

#1 Circuitos eléctricos en física

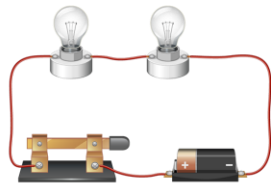


Edad: 8 – 11 **12 – 15** 16- 18

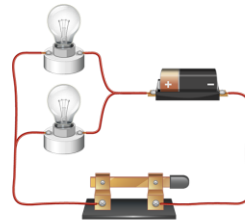
Palabras clave: Circuitos eléctricos, Física, Resistencia, Corriente, Tensión.

Los **circuitos eléctricos** son conceptos fundamentales con muchas aplicaciones en la vida cotidiana. Las resistencias son uno de los componentes electrónicos más comunes, y pueden conectarse en **serie** o en **paralelo** en un circuito eléctrico.

Series vs. Parallel Circuits



In a series circuit, electricity cannot flow to the next bulb if it burns out. No bulb would work due to the broken circuit.



In a parallel circuit, each component is on a separate loop, so if one breaks, the current can still flow through the other branches.

En un circuito en serie, las resistencias están conectadas de extremo a extremo de forma que la corriente fluye secuencialmente a través de cada resistencia. La resistencia total del circuito en serie es igual a la suma de las resistencias individuales de los resistores. Esto significa que la resistencia total del circuito aumenta a medida que se añaden más resistencias en serie.

En un circuito paralelo, las resistencias están conectadas una al lado de la otra, de modo que la corriente puede fluir simultáneamente a través de cada resistencia. La resistencia total del circuito en paralelo es menor que la resistencia de cualquier resistencia individual. Esto significa que la resistencia total del circuito disminuye a medida que se añaden más resistencias en paralelo.

Los **circuitos en paralelo** son provechosos cuando se requiere una tensión constante, mientras que los **circuitos en serie** lo son cuando se requiere una corriente constante.



Para ver el contenido de realidad aumentada (RA) asociado a este caso práctico, descarga la aplicación Zappar en tu dispositivo móvil (AppStore/Google Play) y apunta la cámara hacia este folleto. Diviértete y ¡feliz aprendizaje!



Enciende/ Apaga el circuito



Cofinanciado por la Unión Europea

Proyecto N°: 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644

GIFTLED

www.giftled.eu

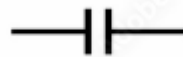
Este proyecto ha sido financiado con ayudas de la Comisión Europea. Esta página web refleja únicamente las opiniones del consorcio GIFTLED, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

#1 Pon a prueba tus conocimientos

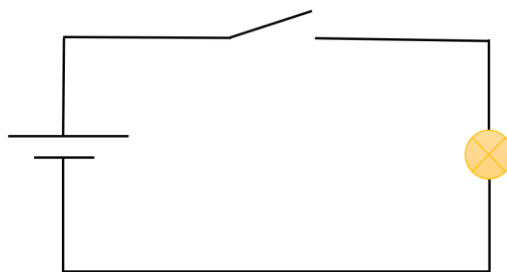


Realiza el siguiente cuestionario basado en RA para poner a prueba tus conocimientos sobre circuitos eléctricos.

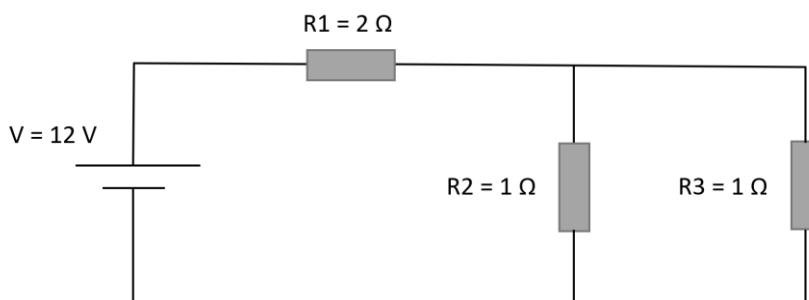
1) ¿Es el siguiente el símbolo correcto de una resistencia en los circuitos eléctricos?



2) Cuando el interruptor de un circuito eléctrico está abierto no circula corriente por el circuito. Por lo tanto, la bombilla del siguiente circuito debería estar apagada.



3) La resistencia total del circuito de abajo es de 2,5 Ohmios.



GIFTLED



Escanea el código con la aplicación Zappar



Cofinanciado por la Unión Europea

Proyecto N°: 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644

#1 Reto para los estudiantes



Acepta este reto y construye tu propio circuito eléctrico!

Puedes empezar con un circuito sencillo utilizando una pila, cables y una bombilla. Luego, prueba a conectar las bombillas en serie o en paralelo y observa cómo afecta al brillo y al flujo de la corriente.

Experimentando con circuitos, entenderás mejor cómo funcionan, lo que te ayudará en tus futuros estudios y en tu carrera profesional. Además, es una forma divertida y emocionante de aprender.



Escanea el código con la aplicación Zappar

Consejo: Utiliza las Simulaciones Interactivas PhET

Las Simulaciones Interactivas PhET abarcan una amplia gama de temas, desde la física y la química hasta la biología y las matemáticas.

Las Simulaciones Interactivas PhET te ayudarán a explorar y aprender sobre circuitos de una forma divertida e interactiva

Simulaciones interactivas PhET: <https://phet.colorado.edu/>

¡Enfréntate a esta tarea y descubre qué cosas asombrosas puedes crear!

¡Mucha suerte y adelante con la creación de circuitos!



GIFTLED



**Cofinanciado por
la Unión Europea**

Proyecto N°: 2022-1-PL01-KA220-SCH-000087644