

Atividade de Ciências 8º ano

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____

Professor(a): _____

Habilidade da BNCC: EF08CI02 – Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.

1. Em um circuito simples formado por uma pilha, fios e uma lâmpada, o que acontece se um dos fios for desconectado?

- a) A lâmpada apaga
- b) A lâmpada acende mais forte
- c) Nada muda
- d) A pilha descarrega mais rápido

2. Complete a frase:

"O caminho por onde a corrente elétrica percorre é chamado de _____ elétrico."

3. Marque V (verdadeiro) ou F (falso):

- () Um circuito só funciona se estiver fechado.
- () Em um circuito aberto, a lâmpada continua acesa.
- () As pilhas fornecem energia elétrica para o funcionamento da lâmpada.

4. Associe o tipo de circuito com sua característica:

- 1. Circuito em série
- 2. Circuito em paralelo

() Se uma lâmpada queimar, as outras continuam acesas.

() Todas as lâmpadas recebem a mesma corrente.

5. Explique por que em uma residência os circuitos elétricos geralmente são montados em paralelo e não em série.

6. Texto para interpretação:

"Maria ligou duas lâmpadas em série com uma pilha. Notou que as lâmpadas ficaram fracas. Depois, montou o mesmo circuito em paralelo e as lâmpadas acenderam mais fortes."

Por que as lâmpadas ficaram mais fortes no circuito em paralelo?



7. Qual componente representa a fonte de energia em um circuito simples?

- a) Lâmpada
- b) Pilha
- c) Fio
- d) Interruptor

8. Relacione o componente com sua função:

- 1. Interruptor →
- 2. Pilha →
- 3. Lâmpada →
- 4. Fios →

- Conduzem a corrente elétrica
- Permite abrir e fechar o circuito
- Fonte de energia
- Dispositivo que transforma energia elétrica em luz

9. Um aluno montou um circuito com duas pilhas em série e uma lâmpada. O que acontece com o brilho da lâmpada em comparação a apenas uma pilha? Justifique.

10. Imagine que você precise explicar a diferença entre um circuito simples com pilha e lâmpada e o circuito elétrico de uma casa. Escreva sua explicação.



■ Gabarito

1. a) A lâmpada apaga
2. Circuito
3. V, F, V
4. (1) Todas as lâmpadas recebem a mesma corrente; (2) Se uma lâmpada queimar, as outras continuam acesas
5. Porque em paralelo cada aparelho funciona independentemente, e se um falhar os outros continuam funcionando; além disso, cada dispositivo recebe a tensão adequada.
6. Porque no circuito em paralelo cada lâmpada recebe a tensão total da pilha, diferente do circuito em série, onde a energia é dividida.
7. b) Pilha
8. (1) Permite abrir e fechar o circuito; (2) Fonte de energia; (3) Dispositivo que transforma energia elétrica em luz; (4) Conduzem a corrente elétrica
9. A lâmpada acende mais forte, porque a tensão total aumenta ao ligar pilhas em série.
10. Resposta aberta (exemplo: "O circuito simples é fechado com pilha e fios apenas para acender uma lâmpada, enquanto o circuito residencial é muito maior, com vários caminhos em paralelo, fios de diferentes espessuras, interruptores e ligado à rede elétrica").

