

Espelhos e Lentes

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Que tipo de imagem produz um **espelho plano**? (2V)
- 1.2. Qual é a diferença entre **espelho côncavo** e **convexo**? (2V)
- 1.3. O que é uma **lente convergente**? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Observa e responde:
 - "A miopia corrige-se com lentes divergentes; a hipermetropia com lentes convergentes."
- a) Porque é que a miopia precisa de lentes divergentes? (1V)
- b) Que tipo de lente é usada na hipermetropia? (1V)
- c) Em que parte do olho se forma a imagem? (1V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. O espelho plano produz imagem real. (V/F) (1V)
- 3.2. O espelho côncavo pode produzir imagem ampliada. (V/F) (1V)
- 3.3. A lente convergente aproxima os raios de luz. (V/F) (1V)
- 3.4. A lente divergente afasta os raios de luz. (V/F) (1V)
- 3.5. O olho humano funciona como uma câmara fotográfica. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
 - Imagem real
 - Imagem virtual
 - Lente convergente

Espelhos e Lentes — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por distância focal crescente: (3V)

- Lente de 20 cm
- Espelho côncavo de 10 cm
- Lente de 5 cm
- Espelho plano (∞)

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica porque é que um espelho côncavo é usado como espelho de maquilhagem. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Espelho plano → a) Lentes convergentes
- Miopia → b) Imagem do mesmo tamanho
- Hipermetropia → c) Lentes divergentes

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Tipos de espelhos → _____
- Defeitos de visão → _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

9.1. O espelho côncavo pode causar ampliação. (V/F) (1V)

9.2. O espelho convexo é usado nos retrovisores. (V/F) (1V)

9.3. A imagem no espelho côncavo pode ser real ou virtual. (V/F) (1V)

9.4. Lentes convergentes são usadas em lupas. (V/F) (1V)

9.5. A imagem num espelho convexo é sempre ampliada. (V/F) (1V)

Soluções — Espelhos e Lentes

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

- 1.1. Imagem virtual, do mesmo tamanho, simétrica ao objeto.
- 1.2. Côncavo: superfície interior — pode ampliar. Convexo: superfície exterior — sempre redutor.
- 1.3. Lente que faz convergir os raios de luz — usada em lupas e na correção da hipermetropia.

Exercício 2

- 2.1.
 - a) Na miopia, a imagem forma-se antes da retina — lentes divergentes afastam os raios para focar na retina.
 - b) Lente convergente.
 - c) Na retina.

Exercício 3

- 3.1. F (virtual) 3.2. V 3.3. V 3.4. V 3.5. V

Exercício 4

- 4.1.

Imagem real: Formada por raios de luz convergentes — pode ser projetada num ecrã.

Imagem virtual: Formada por raios que parecem divergir de um ponto — não pode ser projetada.

Lente convergente: Lente que faz convergir raios de luz — centro mais espesso que as bordas.

Exercício 5

- 5.1. Espelho plano (∞) → Espelho côncavo de 10 cm → Lente de 5 cm → Lente de 20 cm.

Exercício 6

- 6.1. O espelho côncavo próximo do objeto produz imagem ampliada e virtual — ideal para ver detalhes do rosto.

Exercício 7

- 7.1.

Espelho plano → **b)** Imagem do mesmo tamanho

Miopia → **c)** Lentes divergentes

Hipermetropia → **a)** Lentes convergentes

Exercício 8

- 8.1.

Tipos de espelhos → **plano, côncavo, convexo**

Defeitos de visão → **miopia, hipermetropia, astigmatismo, presbiopia**

Exercício 9

- 9.1. V 9.2. V (campo alargado) 9.3. V (depende da posição do objeto) 9.4. V 9.5. F (sempre redutora)