



**Institución Educativa Departamental Oreste Síndici
Nilo, Cundinamarca.**

Aprobación oficial según Resolución No. 06160 del 29 de Noviembre de 2002

Resolución No. 02215 del 11 de Junio de 2004

NIT: 808.000.763-2 • DANE: 125488000133 • ICFES: 048983



Practica de laboratorio virtual: PhET *interactive simulations*

CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS EN SERIE

Objetivo

Trabajar con arreglos de resistencias eléctricas en circuitos conectados en serie, donde se pueden calcular a través del amperímetro y del multímetro la corriente y el voltaje que circula a lo largo del mismo.

A partir del concepto de circuito, circuitos en serie, acuda a la simulación relacionada con este tema (Kit de construcción de circuitos) siga cada una de las indicaciones dadas a continuación:

1. Selecciona varias resistencias y conéctalas en serie a través de cables cortos, puedes variar el valor de cada resistencia, agrega alambre a cada extremo de las resistencias y conecta una pila y un interruptor.
2. Cierra en circuito y con ayuda de un interruptor, observa que ocurre, invierte la batería (clic derecho) y observa que ocurre.
3. Corta el voltaje y agrega un ampolleta (bombilla) posterior a las resistencias.
4. Corta el circuito donde desees y agrega ahora un amperímetro y un voltímetro conéctalos y observa los valores que arrojan estos dos implementos de medida.
5. Varía el voltaje de la batería y observa la variación de los dos aparatos de medida e invierte la batería y cambia su voltaje varias veces.
6. Repite los pasos 1 a 3, en esta ocasión selecciona la opción MOSTRAR LAS DIFERENCIAS DE LAS CARGAS.
7. Reinicia el simulador selecciona tres resistencias y repite el procedimiento anteriormente mencionado ítems 1 a 6.
8. Ahora varia el valor de las resistencias manteniendo la suma de las mismas constantes, es decir de 30 ohmios.
9. Repite el paso anterior variando e valor de las resistencias a tu gusto.
10. RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.
 - a) ¿los amperios son unidades de medida de?
 - b) ¿Los voltios son unidades de medida de?
 - c) ¿Por qué cambia el valor de medida proporcionada por el amperímetro?
 - d) ¿bajo qué circunstancia cambia el valor de medida del voltímetro?
 - e) Como es el valor del voltaje a lo largo de la experiencia si no cabíamos el voltaje de la batería
 - f) ¿Qué teoría física crees que estamos demostrando en esta simulación respecto a las medidas del voltaje y del amperaje?

Elaborado por: JORGE ENRIQUE CASALLAS LOPEZ
Maestrante UDES