

1) Um dos maiores artistas brasileiros de todos os tempos foi o humorista Francisco Anysio de Oliveira Paula Filho ou simplesmente, Chico Anysio, que ficou famoso pelo grande número de personagens criados e interpretados na TV e no cinema. Um destes personagens é o caixeiro-viajante Onestal do Veridiano da Silva (figura), que, mesmo não apresentando muita beleza física, fazia muito sucesso com as mulheres.



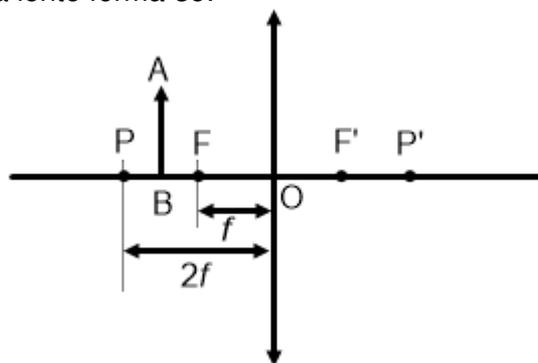
Disponível em: <http://www.globo.com>. Acesso em: 01 nov. 2013.

Os óculos utilizados por Silva produz uma imagem dos seus olhos bem maior do que o tamanho real deles. Para obter este efeito de máxima ampliação da imagem dos olhos, tão marcante no figurino deste personagem, as lentes utilizadas devem ser

- convergentes, com comprimento focal menor que a distância entre a lente e os olhos.
- divergentes, com comprimento focal ligeiramente maior que a distância entre a lente e os olhos.
- convergentes, com comprimento focal ligeiramente maior que a distância entre a lente e os olhos.
- divergentes, com comprimento focal muito maior que a distância entre a lente e os olhos.
- planas, com comprimento focal muito maior que a distância entre a lente e os olhos.

2) (Fund. Carlos Chagas – PR) Um objeto AB é colocado diante de uma lente de distância focal f , na posição indicada na figura abaixo. A imagem do objeto fornecida pela lente forma-se:

- à esquerda de P
- entre F e O
- entre O e P'
- entre F' e P'
- à direita de P'



3) Com relação às lentes convergentes e às divergentes, analise as proposições.

- Para lentes divergentes, a imagem de um objeto é sempre virtual, direita e menor.
- Para uma lente convergente, um objeto localizado entre o foco e o centro da lente, a imagem é virtual, direita e maior.
- Para uma lente divergente, um objeto localizado entre o centro de curvatura e o foco, a imagem é real, invertida e maior.
- Para lentes convergentes, a imagem de um objeto é sempre real, direita e maior.

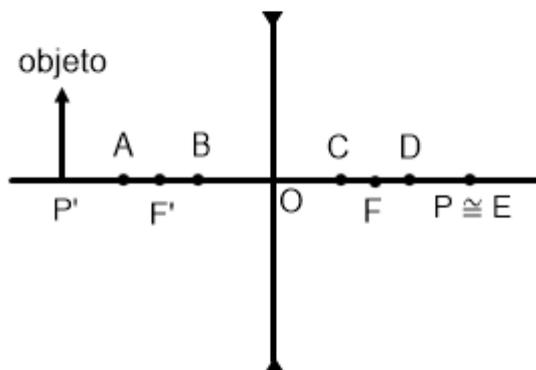
Assinale a alternativa **correta**.

- Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

4) (Cessem) Na figura abaixo estão representados um objeto e uma lente divergente delgada. Aproximadamente em que ponto do eixo óptico vai se formar a imagem do objeto conjugada pela lente?

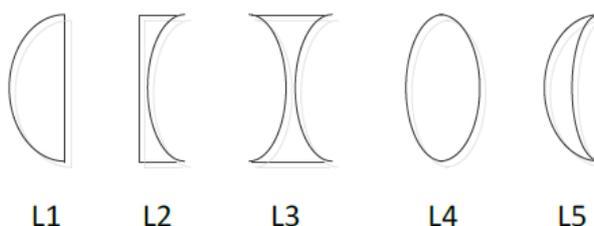
- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E



5) Uma estudante usou uma lupa para pesquisar a formação de imagens de objetos reais. Num instante de Sol a pino, ela conseguiu obter um ponto luminoso no chão, colocando a lupa a 20 cm dele e paralelamente a ele. A seguir, aproximando a lupa a 15 cm de seu celular, obteve uma imagem do celular

- a) real, invertida e ampliada.
- b) real, invertida e reduzida.
- c) virtual, direita e ampliada.
- d) virtual, direita e reduzida.
- e) virtual, invertida e ampliada.

6) Cinco lentes de vidro são representadas, na figura abaixo.



Dentre as lentes apresentadas indique quais poderão servir como lente de aumento, no ar.

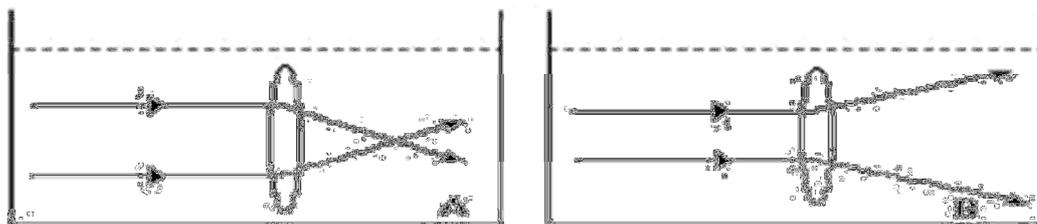
- a) L1, L2 e L5
- b) L1, L4 e L5
- c) L2, L3 e L5
- d) L3, L4 e L5
- e) L2, L4 e L5

7) Uma estudante usou uma lupa para pesquisar a formação de imagens de objetos reais. Num instante de Sol a pino, ela conseguiu obter um ponto luminoso no chão, colocando a lupa a 20 cm dele e paralelamente a ele. A seguir, aproximando a lupa a 15 cm de seu celular, obteve uma imagem do celular

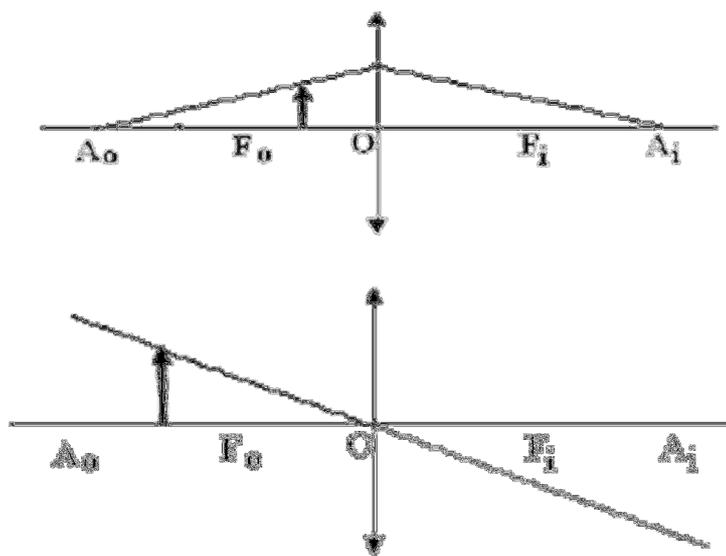
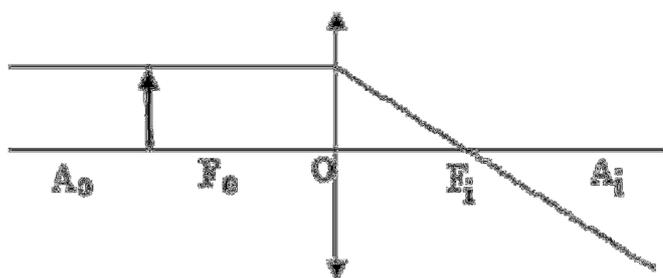
- a) real, invertida e ampliada.
- b) real, invertida e reduzida.
- c) virtual, direita e ampliada.
- d) virtual, direita e reduzida.
- e) virtual, invertida e ampliada.

8) Considere duas lentes de vidro, biconvexas, imersas em dois recipientes, contendo respectivamente dois líquidos diferentes com índices de refração n_A e n_B , como é mostrado na figura abaixo. Observando os trajetos dos raios luminosos, podemos concluir corretamente que:

- a) $n_A < n_{\text{vidro}} < n_B$
- b) $n_A < n_{\text{vidro}} > n_B$
- c) $n_A > n_{\text{vidro}} < n_B$
- d) $n_A = n_{\text{vidro}} < n_B$
- e) $n_A > n_{\text{vidro}} > n_B$



9) Analisando os três raios notáveis de lentes esféricas convergentes, dispostas pela figura abaixo, podemos afirmar que:



- a) Apenas um raio está correto.
- b) Apenas dois raios são corretos.
- c) Os três raios são corretos.
- d) Os raios notáveis dependem da posição do objeto, em relação ao eixo principal.
- e) Os raios notáveis dependem da posição da lente, em relação ao eixo principal.

10) Um professor deseja ilustrar sua aula de ótica com exemplos do cotidiano. Nessa situação, assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas da frase a seguir.

O Professor pode usar uma colher de aço inox polido como _____, e uma colher plástica transparente cheia d'água como _____.

- a) somente um espelho côncavo - lente convergente.
- b) espelho côncavo ou convexo - lente divergente.
- c) espelho côncavo ou convexo - lente convergente.
- d) somente espelho convexo - lente divergente.

11) Um objeto real, colocado perpendicularmente ao eixo principal de uma lente esférica delgada e convergente, terá uma imagem real e aumentada, quando for colocado

- a) entre o centro óptico e o foco principal objeto da lente.
- b) entre o foco principal objeto e o ponto antiprincipal objeto da lente.
- c) no foco principal objeto da lente.
- d) no ponto antiprincipal objeto da lente.
- e) além do ponto antiprincipal objeto da lente.

12) A imagem corresponde a uma fotografia de uma gota d'água apoiada sobre uma folha. Observe atentamente a imagem e assinale a única afirmação correta.



- a) A gota d'água está “funcionando” como uma lente convexa e a imagem formada por ela é real.
- b) A gota d'água está “funcionando” como uma lente côncava e a imagem formada por ela é real.
- c) A gota d'água está “funcionando” como uma lente côncava e a imagem formada por ela é virtual.
- d) A gota d'água está “funcionando” como uma lente convexa e a imagem formada por ela é virtual.
- e) A gota d'água está “funcionando” como uma lente convexo-côncava e a imagem formada por ela é virtual.

13) Em uma experiência de laboratório, um objeto real foi colocado a 10,0cm de uma lente delgada convergente.

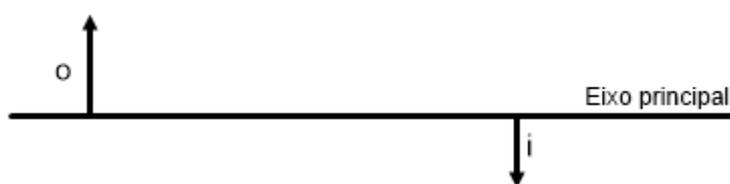
Sabendo-se que a distância focal da lente é igual a 20,0cm, a imagem formada será

- a) real, maior e direita.
- b) real, menor e direita.
- c) virtual, maior e direita.
- d) virtual, menor e direita.
- e) virtual, maior e invertida.

14) Dada a figura seguinte, i é a imagem conjugada do objeto por uma lente esférica delgada.

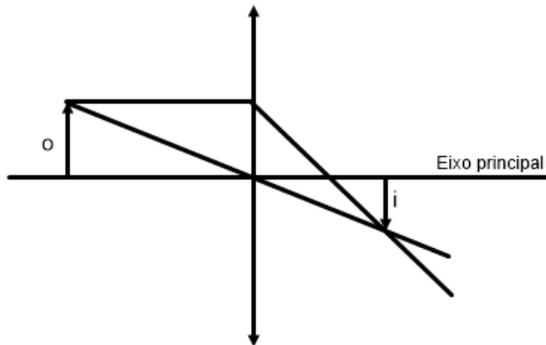
a) Determine graficamente na figura o centro óptico e os focos.

b) Classifique a lente (convergente ou divergente).



Gabarito:

- 1) C 2) E 3) E 4) E 5) C 6) B 7) C 8) A 9) C 10) C 11) B 12) D 13) C
14)



Dificuldade em Física?

Conheça o site

www.fisicafacil.net

Todo conteúdo de Física do

Ensino Médio, aula a aula, em vídeo +
listas de exercícios + aulas em pdf + tira
dúvidas por whatsapp, email ou Skype.