

CIRCUITO ELÉTRICO

CIRCUITO EM SÉRIE E PARALELO

Em um circuito em série os resistores estão instalados um em continuidade com outro em um único caminho, de tal forma que a corrente que atravessa o primeiro deles será a mesma que atravessa o último.

Em um circuito paralelo cada resistor conectado a fonte de alimentação funciona de forma independente aos demais; cada um tem sua própria ligação, sendo que parte dessa ligação é comum a todos.

HIPÓTESE

Por que é recomendável um circuito em paralelo e não um circuito em série?

MATERIAL

Simulador: Kit de Construção de Circuito DC

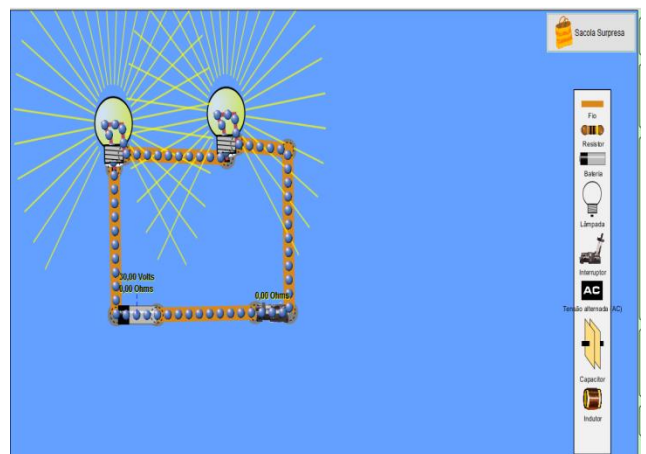
Endereço: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc

PROCEDIMENTO

Abrir o Laboratório virtual “Simulador de Construção de Circuitos”

CIRCUITO EM SÉRIE

- 1.- Arme o circuito conforme a imagem, usando o simulador.
- 2.-O circuito está formado por: 2 lâmpadas, 2 pilhas , 1 interruptor e cabos.
- 3.- Arraste cada material e conecte aproximando seus extremos.
- 4.- Sempre com o botão esquerdo do mouse pressionado.
- 5.- No botão AVANÇADO, varie a resistividade do fio condutor e observe.
- 6.- Em seguida anote os resultados obtidos.



Responda:

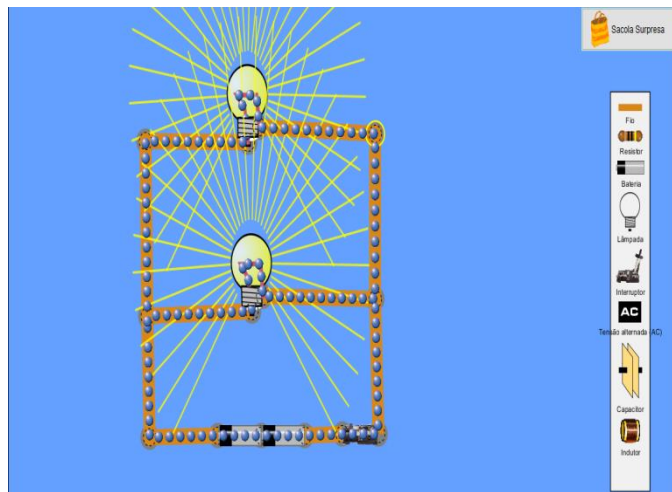
Qual a função do interruptor?

O que acontece se inverter a conexão das pilhas?

O que acontece se remover uma das lâmpadas?

CIRCUITO EM PARALELO

- 1.- Arme o circuito conforme imagem, usando o simulador.
- 2.- O circuito está formado por: 2 lâmpadas, 2 pilhas, 1 interruptor e cabos.
- 3.- Arrastre cada material e os conecte aproximando seus extremos.
- 4.- Sempre com o botão esquerdo do mouse pressionado.
- 5.- Na seção AVANÇADO, varie a resistividade do fio condutor e observe.
- 6.- Em seguida, anote os resultados obtidos.



Responda:

Qual a função do interruptor?

Se remover uma das lâmpadas, o que acontece com a outra?

O que acontece se inverter a conexão das pilhas?

DISCUSSÃO

1.- O que acontece se queima uma lâmpada em um circuito em série?

2.- O que acontece se queima uma lâmpada em um circuito em paralelo?

3.- Em qual dos circuitos as lâmpadas iluminam com maior intensidade?

4.- O circuito elétrico de uma residência corresponde a um circuito em série ou em paralelo?

CONCLUSÃO

Revise a hipótese lançada. Compare com os resultados obtidos e escreva sua conclusão.
