

Circuito eléctrico simples

40

Experimento

Esboço do experimento

Experimentar várias maneiras de conexão para acender as lâmpadas utilizando as lâmpadas de lanterna, pilhas e fios conductores.

Objectivo do experimento

Compreender os circuitos eléctricos para acender as lâmpadas

Materiais do experimento

- Pilha (1,5V)×2
- Lâmpada de lanterna (1,5 V ou 2,5 V)×2
- Fio condutor (cerca de 20cm)
- Soquete×2 (se possível)



Talvez os alunos não consigam retirar as partes metálicas dos fios conductores, portanto é recomendável que o professor retire-as com antecedência.

Preparativos

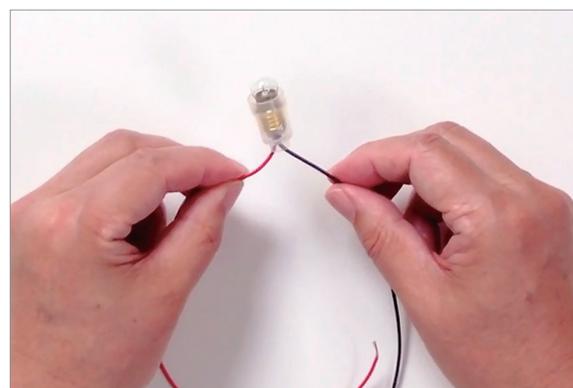
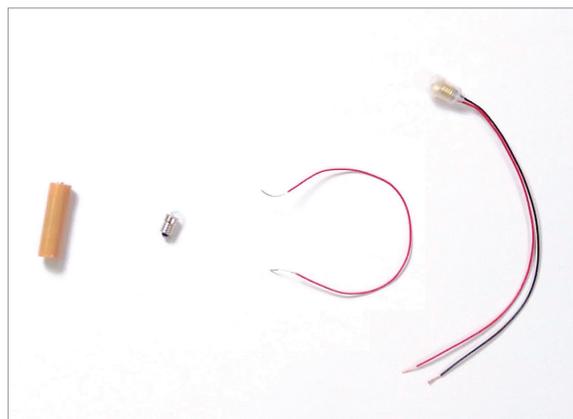
Sobre o soquete

Passos

- ① Fixar o fio condutor na lâmpada



Para realizar o experimento, se juntar as peças “lâmpadas, pilhas e fios conductores”, em “lâmpadas e pilhas com fios conductores”, os alunos conseguirão pensar melhor sobre os circuitos e isso facilitará a tarefa de resumir os resultados do experimento.



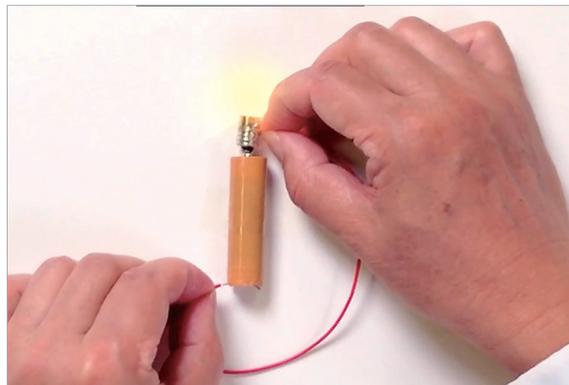
② Forma de acender a lâmpada



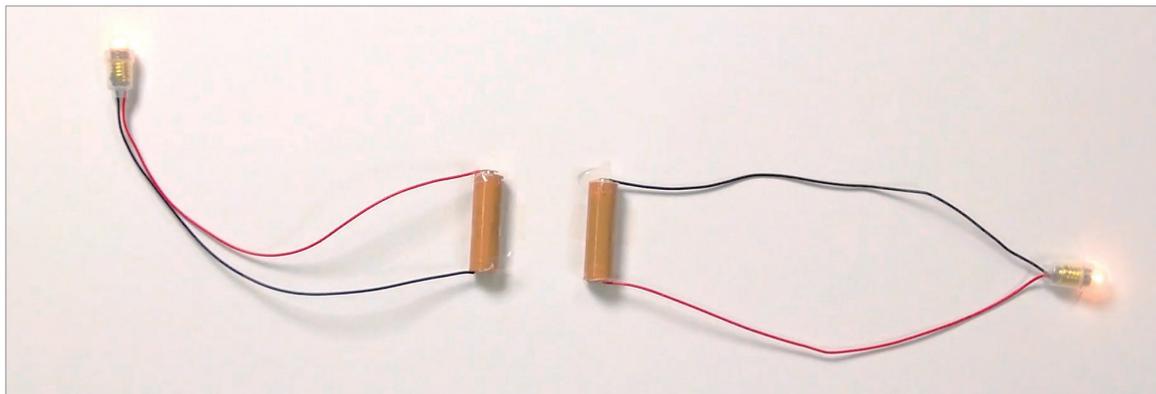
Fazer os alunos a pensar em como efectuar a conexão para obter mais iluminação.



Cuidado porque fica quente! Não conectar diretamente os polos positivo e negativo com o fio condutor



③ Experimento usando soquete



Ao ajustar uma lâmpada no soquete, ajustá-la em linha reta e girá-la lentamente. Não forçá-la.

Resultado(s) do experiment e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- Forma de conexão que acendeu a lâmpada:
 - Os dois fios condutores do soquete com lâmpada estavam conectados em cada polo
- Forma de conexão que não acendeu a lâmpada:
 - Os dois fios condutores do soquete com lâmpada não estavam conectados em cada polo
- Quando a lâmpada se acende, os polos positivo e negativo da pilha estão conectados e formam um círculo que cria um caminho eléctrico. Esta forma de conexão se denomina "circuito".

Informação adicional

- ★ Os aparelhos eléctricos familiares estão conectados em forma de anel desde a fonte de alimentação (tomada, pilhas, etc.).
- ★ Quando usa um produto eléctrico simples, como uma lanterna, é fácil ver que se forma um circuito.

