



FÍSICA

5

ÓTICA: LENTES E ESPELHOS
ESFÉRICOS

3. Lentes Esféricas

NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

QUESTÃO PRÉVIA

Olhando para o rosto de uma pessoa que esteja usando óculos, e observando a imagem dos olhos dessa pessoa, como podemos saber se ela possui miopia ou hipermetropia?

Resposta:

OBJETIVO

- Conhecer alguns tipos de lentes esféricas.
- Determinar algumas características de imagens formadas por lentes esféricas.

INTRODUÇÃO

Lentes esféricas geralmente são feitas de vidro ou de plástico e, como o próprio nome diz, pelo menos um de seus lados é esférico. Elas podem ser classificadas basicamente em dois tipos: convergentes e divergentes. Um exemplo de lente convergente é a lupa (ou lente de aumento). Uma brincadeira comum entre as crianças é utilizar essa lente para queimar papel, ou acender um palito de fósforo, através da luz do Sol. Isso ocorre porque a lupa converge os raios solares que incidem sobre ela, para um único ponto chamado foco da lente. Esse fenômeno é análogo àquele que ocorre com o espelho côncavo (veja introdução do Experimento 1).

As lentes esféricas podem ser utilizadas para corrigir os defeitos de visão. Uma pessoa que tenha miopia utiliza óculos com lentes esféricas divergentes, enquanto que outra que tenha hipermetropia utiliza óculos com lentes esféricas convergentes.

As lentes também são utilizadas em vários instrumentos óticos, como por exemplo, a câmara fotográfica, o microscópio, o telescópio, e muitos outros.

MATERIAL

- Uma lente esférica biconvexa.
- Uma lente esférica bicôncava.

PROCEDIMENTO

- Coloque as duas lentes (uma biconvexa e outra bicôncava) sobre seu caderno ou livro, a fim de observar as imagens formadas.
- Afaste lentamente do caderno, uma lente de cada vez, e observe continuamente o que ocorre com a imagem.
- Agora, segurando uma lente de cada vez, com o braço esticado, observe a imagem de um objeto distante da lente.

QUESTÕES

- 1) Ao afastar as lentes do caderno, o tamanho da imagem *umenta ou diminui*?
- 2) Qual lente pode ser usada como lupa (lente de aumento)?
- 3) Ao observar um objeto distante através da lente, *qual* lente inverte a imagem do objeto?
- 4) E agora você consegue responder a questão prévia?