

Ondas de Luz

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Qual é a diferença entre **corpos luminosos** e **corpos iluminados**? (2V)
- 1.2. A luz é uma onda _____ e não necessita de um meio material para se propagar. (1V)
- 1.3. Em que se propaga a luz? (1V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Observa e responde:
- "O Sol é uma fonte de luz natural, enquanto uma lâmpada é uma fonte de luz artificial."
- a) O Sol é um corpo luminoso ou iluminado? (1V)
- b) A Lua é um corpo luminoso ou iluminado? Justifica. (1V)
- c) A luz do Sol demora cerca de 8 minutos a chegar à Terra. Que velocidade tem? (1V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. A luz é uma onda eletromagnética. (V/F) (1V)
- 3.2. A luz necessita de um meio material para se propagar. (V/F) (1V)
- 3.3. A luz propaga-se em linha reta. (V/F) (1V)
- 3.4. A Lua é um corpo luminoso. (V/F) (1V)
- 3.5. A velocidade da luz no vácuo é $\approx 300\,000\text{ km/s}$. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
- Corpo luminoso**
 - Corpo iluminado**
 - Onda eletromagnética**

Ondas de Luz — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena as regiões do espectro eletromagnético por frequência crescente: (3V)

- Raios X
- Ondas de rádio
- Luz visível
- Microondas

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica por que é que a luz se propaga em linha reta no ar. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Ondas de rádio → a) Imagiologia médica
- Raios X → b) Comunicações rádio/TV
- Luz visível → c) Região que o olho humano deteta

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Espectro eletromagnético → _____
- Velocidade da luz no vácuo → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. A luz transporta energia. (V/F) (1V)

9.2. Os raios UV são visíveis. (V/F) (1V)

9.3. As microondas são usadas para aquecer alimentos. (V/F) (1V)

9.4. A luz vermelha tem menor frequência que a violeta. (V/F) (1V)

9.5. O espectro eletromagnético é contínuo. (V/F) (1V)

Soluções — Ondas de Luz

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

1.1. Corpos luminosos: emitem luz (Sol, lâmpada). Corpos iluminados: refletem luz (Lua, mesa).

1.2. eletromagnética.

1.3. No vácuo e em qualquer meio material.

Exercício 2

2.1.

a) Corpo luminoso.

b) Corpo iluminado — reflete a luz do Sol.

c) $\approx 300\,000\text{ km/s}$.

Exercício 3

3.1. V 3.2. F (não necessita) 3.3. V 3.4. F (iluminado) 3.5. V

Exercício 4

4.1.

Corpo luminoso: Corpo que emite luz própria (Sol, estrelas).

Corpo iluminado: Corpo que reflete luz de outro corpo (Lua, pratos).

Onda eletromagnética: Onda que não necessita de meio material — transporta energia.

Exercício 5

5.1. Ondas de rádio → Microondas → Luz visível → Raios X.

Exercício 6

6.1. No ar (meio homogéneo e transparente), a luz propaga-se em linha reta porque não sofre reflexão nem refração significativa.

Exercício 7

7.1.

Ondas de rádio → **b)** Comunicações rádio/TV

Raios X → **a)** Imagiologia médica

Luz visível → **c)** Região que o olho humano deteta

Exercício 8

8.1.

Espectro eletromagnético → **ondas de rádio, microondas, IR, luz visível, UV, raios X, raios gama**

Velocidade da luz no vácuo → $\approx 300\,000\text{ km/s}$ ($3 \times 10^8\text{ m/s}$)

Exercício 9

9.1. V 9.2. F (UV são invisíveis) 9.3. V 9.4. V 9.5. V