

Físico-Química 7.º Ano — Síntese

7.º Ano

Físico-Química

2 páginas

1. Espaço

- Universo → galáxias → Sistema Solar → planetas.
- Unidades: ua (distância Terra-Sol), a.l. (distância luz em 1 ano).
- Big Bang: origem do Universo há ~13,8 mil milhões de anos.
- Força gravítica: $P = m \times g$ — peso varia com a gravidade.

2. Materiais

- Matéria: átomos → moléculas → substâncias → misturas.
- Estados: sólido, líquido, gasoso.
- Transformações: físicas (mesma composição) / químicas (novas substâncias).
- Propriedades: físicas (cor, massa volúmica) / químicas (combustão).
- Soluções: soluto + solvente — concentração = massa soluto / massa solução $\times 100$.
- Separação: filtração, destilação, evaporação.

3. Energia

- Energia: capacidade de produzir trabalho — não se cria nem destrói.
- Formas: cinética ($\frac{1}{2}mv^2$), potencial (mgh), térmica, elétrica, luminosa, química.
- Conservação: $E_c + E_p = \text{constante}$ (em sistema fechado).
- Fontes: renováveis (solar, eólica) / não renováveis (carvão, petróleo).

Físico-Química 7.º Ano — Síntese (continuação)

4. Fórmulas Essenciais

- **Peso:** $P = m \times g$ (m = massa em kg, $g = 9,8 \text{ N/kg}$ na Terra).
- **Energia cinética:** $E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$ (m = massa, v = velocidade).
- **Energia potencial:** $E_p = m \times g \times h$ (h = altura).
- **Massa volúmica:** $\rho = m / V$ (m = massa, V = volume).
- **Concentração:** $\% = \text{massa soluto} / \text{massa solução} \times 100$.

5. Conceitos-Chave

- Universo, galáxias, Sistema Solar, ua, a.l., Big Bang.
- Átomo, molécula, substância elementar/composta, mistura.
- Transformações físicas/químicas, fusão, ebulição, combustão.
- Energia potencial, cinética, conservação, fontes renováveis.
- Massa volúmica, soluções, filtração, destilação.