

Averigua lo que sabes

Un cuestionario básico que te permitirá evaluar tus conocimientos.

- ✦ La corriente eléctrica es:
 - ☐ La agitación de los átomos de un objeto.
 - ☐ El movimiento ordenado de electrones a través de un material conductor.
 - ☐ El movimiento de neutrones a mucha velocidad a través de un material conductor.
 - ☐ La magnitud que mide la resistencia eléctrica de los átomos.
- ✦ Un material conductor es aquel que:
 - ☐ Permite el paso de la corriente eléctrica.
 - ☐ No permite el paso de la electricidad.
 - ☐ Se utiliza para la construcción de vehículos.
 - ☐ A veces se comporta como aislante y otras veces como conductor.
- ✦ Los materiales que no permiten el paso de la corriente eléctrica se llaman:
 - ☐ Semiconductores.
 - ☐ Conductores.
 - ☐ Materiales magnéticos.
 - ☐ Aislantes.
- ✦ El voltaje o tensión eléctrica:
 - ☐ Se mide en voltios, y es la "energía" que impulsa a los electrones para que recorran el circuito y formen una corriente eléctrica.
 - ☐ Es la cantidad de energía por unidad de tiempo que se consume en el circuito eléctrico.
 - ☐ Es la corriente eléctrica que circula por un circuito eléctrico cuando accionamos el interruptor o enchufamos algo a la red.
- ✦ La cantidad de electrones que pasan por un punto del circuito en un segundo:
 - ☐ Son los voltios de tensión o voltaje que tiene el circuito.
 - ☐ Es la intensidad de corriente, y se mide en amperios.
 - ☐ Es la resistencia eléctrica medida en ohmios.
 - ☐ Son los vatios de potencia de un aparato eléctrico.
- ✦ La resistencia eléctrica es:
 - ☐ Lo que resiste un cable eléctrico hasta que se rompe, y se mide en ohmios.
 - ☐ La oposición de un material al paso de la corriente eléctrica, y se mide en ohmios.
 - ☐ La fricción que sufren los cables conductores con el resto de elementos del circuito.
- ✦ La potencia de un aparato o dispositivo eléctrico se mide en:
 - ☐ Voltios (V).
 - ☐ Amperios (A).
 - ☐ Ohmios (Ω).
 - ☐ Vatios (W).
 - ☐
- ✦ La ley de Ohm relaciona la intensidad (I) con el voltaje (V) y la resistencia (R) de un circuito, y dice que:
 - ☐ $I = V \cdot R$
 - ☐ $V = I / R$
 - ☐ $I = V / R$
 - ☐ $V = R / I$

- ✦ Cuando colocamos los elementos de un circuito en línea, uno a continuación de otro sobre el mismo cable, estamos realizando una conexión:
- ☐ En serie.
 - ☐ En paralelo.
 - ☐ Lineal.
- ✦ Si realizamos una conexión en paralelo, tenemos que conectar los elementos del circuito:
- ☐ En línea, uno a continuación de otro sobre el mismo cable.
 - ☐ En distintas ramas del circuito
- ✦ Indica qué sustancia no es magnética:
- ☐ Acero.
 - ☐ Níquel.
 - ☐ Cobre.
 - ☐ Hierro.
- ✦ Las centrales que usan la energía potencial del agua en los embalses se llaman:
- ☐ Eólicas.
 - ☐ Hidroeléctricas.
 - ☐ Nucleares.
 - ☐ Térmicas.
- ✦ La experiencia de Oersted consistió en:
- ☐ Ver que al romper un imán, cada trozo se convierte en un nuevo imán.
 - ☐ Acercar un imán a una espira y observar que se producía en ella una corriente inducida.
 - ☐ Hacer pasar corriente por un conductor y observar con una brújula que se producía un campo magnético a su alrededor.
 - ☐ Ver que los imanes atraían sólo a las sustancias magnéticas.
- ✦ En un alternador, la corriente generada va en el mismo sentido continuamente.
- ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
- ✦ ¿Cuáles son los componentes de un electroimán?
- ☐ Un hilo conductor por el que circula corriente eléctrica enrollado sobre un fragmento de hierro.
 - ☐ Un cable enrollado a un cilindro hueco o sólido.
 - ☐ Una espira o bobina por la que circula corriente eléctrica situada en un campo magnético.
- ✦ Si se parte un imán, cada trozo se convierte en un nuevo imán con dos polos.
- ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
- ✦ Indica cuál es verdadera:
- ☐ Un motor eléctrico transforma energía mecánica en eléctrica.
 - ☐ Los alternadores no son generadores.
 - ☐ Un generador transforma energía mecánica en eléctrica.
- ✦ Se llama corriente inducida a la producida en un espira al variar el campo magnético cercano.
- ☐ Verdadero
 - ☐ Falso

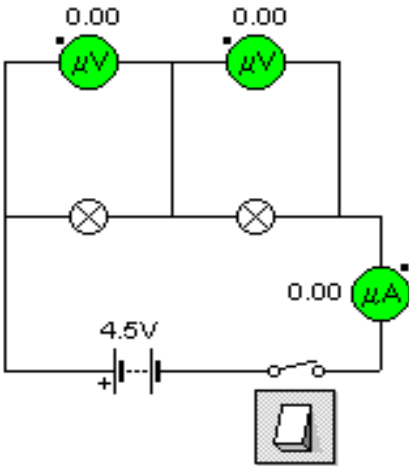
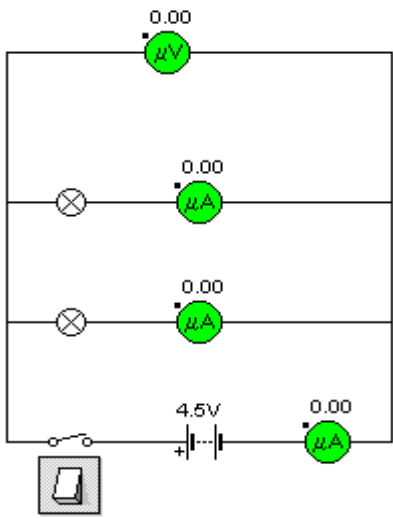
✦ El experimento de Faraday fue el siguiente:

- ☐ Descubrir que al romper un imán, cada trozo se convierte en un nuevo imán.
- ☐ Acercar un imán a una espira y observar que en ella se produce corriente inducida.
- ☐ Observar el campo magnético que produce la corriente eléctrica.
- ☐ Advertir que los imanes atraen solo a sustancias magnéticas.

✦ En una central eólica, la transformación de energía que se produce es de:

- ☐ Potencial a eléctrica.
- ☐ Eléctrica a potencial.
- ☐ Eléctrica a cinética.
- ☐ Cinética a eléctrica

REALIZA LOS SIGUIENTES CIRCUITOS Y COMPLETA LAS SOLUCIONES

CIRCUITO SERIE 	a) Representa el circuito con el interruptor cerrado, y las lecturas de V y A. b) ¿Qué ocurre si se funde uno de las FOCOS? c) ¿Qué conclusión obtienes de los valores de tensión e intensidad en un circuito SERIE? d) Ventajas y desventajas del circuito serie e) ¿Qué ocurre si aumentas la tensión de la pila a 9 v? Representa el circuito con las lecturas de V y A
CIRCUITO PARALELO 	a) Representa el circuito con el interruptor cerrado, y las lecturas de V y A. b) ¿Qué ocurre si se funde uno de los focos? c) ¿Qué conclusión obtienes de los valores de tensión e intensidad en un circuito PARALELO? d) Ventajas y desventajas del circuito paralelo e) ¿Qué ocurre si aumentas la tensión de la pila a 9 v? Representa el circuito con las lecturas de V y A

LA LEY DE OHM. (Estos ejercicios los realizaras en el cuaderno)

1. Calcula la intensidad de la corriente que alimenta a una lavadora de juguete que tiene una resistencia de 10 ohmios y funciona con una batería con una diferencia de potencial de 30 V.
2. Calcula el voltaje, entre dos puntos del circuito de una plancha, por el que atraviesa una corriente de 4 amperios y presenta una resistencia de 10 ohmios.
3. Calcula la resistencia atravesada por una corriente con una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial de 10 voltios.
4. Calcula la resistencia que presenta un conductor al paso de una corriente con una tensión de 15 voltios y con una intensidad de 3 amperios.
5. Calcula la intensidad que lleva una corriente eléctrica por un circuito en el que se encuentra una resistencia de 25 ohmios y que presenta una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de 80 voltios.
6. Calcula la tensión que lleva la corriente que alimenta a una cámara frigorífica si tiene una intensidad de 2,5 amperios y una resistencia de 500 ohmios.
7. Calcula la intensidad de una corriente que atraviesa una resistencia de 5 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos de los circuitos de 105 V.
8. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito por el que atraviesa una corriente de 8,4 amperios y hay una resistencia de 56 ohmios.
9. Calcula la intensidad de una corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 5 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito 50 voltios.
10. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito por el que atraviesa una corriente de 3 amperios y hay una resistencia de 38 ohmios.
11. Calcula la resistencia de una corriente eléctrica que tiene 2 amperios y una pila con 4 voltios.
12. Calcula la intensidad de la corriente que llega a un frigorífico que presenta una resistencia de 50 ohmios y que tiene una diferencia de potencial entre los extremos del circuito de 250 voltios.
13. Calcula la diferencia de potencial entre dos puntos del circuito de un congelador por el que atraviesa una corriente de 20 amperios y hay una resistencia de 30 ohmios.

14. Calcula la resistencia del material por el que pasa la corriente de una plancha del pelo que tiene una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial entre los extremos de 10 voltios.

15. La corriente eléctrica de la lavadora es de 220 V y de 22 ohmios. ¿Cuál es el valor de la intensidad de la corriente?

16. Una lavadora tiene un voltaje de 230 V y una intensidad de 16 amperios. Calcula la resistencia de la lavadora.

17. Un microondas tiene resistencia de 125 ohmios y un voltaje de 220 voltios. Averigua la intensidad del dicho microondas.

18. Por una resistencia de 1,5 ohmios se hace circular una corriente de 0,8 amperios. Calcula el voltaje.

19. Mi abuela ha comprado un frigorífico que tiene una resistencia de 300 ohmios. Mi abuela quiere saber qué intensidad debe tener la corriente para que funcione adecuadamente.

20. Para reparar nuestro horno, mi madre necesita saber su voltaje. Si sabemos que tiene necesita una corriente con una intensidad de 35 amperios y que presenta una resistencia de 21 ohmios, ¿cuál será la tensión necesaria?.

21. Mi nuevo ordenador requiere una intensidad de 35 amperios y una diferencia de potencial de 50 voltios. Calcula la resistencia que presenta.

22. Mi amiga se ha comprado un nuevo móvil. En las instrucciones pone que tiene una diferencia de potencial de 57 V y una resistencia de 15 ohmios. ¿Cuál es la intensidad de la corriente?.

23. El televisor de mi abuela necesita una corriente con una intensidad de 4 amperios y una diferencia de potencial es de 125 V. Quiere saber cuál es la resistencia que presenta.

24. El circuito eléctrico de una batidora tiene una tensión de 40V, una resistencia de 20 ohmios. Calcula la intensidad.

25. Un circuito eléctrico simple tiene una pila de 9 voltios y una intensidad de 5 amperios. Calcula la resistencia del circuito.

26. La instalación eléctrica de un pastor eléctrico tiene una intensidad de 7 amperios y una resistencia de 3 ohmios. Calcula la tensión en voltios del pastor.