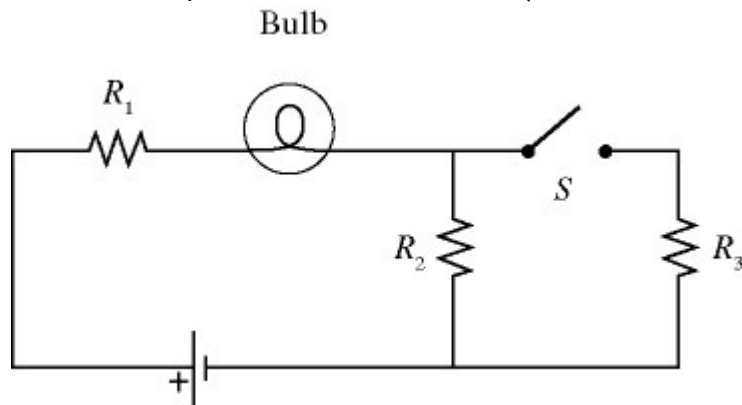
- ☐ A. A es el más brillante, C es el más tenue y B está en la mitad.
- ☐ B. A y B tienen igual brillo, y C es el más tenue.
- ☐ C. B y C tienen el mismo brillo, y A es el más tenue.
- ☐ D. A es el más brillante, B y C tienen igual brillo pero menos que A.
- ☐ E. Los tres focos tienen el mismo brillo.

Pregunta 39

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Un foco está conectado en el circuito que se muestra en la figura con el interruptor S abierto. Toda resistencia despreciable al igual que la batería. Cuando se cierra el interruptor, ¿cuál de los siguientes forma el comportamiento del circuito? (Puede haber más de una opción correcta)



Seleccione una o más de una:

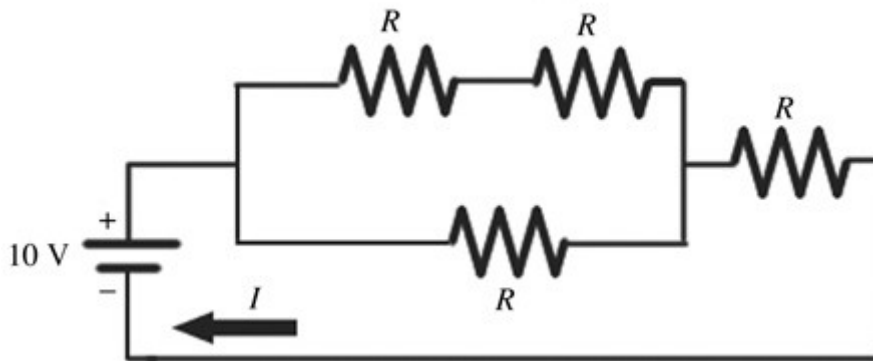
- ☐ A. El brillo del foco decrecerá.
- ☐ B. El brillo del foco aumentará.
- ☐ C. La caída de potencial en R_2 decrecerá.
- ☐ D. La caída de potencial en R_2 no cambiará.
- ☐ E. El brillo del foco no cambiará.

Pregunta 40

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Cuando cuatro resistencias idénticas están conectadas a una batería ideal de $V = 10\text{ V}$ como se muestra en la figura, la corriente que sale de la batería es igual a 0.20 A . ¿Cuál es el valor de la resistencia R ?



Seleccione una:

- ☐ A. $10\ \Omega$
- ☐ B. $20\ \Omega$
- ☐ C. $40\ \Omega$
- ☐ D. $50\ \Omega$
- ☐ E. $30\ \Omega$