

Dispersão da Luz

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Qual é a diferença entre **luz monocromática** e **policromática**? (2V)
- 1.2. O que é o **arco-íris** em termos físicos? (2V)
- 1.3. O que causa a **dispersão da luz** num prisma? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Observa e responde:

- "Quando um feixe de luz branca atravessa um prisma de vidro, decompõe-se nas sete cores do arco-íris."

- a) Que cores compõem o arco-íris? (1V)
- b) Que cor tem menor comprimento de onda? (1V)
- c) Que cor tem maior comprimento de onda? (1V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. A luz branca é uma mistura de todas as cores. (V/F) (1V)
- 3.2. O prisma de vidro decompõe a luz por refração. (V/F) (1V)
- 3.3. A luz vermelha tem maior comprimento de onda que a violeta. (V/F) (1V)
- 3.4. O arco-íris é causado por reflexão interna em gotas de água. (V/F) (1V)
- 3.5. A luz monocromática é composta por várias cores. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)

- **Luz monocromática**
- **Dispersão da luz**
- **Arco-íris**

Dispersão da Luz — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por comprimento de onda crescente: (3V)

- Violeta (380 nm)
- Amarelo (580 nm)
- Vermelho (700 nm)
- Azul (450 nm)

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica porque é que o prisma de vidro decompõe a luz branca nas sete cores. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Dispersão → a) Refração em gotas de chuva
- Arco-íris → b) Decomposição da luz branca
- Prisma → c) Decomposição num prisma de vidro

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Cores do arco-íris → _____
- Fenómeno causador → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. A luz verde tem comprimento de onda entre o amarelo e o azul. (V/F) (1V)

9.2. Um laser emite luz policromática. (V/F) (1V)

9.3. A refração é responsável pela dispersão. (V/F) (1V)

9.4. O arco-íris secundário tem as cores invertidas. (V/F) (1V)

9.5. A luz branca é monocromática. (V/F) (1V)

Soluções — Dispersão da Luz

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Monocromática: uma única cor (comprimento de onda). Policromática: várias cores (ex: luz branca).
- 1.2. Arco-íris: fenómeno ótico causado por refração, reflexão interna e dispersão da luz em gotas de água.
- 1.3. Cada cor refrata diferente (diferente comprimento de onda) → separa-se.

Exercício 2

2.1.

- a) Vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil, violeta (VILAVE).
- b) Violeta (≈ 380 nm).
- c) Vermelho (≈ 700 nm).

Exercício 3

3.1. V 3.2. V 3.3. V 3.4. V (também refração e dispersão) 3.5. F (monocromática = uma cor)

Exercício 4

4.1.

Luz monocromática: Luz de uma única cor — um único comprimento de onda.

Dispersão da luz: Decomposição da luz branca nas suas componentes coloridas por refração.

Arco-íris: Fenómeno natural: luz solar dispersa em gotas de chuva — 7 cores.

Exercício 5

5.1. Violeta (380 nm) → Azul (450 nm) → Amarelo (580 nm) → Vermelho (700 nm).

Exercício 6

6.1. Cada cor tem diferente comprimento de onda → diferentes índices de refração → diferentes ângulos de refração → separa-se no prisma.

Exercício 7

7.1.

Dispersão → c) Decomposição num prisma de vidro

Arco-íris → a) Refração em gotas de chuva

Prisma → b) Decomposição da luz branca

Exercício 8

8.1.

Cores do arco-íris → Vermelho, Laranja, Amarelo, Verde, Azul, Anil, Violeta

Fenómeno causador → refração + reflexão interna + dispersão

Exercício 9

9.1. V 9.2. F (monocromática) 9.3. V 9.4. V 9.5. F (policromática)