

Teste de Físico-Química — Efeitos e Energia Elétrica (9.º Ano)

9.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 questões

Questão 1 — Compreensão

- 1.1. Quais são os 4 efeitos da corrente elétrica? (2V)
- 1.2. Qual é a fórmula da energia elétrica? (1V)
- 1.3. O que é o kWh? (1V)

Questão 2 — Análise

- 2.1. Uma resistência de $5\ \Omega$ é percorrida por 3 A durante 2 minutos:
 - a) Qual é a energia dissipada? (2V)
 - b) Que efeito se verifica? (1V)
 - c) Uma lâmpada de 60 W funciona 5 horas. Que energia consome? (2V)

Questão 3 — V/F

- 3.1. O efeito Joule converte energia elétrica em calor. (V/F) (1V)
- 3.2. $E = P \times t$. (V/F) (1V)
- 3.3. $1\ \text{kWh} = 1\ 000\ \text{J}$. (V/F) (1V)
- 3.4. O efeito magnético é usado em eletroímãs. (V/F) (1V)
- 3.5. $P = V \times I$. (V/F) (1V)

Questão 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
 - Efeito Joule
 - Potência elétrica
 - kWh

Teste de Físico-Química — Efeitos e Energia Elétrica (continuação)

Questão 5 — Ordenação

5.1. Ordena por potência crescente: (3V)

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

Questão 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica a diferença entre potência e energia elétrica. (3V)

Questão 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Efeito Joule → a) Conversão em calor
- Efeito luminoso → b) Conversão em luz
- Efeito químico → c) Baterias, eletrólise

Questão 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Fórmulas da energia → _____
- Unidades de energia → _____

Questão 9 — V/F (continuação)

9.1. $1\text{ kWh} = 3,6\text{ MJ}$. (V/F) (1V)

9.2. O tarifário elétrico é o preço por kWh. (V/F) (1V)

9.3. Aparelhos em stand-by não consomem energia. (V/F) (1V)

9.4. $P = R \times I^2$. (V/F) (1V)

9.5. O efeito magnético é usado em motores elétricos. (V/F) (1V)

Soluções — Efeitos e Energia Elétrica

9.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Questão 1

1.1. Térmico, luminoso, magnético, químico.

1.2. $E = P \times t$.

1.3. kWh: unidade de energia = $1\,000\text{ W} \times 1\text{ h} = 3,6\text{ MJ}$.

Questão 2

2.1.

a) $2\text{ min} = 120\text{ s} \rightarrow E = 5 \times 9 \times 120 = 5\,400\text{ J}$.

b) Efeito térmico (calor).

c) $E = 0,06 \times 5 = 0,3\text{ kWh}$.

Questão 3

3.1. V 3.2. V 3.3. F (3,6 MJ) 3.4. V 3.5. V

Questão 4

4.1.

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

Potência elétrica: Taxa de consumo — $P = V \times I$.

kWh: Unidade de energia doméstica — $1\,000\text{ W} \times 1\text{ h}$.

Questão 5

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

Questão 6

6.1. Potência: taxa de consumo (W). Energia: quantidade consumida (kWh). Um aparelho de 1000 W consome 1 kWh em 1 hora.

Questão 7

7.1.

Efeito Joule → a) Conversão em calor

Efeito luminoso → b) Conversão em luz

Efeito químico → c) Baterias, eletrólise

Questão 8

8.1.

Fórmulas da energia → $E = P \times t$, $P = V \times I$

Unidades de energia → Joule (J), kWh, MJ

Questão 9

9.1. V 9.2. V 9.3. F (consomem energia reduzida) 9.4. V 9.5. V