

Efeitos da Corrente Elétrica

9.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

1.1. Quais são os 4 efeitos da corrente elétrica? (2V)

1.2. O que é o **efeito Joule**? (2V)

1.3. O que é o **efeito magnético**? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

2.1. Observa e responde:

- "Uma resistência de $10\ \Omega$ é percorrida por uma corrente de 2 A durante 60 segundos."

a) Qual é a energia dissipada? (2V)

b) Que efeito da corrente se verifica? (1V)

Exercício 3 — V/F

3.1. O efeito térmico converte energia elétrica em calor. (V/F) (1V)

3.2. Uma lâmpada incandescente usa o efeito luminoso. (V/F) (1V)

3.3. O efeito magnético é usado em imãs. (V/F) (1V)

3.4. O efeito químico é usado em baterias. (V/F) (1V)

3.5. O efeito Joule é sempre prejudicial. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

4.1. Define: (3V)

- Efeito Joule**
- Efeito magnético**
- Efeito químico**

Efeitos da Corrente Elétrica — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por potência crescente: (3V)

- Lâmpada (60 W)
- Ferro de engomar (1 000 W)
- Telemóvel (5 W)
- Aquecedor (2 000 W)

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica porque é que os fios de uma casa aquecem quando passa muita corrente. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Efeito térmico → a) Bateria/recarregável
- Efeito luminoso → b) Resistência/ferro de engomar
- Efeito químico → c) Lâmpada/LED

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Efeitos da corrente → _____
- Aplicações de cada efeito → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. Uma resistência converte toda a energia em calor. (V/F) (1V)

9.2. O efeito luminoso converte energia elétrica em luz. (V/F) (1V)

9.3. Uma bomba eletromagnética usa o efeito magnético. (V/F) (1V)

9.4. O efeito químico é reversível em baterias recarregáveis. (V/F) (1V)

9.5. O efeito Joule é útil em aparelhos de aquecimento. (V/F) (1V)

Soluções — Efeitos da Corrente Elétrica

9.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Térmico (calor), luminoso (luz), magnético (ímã), químico (eletrólise).
- 1.2. Efeito Joule: conversão de energia elétrica em calor numa resistência.
- 1.3. Efeito magnético: a corrente elétrica gera um campo magnético ao redor do condutor.

Exercício 2

2.1.

a) $E = R \times I^2 \times t = 10 \times 4 \times 60 = 2\,400\text{ J}$.

b) Efeito térmico (calor).

Exercício 3

3.1. V 3.2. V 3.3. F (ímãs permanentes não usam corrente) 3.4. V 3.5. F (é útil em aquecimento)

Exercício 4

4.1.

Efeito Joule: Conversão de energia elétrica em calor — $E = R \times I^2 \times t$.

Efeito magnético: Corrente elétrica gera campo magnético — usado em eletroímãs, motores.

Efeito químico: Corrente provoca reações químicas — usado em baterias, eletrólise.

Exercício 5

5.1. Telemóvel (5 W) → Lâmpada (60 W) → Ferro de engomar (1 000 W) → Aquecedor (2 000 W).

Exercício 6

6.1. Pela Lei de Joule, $P = R \times I^2$ — corrente alta → potência alta → calor intenso nos fios.

Exercício 7

7.1.

Efeito térmico → b) Resistência/ferro de engomar

Efeito luminoso → c) Lâmpada/LED

Efeito químico → a) Bateria/recarregável

Exercício 8

8.1.

Efeitos da corrente → **térmico, luminoso, magnético, químico**

Aplicações de cada efeito → **aquecimento, iluminação, eletroímãs, baterias**

Exercício 9

9.1. V 9.2. V 9.3. V 9.4. V 9.5. V