

Ciências Físico-Químicas – 9º Ano

Trabalho Prático – Diferença de potencial em circuitos eléctricos

O Problema

Para provocar a passagem de uma corrente eléctrica num circuito, é necessário uma fonte de energia em que vem sempre inscrito o valor da sua diferença de potencial.

Será possível relacionar a diferença de potencial em vários segmentos de circuitos eléctricos, ligados em série e em paralelo?

Material

- Voltímetro
- Pilha
- Fios de ligação
- 2 lâmpadas iguais
- 1 interruptor



Procedimento

Procedimento (lâmpadas em série)

1. Monta um circuito como o da figura.



2. Mede e regista a tensão eléctrica nos extremos de uma lâmpada.
3. Mede e regista a tensão entre os extremos da outra lâmpada.
4. Mede a tensão entre os extremos da associação em série das duas lâmpadas. Regista o respectivo valor.

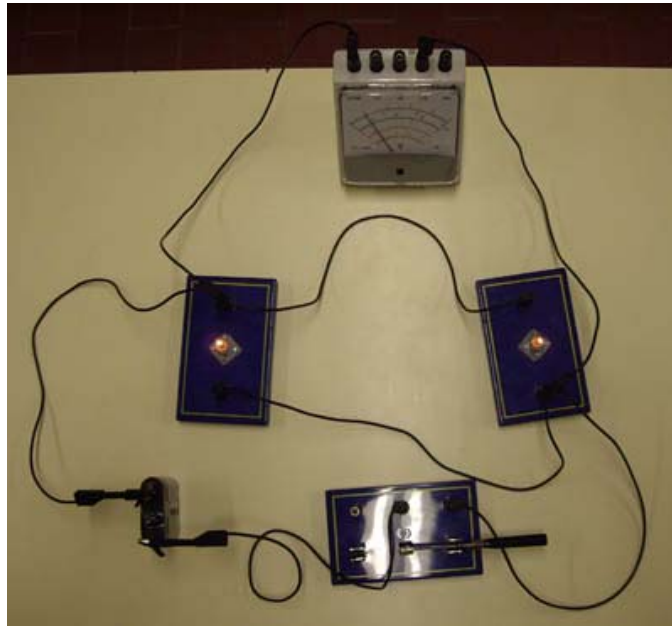


Procedimento (lâmpadas em paralelo)

1. Monta um circuito como o da figura para medir a tensão eléctrica nos extremos de uma lâmpada. Regista o respectivo valor.



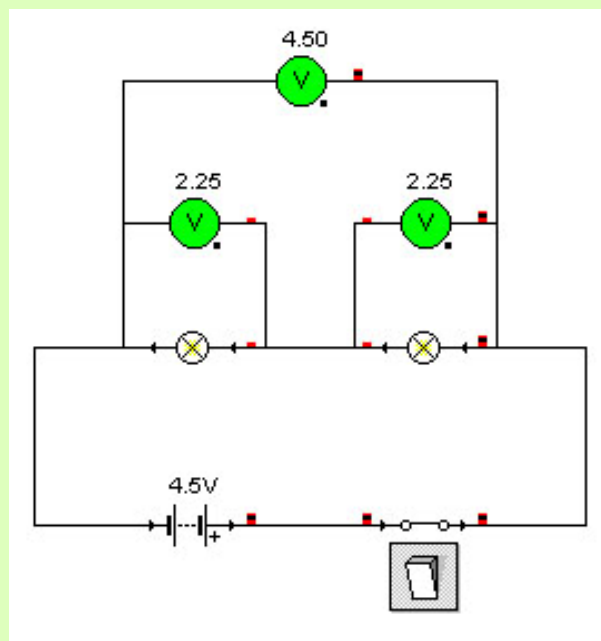
2. Mede e regista a tensão entre os extremos da outra lâmpada.
3. Mede a tensão entre os extremos da associação em paralelo das duas lâmpadas e regista o respectivo valor.



Questões pós-laboratoriais

1. Que relação há entre a tensão nos extremos da associação em série das duas lâmpadas e as tensões nas extremidades de cada lâmpada? Esquematiza o circuito e escreve os respectivos valores.

A tensão nos extremos de um conjunto de lâmpadas em série é igual à soma das tensões nas extremidades de cada uma das lâmpadas.



2. Que relação há entre a tensão nos extremos da associação em paralelo das duas lâmpadas e as tensões nas extremidades de cada uma das lâmpadas? Esquematiza o circuito e escreve os respectivos valores.

A tensão nas extremidades de um conjunto de lâmpadas em paralelo é igual à tensão nas extremidades de qualquer uma delas.

