

Energia

7.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 questões

Questão 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. O que é **energia cinética**? (2V)
- 1.2. O que é **energia potencial gravítica**? (2V)
- 1.3. Qual é o princípio da **conservação da energia**? (2V)

Questão 2 — Análise de Fonte

2.1. Observa o seguinte trecho e responde:

- "Um corpo de 2 kg cai de uma altura de 10 m. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$."

- a) Qual é o peso do corpo? (1V)
- b) Qual é a energia potencial no topo? (1V)
- c) Qual é a energia cinética ao chegar ao chão? (1V)

Questão 3 — V/F

- 3.1. A energia pode ser criada. (V/F) (1V)
- 3.2. A energia potencial depende da altura. (V/F) (1V)
- 3.3. A energia cinética depende da massa. (V/F) (1V)
- 3.4. Em sistema fechado, $E_c + E_p = \text{constante}$. (V/F) (1V)
- 3.5. A unidade de energia é o Joule. (V/F) (1V)

Questão 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
- **Energia cinética**
 - **Energia potencial**
 - **Conservação da energia**

Energia — Questões (continuação)

Questão 5 — Ordenação

5.1. Ordena do menor para o maior: (3V)

- Energia potencial
- Energia cinética
- Trabalho
- Potência

Questão 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica o princípio da conservação da energia com um exemplo. (3V)

Questão 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Energia cinética → a) mgh
- Energia potencial → b) $\frac{1}{2}mv^2$
- Peso → c) mg

Questão 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Formas de energia → _____
- Unidades de medida → _____

Questão 9 — V/F (continuação)

9.1. O trabalho é medido em Joules. (V/F) (1V)

9.2. A potência é trabalho dividido por tempo. (V/F) (1V)

9.3. 1 Watt = 1 Joule por segundo. (V/F) (1V)

9.4. A energia se dissipa em calor por atrito. (V/F) (1V)

9.5. Em queda livre, $E_c = \frac{1}{2}mv^2$. (V/F) (1V)

Soluções — Energia

7.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Questão 1

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

1.2. Energia potencial gravítica: energia armazenada pela posição — $E_p = mgh$.

1.3. Em sistema fechado, $E_c + E_p = \text{constante}$ — energia não se cria nem destrói.

Questão 2

2.1.

a) $P = m \times g = 2 \times 10 = 20 \text{ N}$.

b) $E_p = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 10 = 200 \text{ J}$.

c) $E_c = 200 \text{ J}$ (conservação — toda E_p se transforma em E_c).

Questão 3

3.1. F (não se cria nem destrói) 3.2. V 3.3. V 3.4. V 3.5. V

Questão 4

4.1.

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

Potencial: Energia armazenada pela posição — $E_p = mgh$.

Conservação: $E_c + E_p = \text{constante}$ (em sistema fechado).

Questão 5

5.1. 1) Energia potencial → 2) Energia cinética → 3) Trabalho → 4) Potência.

Questão 6

6.1. Conservação: energia total constante. Exemplo: corpo que cai — E_p diminui, E_c aumenta, soma constante.

Questão 7

7.1.

Energia cinética → **b)** $\frac{1}{2}mv^2$

Energia potencial → **a)** mgh

Peso → **c)** mg

Questão 8

8.1.

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

Unidades de medida → **Joule (J), Watt (W), kWh**

Questão 9

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