

Materiais

7.º Ano

Físico-Química

2 páginas

1. Constituição do Mundo Material

- **Átomo:** Unidade básica da matéria — constitui elementos químicos.
- **Molécula:** Grupo de átomos ligados entre si.
- **Elemento químico:** Substância com um tipo de átomo — Au, O₂.
- **Estados da matéria:** Sólido (fixo), líquido (móvel), gasoso (livre).

2. Substâncias e Misturas

- **Substância elementar:** Um tipo de átomo — ouro (Au), oxigénio (O₂).
- **Substância composta:** Vários tipos de átomos — água (H₂O), CO₂.
- **Mistura homogénea:** Composição uniforme — solução (água + sal).
- **Mistura heterogénea:** Composição não uniforme — areia + água.

3. Transformações

- **Físicas:** Alteram estado, composição igual — fusão, ebulição, evaporação.
- **Químicas:** Formam novas substâncias — combustão, corrosão, fermentação.
- **Ciclo da água:** Exemplo de transformações físicas (evaporação, condensação).

4. Propriedades

- **Físicas:** Cor, estado, textura, massa volúmica ($\rho = m/V$).
- **Químicas:** Combustão, corrosão, oxidação.
- **Massa volúmica:** Massa / Volume — g/cm³ ou kg/m³.

5. Separação

- **Filtração:** Separa sólidos insolúveis.
- **Destilação:** Separa líquidos por pontos de ebulição.
- **Evaporação:** Remove solvente por aquecimento.
- **Decantação:** Separa por peso específico.

Materiais (continuação)

6. Soluções

- **Solução:** Mistura homogénea — soluto dissolvido no solvente.
- **Concentração em massa:** $\% = \text{massa soluto} / \text{massa solução} \times 100$.
- **Solução saturada:** Máxima quantidade de soluto a uma dada temperatura.

7. Trabalho Laboratorial

- **Equipamentos:** Balança, proveta, espátula, béquer.
- **Regras de segurança:** Óculos, avental, sapatos fechados, não pipetar com a boca.
- **Preparação de soluções:** Medir massa → medir volume → misturar → verificar.

8. Conceitos-Chave

- Átomo, molécula, elemento, substância elementar/composta.
- Mistura homogénea/heterogénea, solução, soluto, solvente.
- Transformações físicas/químicas, fusão, ebulição, combustão.
- Massa volúmica, filtração, destilação, evaporação.