

Propriedades dos Materiais

9.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Qual é a diferença entre **propriedades físicas** e **químicas**? (2V)
- 1.2. O que diferencia os **metais** dos **não metais**? (2V)
- 1.3. O que é o **diamante** e o **grafite** em termos de ligação? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Observa e responde:
 - "O ouro é um metal maleável, bom condutor, com alto ponto de fusão."
- a) Que propriedades físicas são descritas? (2V)
- b) Porque é que o ouro é maleável? (1V)
- c) Porque é que conduz eletricidade? (1V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. Os metais são bons condutores de eletricidade. (V/F) (1V)
- 3.2. Os não metais são maleáveis. (V/F) (1V)
- 3.3. A condutividade térmica é uma propriedade física. (V/F) (1V)
- 3.4. A combustão é uma propriedade química. (V/F) (1V)
- 3.5. O enxofre é um metal. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
 - **Propriedade física**
 - **Propriedade química**
 - **Maleabilidade**

Propriedades dos Materiais — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por ponto de fusão crescente: (3V)

- Enxofre (115 °C)
- Cobre (1 085 °C)
- Ouro (1 064 °C)
- Tungsténio (3 422 °C)

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica porque é que o cobre é usado em fios elétricos e o vidro em janelas. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Condutividade elétrica → a) Capacidade de ser moldado
- Maleabilidade → b) Condutor de eletricidade
- Dureza → c) Resistência a arranhões

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Propriedades físicas dos metais → _____
- Propriedades dos não metais → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. O ouro é maleável e dúctil. (V/F) (1V)

9.2. O vidro é um condutor elétrico. (V/F) (1V)

9.3. A elasticidade é uma propriedade física. (V/F) (1V)

9.4. O oxigénio é um gás incolor e inodoro. (V/F) (1V)

9.5. Os metais de transição têm propriedades variadas. (V/F) (1V)

Soluções — Propriedades dos Materiais

9.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

1.1. Físicas: observáveis sem alterar a substância (cor, p.f., densidade). Químicas: observáveis numa reação (combustão, oxidação).

1.2. Metais: condutores, maleáveis, brilhantes. Não metais: mau condutores, frágeis, sem brilho metálico.

1.3. Diamante: ligação covalente em rede — muito duro. Grafite: camadas de grafeno com eletrões livres — conduz.

Exercício 2

2.1.

a) Maleabilidade, condutividade elétrica, alto p.f.

b) Eletrões livres deslocalizados permitem camadas de átomos deslizarem.

c) Eletrões livres deslocalizados conduzem corrente.

Exercício 3

3.1. V **3.2.** F (frágeis) **3.3.** V **3.4.** V **3.5.** F (é um não metal)

Exercício 4

4.1.

Propriedade física: Observável sem alterar a substância — cor, p.f., densidade.

Propriedade química: Observável numa reação — combustão, oxidação.

Maleabilidade: Capacidade de ser martelado em folhas finas.

Exercício 5

5.1. Enxofre (115 °C) → Ouro (1 064 °C) → Cobre (1 085 °C) → Tungsténio (3 422 °C).

Exercício 6

6.1. Cobre: mau condutor, maleável, flexível → ideal para fios. Vidro: transparente, mau condutor, duro → ideal para janelas.

Exercício 7

7.1.

Condutividade elétrica → **b)** Condutor de eletricidade

Maleabilidade → **a)** Capacidade de ser moldado

Dureza → **c)** Resistência a arranhões

Exercício 8

8.1.

Propriedades físicas dos metais → **brilho, maleabilidade, ductilidade, condutividade, alto p.f.**

Propriedades dos não metais → **frágeis, mau condutores, sem brilho metálico, baixos p.f.**

Exercício 9

9.1. V **9.2.** F **9.3.** V **9.4.** V **9.5.** V