

Fontes de Energia e Transferências de Energia

7.º Ano

Físico-Química

4 páginas

9 exercícios

Conceito-chave: A energia é a capacidade de produzir trabalho — pode ser transferida entre sistemas sob forma de calor, trabalho ou radiação. A energia não se create nem se destrói, apenas se transforma.

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. O que é a **energia**? (2V)
- 1.2. Quais são as **formas de energia**? (2V)
- 1.3. O que é a **conservação da energia**? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

2.1. Observa o seguinte trecho e responde:

- "Quando se aquece água, a energia térmica é transferida para a água — mas a energia total mantém-se."

- a) Que tipo de energia é transferida? (1V)
- b) Para onde vai a energia? (1V)
- c) Porque é que a energia total se mantém? (2V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. A energia pode ser criada. (V/F) (1V)
- 3.2. A energia elétrica é uma forma de energia. (V/F) (1V)
- 3.3. A energia cinética depende da velocidade. (V/F) (1V)

Fontes de Energia e Transferências de Energia — Exercícios (continuação)

Exercício 4 — Conceitos

4.1. Define: (3V)

- Energia potencial
- Energia cinética
- Transformação de energia

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena as fontes de energia do mais limpo para o mais poluente: (3V)

- Carvão
- Solar
- Nuclear
- Eólica

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica como a energia potencial gravítica se transforma em cinética num corpo que cai. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Potencial → a) Energia do movimento
- Cinética → b) Energia armazenada
- Térmica → c) Energia do calor

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Fontes de energia → _____
- Formas de energia → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. A energia é uma grandeza escalar. (V/F) (1V)

9.2. A unidade de energia é o joule (J). (V/F) (1V)

Resoluções — Fontes de Energia e Transferências de Energia

7.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Energia: capacidade de produzir trabalho.
- 1.2. Cinética, potencial, térmica, elétrica, luminosa, química.
- 1.3. Conservação: energia não se cria nem destrói — apenas se transforma.

Exercício 2

2.1.

- a) Energia térmica (calor).
- b) Vai para a água — aumenta a temperatura.

Exercício 3

- 3.1. Falso — apenas se transforma.
- 3.2. Verdadeiro — forma de energia.
- 3.3. Verdadeiro — $E_c = \frac{1}{2}mv^2$.

Exercício 4

4.1.

Potencial: Energia armazenada (posição, deformação).

Cinética: Energia do movimento — $E_c = \frac{1}{2}mv^2$.

Transformação: Passagem de uma forma de energia para outra.

Resoluções — Fontes de Energia e Transferências de Energia (continuação)

Exercício 5

5.1. 1) Solar → 2) Eólica → 3) Nuclear → 4) Carvão.

Exercício 6

6.1. Corpo no topo: $E_p = mgh$ (máxima). Ao cair: $E_p \rightarrow E_c$ (velocidade aumenta). No solo: E_c máxima, $E_p \approx 0$. Total $E_p + E_c = \text{constante}$.

Exercício 7

7.1.

Potencial → **b)** Energia armazenada

Cinética → **a)** Energia do movimento

Térmica → **c)** Energia do calor

Exercício 8

8.1.

Fontes de energia → solar, eólica, nuclear, carvão, petróleo, gás

Formas de energia → cinética, potencial, térmica, elétrica, luminosa, química

Exercício 9

9.1. Verdadeiro — escalar.

9.2. Verdadeiro — joule (J).