

Energia

7.º Ano

Físico-Química

2 páginas

1. Conceitos Fundamentais

- **Energia:** Capacidade de produzir trabalho — não se cria nem destrói, apenas se transforma.
- **Unidade:** Joule (J) — $1 \text{ J} = 1 \text{ N}\cdot\text{m}$.
- **1.ª lei da termodinâmica:** Consagração da conservação da energia.

2. Formas de Energia

- **Cinética (Ec):** Energia do movimento — $E_c = \frac{1}{2}mv^2$.
- **Potencial gravítica (Ep):** Energia armazenada pela posição — $E_p = mgh$.
- **Térmica:** Energia do calor.
- **Elétrica:** Energia elétrica — corrente e tensão.
- **Luminosa:** Energia transportada pela luz.
- **Química:** Energia armazenada em ligações químicas.

3. Transferências de Energia

- **Conservação:** $E_c + E_p = \text{constante}$ (num sistema fechado).
- **Transformação:** $E_p \rightarrow E_c$ (corpo cai) ou $E_c \rightarrow E_p$ (corpo sobe).
- **Perdas:** Atrito converte energia em calor (dissipação).

4. Fontes de Energia

- **Renováveis:** Solar, eólica, hídrica — reabastecem-se.
- **Não renováveis:** Carvão, petróleo, gás natural — esgotam-se.
- **Nuclear:** Fissão de átomos — debate sobre segurança.

Energia (continuação)

5. Conceitos-Chave

- Energia potencial ($E_p = mgh$), cinética ($E_c = \frac{1}{2}mv^2$).
- Conservação, transformação, dissipação.
- Fontes renováveis/não renováveis, nuclear.

6. Aplicações Práticas

- Calcular E_p e E_c de um corpo em movimento.
- Compreender transformações de energia no quotidiano.
- Valorizar fontes renováveis e o uso racional de energia.
- Relacionar energia com sustentabilidade ambiental.