

Substâncias e Misturas

7.º Ano

Físico-Química

4 páginas

9 exercícios

Conceito-chave: As substâncias puras podem ser elementares ou compostas — as misturas são combinações físicas. As técnicas de separação permitem isolar componentes de uma mistura.

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Qual é a diferença entre **substância elementar** e **composta**? (2V)
- 1.2. O que é uma **mistura heterogénea**? (2V)
- 1.3. Cita 3 técnicas de separação de misturas. (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Observa o seguinte trecho e responde:
 - "O água do mar é uma mistura de sais minerais dissolvidos em água."
- a) A água do mar é homogénea ou heterogénea? (1V)
- b) Como se poderia obter água doce a partir de água do mar? (1V)
- c) Qual é a técnica de separação mais adequada? (2V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. A filtração separa sólidos insolúveis de líquidos. (V/F) (1V)
- 3.2. A destilação separa líquidos com diferentes pontos de ebulição. (V/F) (1V)
- 3.3. A evaporação é uma técnica de separação. (V/F) (1V)

Substâncias e Misturas — Exercícios (continuação)

Exercício 4 — Conceitos

4.1. Define: (3V)

- Filtração
- Destilação
- Evaporação

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por eficiência crescente para separar sais de água: (3V)

- Filtração
- Destilação
- Evaporação

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica como funciona a destilação e quais são as suas aplicações. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Filtração → a) Separa por pontos de ebulição
- Destilação → b) Separa sólido insolúvel
- Evaporação → c) Remove solvente por aquecimento

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Técnicas de separação → _____
- Aplicações no dia a dia → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. A cristalização é uma técnica de separação. (V/F) (1V)

9.2. A destilação é usada para obter água destilhada. (V/F) (1V)

Resoluções — Substâncias e Misturas

7.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Elementar: um tipo de átomo (Au). Composta: vários tipos (H_2O).
- 1.2. Heterogénea: composição não uniforme — partes visíveis.
- 1.3. Filtração, destilação, evaporação, decantação, cromatografia.

Exercício 2

- 2.1.
 - a) Homogénea — solução uniforme.
 - b) Destilação — obter água destilhada.
 - c) Destilação — mais eficiente para sais dissolvidos.

Exercício 3

- 3.1. Verdadeiro.
- 3.2. Verdadeiro — separa por pontos de ebulição.
- 3.3. Verdadeiro — remove solvente.

Exercício 4

- 4.1.
 - Filtração:** Separa sólidos insolúveis de líquidos — filtro de papel.
 - Destilação:** Separa líquidos por diferentes pontos de ebulição.
 - Evaporação:** Remove solvente por aquecimento — deixa soluto.

Resoluções — Substâncias e Misturas (continuação)

Exercício 5

5.1. 1) Filtração → 2) Evaporação → 3) Destilação.

Exercício 6

6.1. Destilação: aquecer mistura → vapor do solvente → condensar → obter solvente puro. Aplicações: obter água destilhada, purificar líquidos, petróleo.

Exercício 7

7.1.

Filtração → **b)** Separa sólido insolúvel

Destilação → **a)** Separa por pontos de ebulição

Evaporação → **c)** Remove solvente por aquecimento

Exercício 8

8.1.

Técnicas de separação → **filtração, destilação, evaporação, decantação, cristalização**

Aplicações no dia a dia → **obter água potável, purificar produtos, reciclar**

Exercício 9

9.1. Verdadeiro — cristalização separa solutos.

9.2. Verdadeiro — destilação obtém água destilhada.