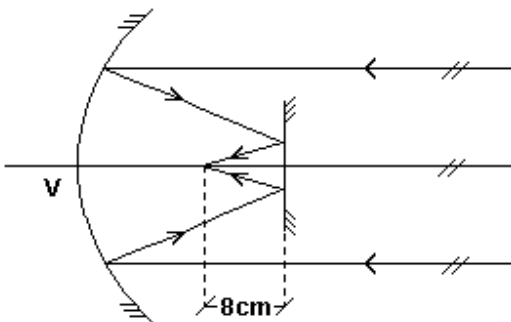


Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

1. (G1) O raio de curvatura de um espelho esférico é de 40cm. Qual o valor da distância focal?
2. (G1) A imagem de um objeto conjugada por um espelho esférico é real, menor e invertida. O espelho é côncavo ou convexo?
3. (G1) A imagem de um objeto conjugada por um espelho esférico é real, maior e invertida. O espelho é côncavo ou convexo?
4. (G1) Um espelho projeta em uma tela a imagem de um objeto. O espelho é côncavo ou convexo?
5. (G1) Um espelho projeta em uma tela a imagem de um objeto. A imagem é direita ou invertida?
6. (G1) Um raio de luz atinge um espelho côncavo paralelamente ao eixo principal do espelho. Este raio, após se refletir, irá passar pelo centro de curvatura, pelo foco ou pelo vértice?
7. (Ufrj) Um espelho côncavo de 50cm de raio e um pequeno espelho plano estão frente a frente. O espelho plano está disposto perpendicularmente ao eixo principal do côncavo. Raios luminosos paralelos ao eixo principal são refletidos pelo espelho côncavo; em seguida, refletem-se também no espelho plano e tornam-se convergentes num ponto do eixo principal distante 8cm do espelho plano, como mostra a figura.

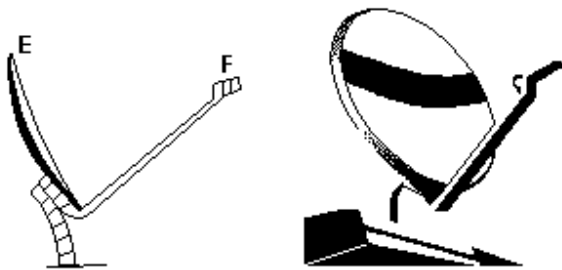


Calcule a distância do espelho plano ao vértice V do espelho côncavo.

**Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo**

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

8. (Ufscar) Os refletores das antenas parabólicas funcionam como espelhos esféricos para a radiação eletromagnética emitida por satélites retransmissores, localizados em órbitas estacionárias, a cerca de 36.000km de altitude. A figura à esquerda representa esquematicamente uma miniantena parabólica, cuja foto está à direita, onde E é o refletor e F é o receptor, localizado num foco secundário do refletor.

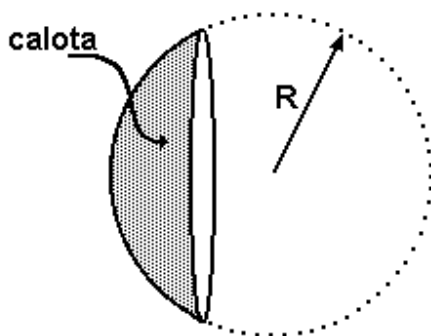


a) Copie o esquema da figura da esquerda e represente o traçado da radiação eletromagnética proveniente do satélite retransmissor que incide no refletor E e se reflete, convergindo para o foco secundário F (faça um traçado semelhante ao traçado de raios de luz). Coloque nessa figura uma seta apontando para a posição do satélite.

b) Nas miniantenas parabólicas o receptor é colocado no foco secundário e não no foco principal, localizado no eixo principal do refletor, como ocorre nas antenas normais. Por quê?

(Sugestão: lembre-se que a energia captada pelo refletor da antena é diretamente proporcional à área atingida pela radiação proveniente do satélite.)

9. (Ufv) A figura a seguir ilustra uma calota esférica de raio "R".



Dispondo de duas dessas calotas, duas pessoas desejam se comunicar sem que seja necessário que uma grite para a outra, apesar de estarem separadas por uma distância "D", muito maior que "R". Ilustre a seguir e descreva como e onde as calotas e as pessoas devem ser dispostas para que esta comunicação seja possível.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

10. (Cesgranrio) Um objeto de altura h é colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico côncavo.

Estando o objeto no infinito, a imagem desse objeto será:

- a) real, localizada no foco.
- b) real e de mesmo tamanho do objeto.
- c) real, maior do que o tamanho do objeto.
- d) virtual e de mesmo tamanho do objeto.
- e) virtual, menor do que o tamanho do objeto.

11. (Cesgranrio) Um objeto colocado muito além de C , centro de curvatura de um espelho esférico côncavo, é aproximado vagarosamente do mesmo. Estando o objeto colocado perpendicularmente ao eixo principal, a imagem do objeto conjugada por este espelho, antes de o objeto atingir o foco, é:

- a) real, invertida e se aproxima do espelho.
- b) virtual, direita e se afasta do espelho.
- c) real, invertida e se afasta do espelho.
- d) virtual, invertida e se afasta do espelho.
- e) real, invertida, fixa num ponto qualquer.

12. (Cesgranrio) A vigilância de uma loja utiliza um espelho convexo de modo a poder ter um ampla visão do seu interior. A imagem do interior dessa loja, vista através desse espelho, será:

- a) real e situada entre o foco e o centro da curvatura do espelho.
- b) real e situada entre o foco e o espelho.
- c) real e situada entre o centro e o espelho.
- d) virtual e situada entre o foco e o espelho.
- e) virtual e situada entre o foco e o centro de curvatura do espelho.

13. (Faap) A respeito de um espelho convexo, sendo o objeto real, pode-se afirmar que:

- a) forma imagens direitas e diminuídas
- b) não forma imagens diminuídas
- c) suas imagens podem ser projetadas sobre anteparos
- d) forma imagens reais
- e) suas imagens são mais nítidas que as dadas pelo espelho plano.

14. (Fatec) Um sistema óptico, composto de um elemento reflexivo, gera de um objeto real uma imagem direita e aumentada.

O elemento reflexivo

- a) é um espelho esférico convexo, pois a imagem é virtual.
- b) é um espelho esférico convexo, com o objeto colocado nas proximidades de seu vértice.
- c) é um espelho esférico côncavo, com o objeto colocado entre o ponto focal e o vértice do espelho.
- d) é um espelho plano, pois a imagem é direta.
- e) forma uma imagem virtual, pois imagens virtuais são sempre aumentadas.

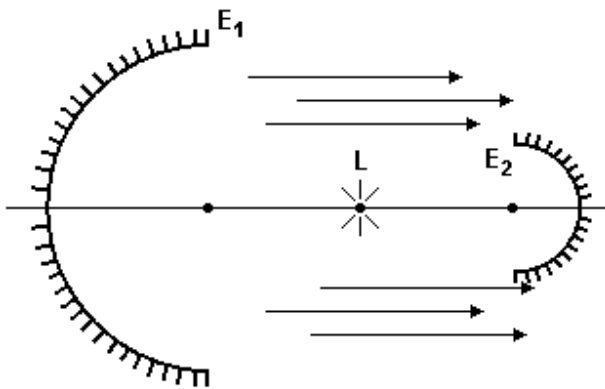
**Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo**

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

15. (Fei) O espelho retrovisor de uma motocicleta é convexo porque:

- a) reduz o tamanho das imagens e aumenta o campo visual
- b) aumenta o tamanho das imagens e aumenta o campo visual
- c) reduz o tamanho das imagens e diminui o campo visual
- d) aumenta o tamanho das imagens e diminui o campo visual
- e) mantém o tamanho das imagens e aumenta o campo visual

16. (Fuvest) Um holofote é constituído por dois espelhos esféricos côncavos E_1 e E_2 , de modo que a quase totalidade da luz proveniente da lâmpada L seja projetada pelo espelho maior E_1 , formando um feixe de raios quase paralelos. Neste arranjo, os espelhos devem ser posicionados de forma que a lâmpada esteja aproximadamente

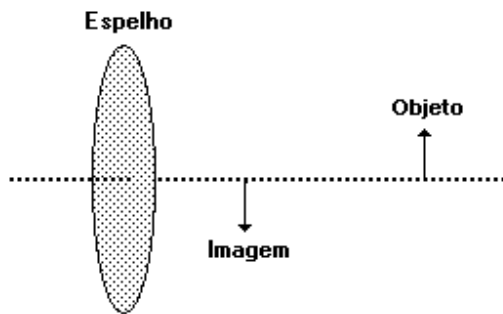


- a) nos focos dos espelhos E_1 e E_2 .
- b) no centro de curvatura de E_2 e no vértice de E_1 .
- c) no foco de E_2 e no centro de curvatura de E_1 .
- d) nos centros de curvatura de E_1 e E_2 .
- e) no foco de E_1 e no centro de curvatura de E_2 .

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

17. (Mackenzie) Um objeto real, colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico, tem imagem como mostra a figura a seguir. Pelas características da imagem, podemos afirmar que o espelho é:



- a) convexo e sua imagem é virtual.
- b) convexo e sua imagem é real.
- c) côncavo e a distância do objeto ao espelho é menor que o raio de curvatura do espelho, mas maior que sua distância focal.
- d) côncavo e a distância do objeto ao espelho é maior que seu raio de curvatura.
- e) côncavo e a distância do objeto ao espelho é menor que a distância focal do espelho.

18. (Mackenzie) Sobre o eixo principal de um espelho esférico convexo de raio de curvatura igual a 10cm, é colocado um objeto real. A distância entre o objeto e o espelho é 20cm. Desta forma, obtém-se uma imagem de características:

- a) virtual e invertida.
- b) virtual e direita.
- c) real e invertida.
- d) real e direita.
- e) diferentes das anteriores.

19. (Mackenzie) Quando colocamos um pequeno objeto real entre o foco principal e o centro de curvatura de um espelho esférico côncavo de Gauss, sua respectiva imagem conjugada será:

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

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

20. (Pucmg) Se um espelho forma uma imagem real e ampliada de um objeto, então o espelho é:

- a) convexo e o objeto está além do foco.
- b) convexo e o objeto está entre o foco e o espelho.
- c) côncavo e o objeto está entre o foco e o centro do espelho.
- d) côncavo e o objeto está além do foco.
- e) côncavo ou convexo e com o objeto entre o foco e o centro do espelho.

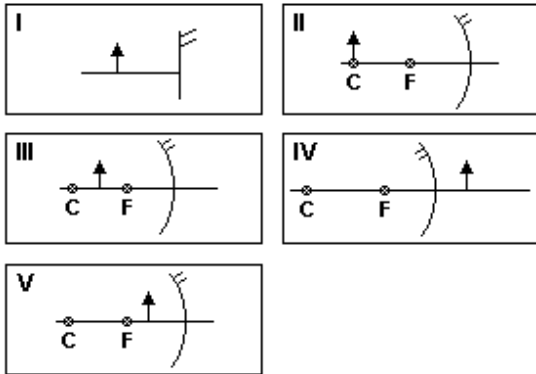
21. (Pucmg) Um objeto colocado a 15 cm de um espelho côncavo forma uma imagem no infinito. Se for colocada uma lente de distância focal 15 cm, distante 30 cm do espelho, aquela imagem formada no infinito agora estará:

- a) ainda no infinito.
- b) reduzida e a 15 cm do espelho.
- c) reduzida e a 30 cm do espelho.
- d) ampliada e a 45 cm do espelho.
- e) concentrada em um ponto distante 45 cm do espelho.

22. (Pucpr) Um objeto real, representado pela seta, é colocado em frente a um espelho podendo ser plano ou esférico conforme as figuras.

A imagem fornecida pelo espelho será virtual:

- a) apenas no caso I.
- b) apenas no caso II.
- c) apenas nos casos I e II.
- d) nos casos I e IV e V.
- e) nos casos I, II e III.



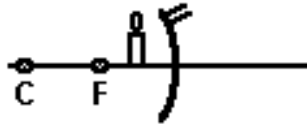
Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.

Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

23. (Pucpr) Considere as figuras que representam uma vela colocada em frente a vários tipos de espelhos.

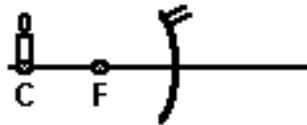
Caso I (côncavo)



Caso II (côncavo)



Caso III (côncavo)



Caso IV (convexo)



Caso V (plano)



A imagem da vela formada pelo espelho será virtual em:

- a) I, IV e V.
- b) II e III.
- c) I e II
- d) somente V.
- e) somente IV e V.

24. (Pucpr) Um espelho esférico projetou sobre um anteparo uma imagem real do mesmo tamanho que o objeto.

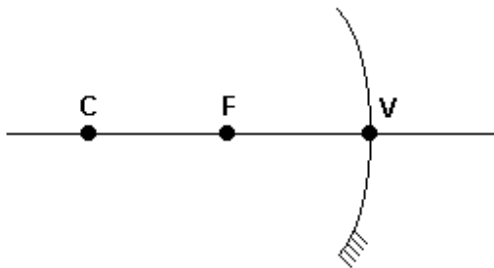
Nessas condições, é correto afirmar:

- a) O espelho é côncavo, o objeto está sobre o centro de curvatura, e a imagem é invertida.
- b) O espelho é côncavo, o objeto está entre o centro de curvatura e o foco, e a imagem é invertida.
- c) O espelho é côncavo, o objeto está sobre o foco, e a imagem é direita.
- d) O espelho é convexo, o objeto está entre o centro de curvatura e o foco e a imagem é direita.
- e) O espelho é convexo, o objeto está sobre o centro de curvatura, e a imagem é invertida.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

25. (Pucpr) Considere o esquema óptico a seguir, onde V é o vértice do espelho côncavo, C seu centro de curvatura e F seu foco principal.



Associe as colunas a seguir:

POSIÇÃO DO OBJETO

- () à esquerda de C
- () sobre C
- () entre C e F
- () sobre F
- () entre F e V

CARACTERÍSTICAS DA IMAGEM

1. real, maior e invertida
2. imagem imprópria
3. real, menor e invertida
4. real, igual e invertida
5. virtual, maior e direita

A seqüência correta, de cima para baixo, será:

- a) 3, 4, 1, 5, 3.
- b) 1, 3, 4, 5, 2.
- c) 5, 4, 2, 1, 3.
- d) 1, 5, 4, 3, 2.
- e) 3, 4, 1, 2, 5.

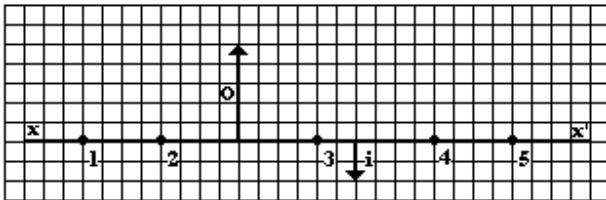
Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

26. (Uece) Um pequeno objeto é colocado perpendicularmente sobre o eixo principal e a 12cm do vértice de um espelho esférico côncavo, cujo raio de curvatura é 36cm. A imagem conjugada pelo espelho é:

- a) real, invertida e maior que o objeto
- b) virtual, direita e maior que o objeto
- c) virtual, direita e menor que o objeto
- d) real, invertida e menor que o objeto

27. (Uel) Na figura a seguir estão representados um objeto O e sua imagem i conjugada por um espelho esférico côncavo, cujo eixo principal é xx' .



De acordo com a figura, o vértice do espelho está localizado no ponto

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

28. (Uem) Das afirmativas a seguir, assinale o que for correto.

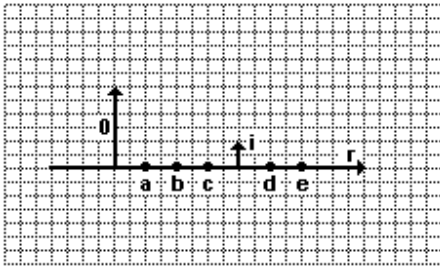
- (01) Uma imagem virtual não pode ser mostrada numa tela.
- (02) Um espelho convexo nunca forma uma imagem real de um objeto real.
- (04) Um espelho côncavo sempre forma uma imagem virtual.
- (08) Um espelho côncavo nunca forma uma imagem real ampliada de um objeto real.
- (16) A imagem virtual formada por um espelho côncavo é sempre menor que o objeto.
- (32) Quando a distância imagem é negativa, isso significa que a imagem é virtual.
- (64) Todos os raios paralelos ao eixo de um espelho esférico convergem para o mesmo ponto depois de refletidos. Esse ponto é o centro de curvatura do espelho.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo
Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

29. (Uepg) Sobre o espelho esférico com foco real, assinale o que for correto.

- 01) A imagem real de um objeto colocado sobre seu centro de curvatura é real, com ampliação igual a 2, em módulo.
- 02) Não produz imagem virtual a partir de um objeto real colocado sobre seu eixo principal.
- 04) As bolas metalizadas que são usadas em ornamentações de Natal têm as mesmas propriedades desse tipo de espelho.
- 08) Pode ser utilizado como espelho retrovisor em automóveis.
- 16) Quando apontado na direção do Sol, apresenta um ponto brilhante sobre a região do foco.

30. (Ufal) O esquema a seguir representa o eixo principal (r) de um espelho esférico, um objeto real O e sua imagem i conjugada pelo espelho.



Considerando os pontos a, b, c, d, e é correto afirmar que o espelho é

- a) côncavo e seu vértice se encontra em d.
- b) côncavo e seu foco se encontra em c.
- c) côncavo e seu centro se encontra em e.
- d) convexo e seu vértice se encontra em c.
- e) convexo e seu foco se encontra em e.

31. (Ufes) Quando aproximamos um objeto de um espelho côncavo,

- a) sua imagem real diminui e afasta-se do espelho.
- b) sua imagem real diminui e aproxima-se do espelho.
- c) sua imagem real aumenta e afasta-se do espelho.
- d) sua imagem real aumenta e aproxima-se do espelho.
- e) sua imagem real não se altera.

**Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo**

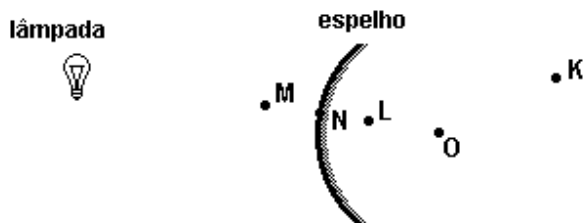
Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

32. (Ufmg) Um estudante colocou uma caneta a uma distância relativamente grande de uma colher bem polida e observou o tipo de imagem que aparecia na parte interna da colher.

A imagem que ele viu, comparada com a caneta, era

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

33. (Ufmg) Uma pequena lâmpada está na frente de um espelho esférico, convexo, como mostrado na figura. O centro de curvatura do espelho está no ponto O.



Nesse caso, o ponto em que, MAIS provavelmente, a imagem da lâmpada será formada é o

- a) K.
- b) L.
- c) M.
- d) N.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos. Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

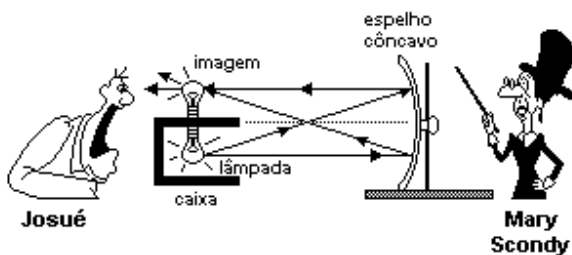
34. (Ufrn) Muitas cidades brasileiras não são cobertas pelos sinais retransmitidos pelas emissoras de televisão, pois eles têm um alcance limitado na superfície da Terra. Os satélites retransmissores vieram solucionar esse problema. Eles captam os sinais diretamente das "emissoras-mães", amplificam-nos e os retransmitem para a Terra. Uma antena parabólica metálica, instalada em qualquer residência, capta, então, os raios eletromagnéticos, praticamente paralelos, vindos diretamente do satélite distante, e manda-os, em seguida, para um receptor localizado no foco da antena.

A eficácia da antena parabólica deve-se ao seguinte fato:

- O efeito fotoelétrico causado pelas ondas eletromagnéticas, no metal da antena, faz com que os elétrons arrancados atinjam o foco da mesma, amplificando o sinal.
- Ela funciona como um espelho em relação a esses raios paralelos, refletindo-os para o foco, onde eles se concentram e aumentam a intensidade do sinal.
- Os sinais são amplificados porque a antena os polariza e, por reflexão, joga-os em fase, no foco da mesma.
- Ela absorve os sinais, que, por condução elétrica, chegam ao seu foco com uma intensidade maior.

35. (Ufrn) Mary Scondy, uma ilusionista amadora, fez a mágica conhecida como lâmpada fantasma. Instalou uma lâmpada incandescente no interior de uma caixa, aberta em um dos lados. A parte aberta da caixa estava voltada para a frente de um espelho côncavo, habilmente colocado para que a imagem da lâmpada pudesse ser formada na parte superior da caixa, conforme representado esquematicamente na figura abaixo.

A lâmpada tinha uma potência de 40W e inicialmente estava desligada. Quando Mary ligou o interruptor escondido, a lâmpada acendeu, e Josué, um dos espectadores, tomou um susto, pois viu uma lâmpada aparecer magicamente sobre a caixa.



Com base na figura e no que foi descrito, pode-se concluir que, ao ser ligada a lâmpada, ocorreu a formação de

- uma imagem real, e a potência irradiada era de 40W.
- uma imagem real, e a potência irradiada era de 80W.
- uma imagem virtual, e a potência irradiada era de 40W.
- uma imagem virtual, e a potência irradiada era de 80W.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

36. (Ufrj) Um objeto está a uma distância P do vértice de um espelho esférico de Gauss. A imagem formada é virtual e menor. Neste caso, pode-se afirmar que

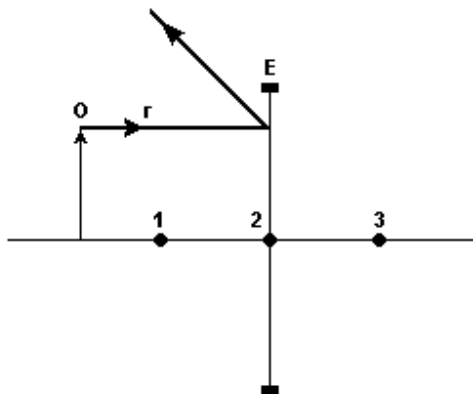
- a) o espelho é convexo.
- b) a imagem é invertida.
- c) a imagem se forma no centro de curvatura do espelho.
- d) o foco do espelho é positivo, segundo o referencial de Gauss.
- e) a imagem é formada entre o foco e o centro de curvatura.

37. (Ufrs) A imagem de um objeto real, formada por um espelho convexo, é sempre

- a) real, invertida e maior do que o objeto.
- b) real, direita e menor do que o objeto.
- c) real, direita e maior do que o objeto.
- d) virtual, invertida e maior do que o objeto.
- e) virtual, direita e menor do que o objeto.

38. (Ufrs) Selecione a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo, na ordem em que elas aparecem.

Na figura a seguir, E representa um espelho esférico, a seta O representa um objeto real colocado diante do espelho e r indica a trajetória de um dos infinitos raios de luz que atingem o espelho, provenientes do objeto. Os números na figura representam pontos sobre o eixo óptico do espelho.



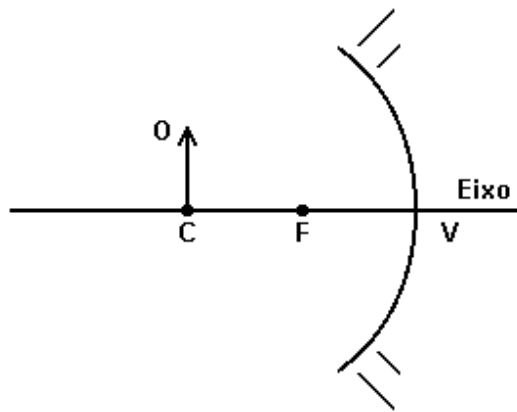
Analisando a figura, conclui-se que E é um espelho e que o ponto identificado pelo número está situado no plano focal do espelho.

- a) côncavo - 1
- b) côncavo - 2
- c) côncavo - 3
- d) convexo - 1
- e) convexo - 3

**Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo**

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

39. (Ufsm)



A figura representa um objeto O colocado sobre o centro de curvatura C de um espelho esférico côncavo. A imagem formada será

- a) virtual, direita e menor.
- b) virtual, invertida e menor.
- c) real, direta e maior.
- d) real, invertida e maior.
- e) real, invertida e de mesmo tamanho.

40. (Ufsm) As afirmativas a seguir se referem a um espelho côncavo.

- I. Todo raio que incide paralelamente ao eixo principal se reflete e passa pelo foco.
- II. Todo raio que incide ao passar pelo centro de curvatura se reflete sobre si mesmo.
- III. Todo raio que incide ao passar pelo foco se reflete sobre o eixo principal.

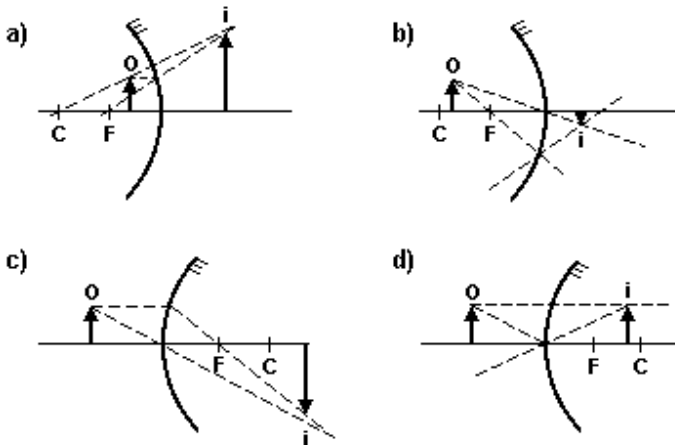
Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas I e II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

41. (Ufu) Considere os espelhos côncavos e convexos e os seus respectivos focos (F) e centros (C) desenhados nos itens a seguir. Assinale a alternativa que representa corretamente o objeto real (o) e a sua imagem (i) formada.



42. (Ufv) Um espelho esférico, cujo raio de curvatura é igual a 0,30m, tem sua face côncava voltada na direção do Sol. Uma imagem do Sol é formada pelo espelho. A distância dessa imagem até o espelho é:

- a) 0,30m.
- b) 0,15m.
- c) 0,45m.
- d) 0,60m.
- e) infinita.

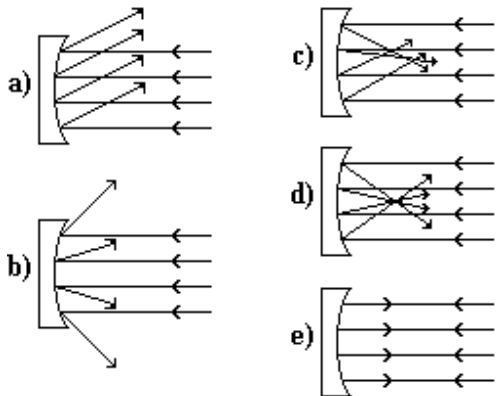
43. (Unaerp) Um espelho usado por esteticistas permite que o cliente, bem próximo ao espelho, possa ver seu rosto ampliado e observar detalhes da pele. Este espelho é:

- a) côncavo.
- b) convexo.
- c) plano.
- d) anatômico.
- e) epidérmico.

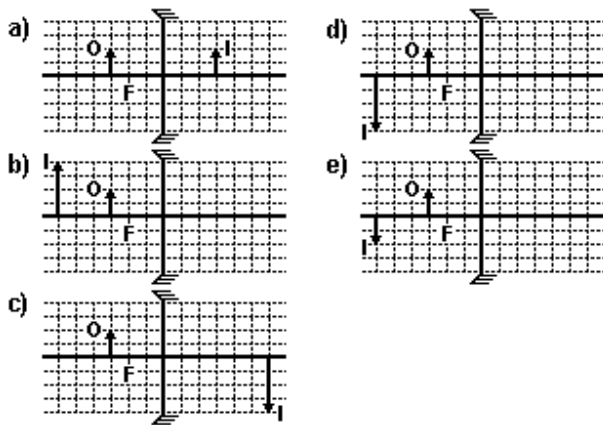
**Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo**

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

44. (Unesp) Isaac Newton foi o criador do telescópio refletor. O mais caro desses instrumentos até hoje fabricado pelo homem, o telescópio espacial Hubble (1,6 bilhão de dólares), colocado em órbita terrestre em 1990, apresentou em seu espelho côncavo, dentre outros, um defeito de fabricação que impede a obtenção de imagens bem definidas das estrelas distantes(O Estado de São Paulo, 01/08/91, p.14). Qual das figuras a seguir representaria o funcionamento perfeito do espelho do telescópio?



45. (Unesp) Uma haste luminosa O é colocada diante de um espelho côncavo, de foco F , perpendicularmente ao seu eixo principal e com uma de suas extremidades sobre ele. Se a distância da haste ao espelho for igual a $3/2$ da distância focal do espelho, qual a alternativa que melhor representa a imagem I formada?



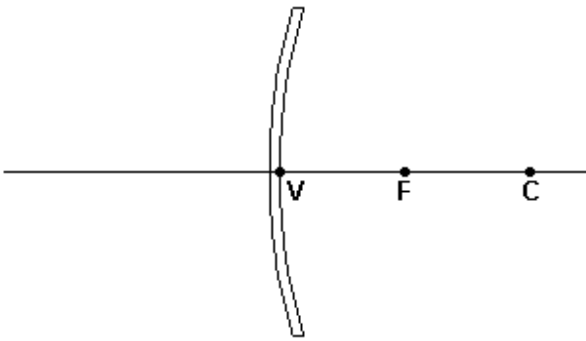
Lista de Exercícios de Física - Óptica – Espelhos Esféricos.
Prof. Gustavo

Dúvidas : gpappetti@yahoo.com.br ou gpappetti@gmail.com

46. (Unesp) Uma pessoa observa a imagem de seu rosto refletida numa concha de cozinha semi-esférica perfeitamente polida em ambas as faces. Enquanto na face côncava a imagem do rosto dessa pessoa aparece

- a) invertida e situada na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita, também situada na superfície.
- b) invertida e à frente da superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita e atrás da superfície.
- c) direita e situada na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá invertida e atrás da superfície.
- d) direita e atrás da superfície da concha, na face convexa ela aparecerá também direita, mas à frente da superfície.
- e) invertida e atrás na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita e à frente da superfície.

47. (Unioeste) A figura abaixo representa um espelho esférico côncavo onde os pontos V, F e C são respectivamente o vértice, o foco e o centro. A distância entre os pontos V e C é o raio de curvatura R do espelho. A reta suporte dos pontos citados é o eixo principal do espelho.



Considerando satisfeitas as condições de nitidez de Gauss e supondo apenas objetos reais, assinale as alternativas corretas.

- 01. A distância entre F e C é igual a $R/2$.
- 02. Se um objeto estiver localizado a direita de C, sua imagem será virtual e menor.
- 04. Se um objeto estiver localizado entre V e F, sua imagem será virtual e maior.
- 08. Se a imagem estiver localizada entre V e F, o objeto está entre F e C.
- 16. Nunca existirá uma imagem entre V e F, para qualquer posição do objeto real.
- 32. Se a imagem estiver localizada a uma distância igual a R à esquerda de V, o objeto está localizado a uma distância igual a $R/3$ à direita de F.
- 64. Se o objeto está localizado a uma distância igual a 10cm de V e a imagem está localizada 30cm à esquerda de V, então $R=15$ cm.