

Espelhos Esféricos – Exercícios

01. (CESGRANRIO) Um objeto de altura O 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.

02. (UNIP) Um estudante de Física deseja acender seu cigarro usando um espelho esférico e a energia solar. A respeito do tipo de espelho esférico e do posicionamento da ponta do cigarro, assinale a opção correta:

Espelho	Posição da ponta do cigarro
a) côncavo	centro de curvatura do espelho
b) côncavo	vértice do espelho
c) côncavo	foco do espelho
d) convexo	centro de curvatura do espelho
e) convexo	foco do espelho

03. (PUC) Em um farol de automóvel tem-se um refletor constituído por um espelho esférico e um filamento de pequenas dimensões que pode emitir luz.

O farol funciona bem quando o espelho é:

- a) côncavo e o filamento está no centro do espelho;
- b) côncavo e o filamento está no foco do espelho;
- c) convexo e o filamento está no centro do espelho;
- d) convexo e o filamento está no foco do espelho;
- e) convexo e o filamento está no ponto médio entre o foco e o centro do espelho.

04. (UFES) Um objeto está sobre o eixo de um espelho esférico côncavo. A distância entre o objeto e o espelho é maior que o raio de curvatura do espelho. A imagem do objeto é:

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

05. (VUNESP) Um pequeno prego se encontra diante de um espelho côncavo, perpendicularmente ao eixo óptico principal, entre o foco e o espelho. A imagem do prego será:

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

06. (FUND. UNIV. DE ITAÚNA) Uma pessoa observou a sua imagem, formada na parte côncava de uma colher bem polida. Em relação à imagem formada, é CORRETO afirmar que:

- a) a imagem formada nunca é invertida;
- b) a imagem formada é sempre invertida;
- c) quando não invertida, a imagem é real;
- d) quando não invertida, a imagem é virtual;
- e) a imagem formada é virtual e não invertida.

07. (MACKENZIE) Diante de um espelho esférico côncavo coloca-se um objeto real no ponto médio do segmento definido pelo foco principal e pelo centro de curvatura. Se o raio de curvatura desse espelho é de 2,4m, a distância entre o objeto e sua imagem conjugada é de:

- a) 0,60m
- b) 1,2m
- c) 1,8m
- d) 2,4m
- e) 3,6m

08. (UCS) Um espelho esférico conjuga a um objeto real, a 40cm de seu vértice, uma imagem direita e duas vezes menor. Pode-se afirmar que o espelho é:

- a) côncavo de 40 cm de distância focal;
- b) côncavo de 40cm de raio de curvatura;
- c) convexo de 40cm de módulo de distância focal;
- d) convexo de 40cm de raio de curvatura;
- e) convexo de 40cm como distância entre o objeto e a imagem.

09. (PUC – RJ) Um objeto é colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico convexo. Notamos que, nesse caso, a altura de imagem é i_1 . Em seguida, o mesmo objeto é aproximado do espelho, formando uma nova imagem, cuja altura é i_2 . Quando aproximamos o objeto, a imagem:

- a) se aproxima do espelho, sendo $i_1 < i_2$;
- b) se aproxima do espelho, sendo $i_1 > i_2$;
- c) se aproxima do espelho, sendo $i_1 = i_2$;
- d) se afasta do espelho, sendo $i_1 > i_2$;
- e) se afasta do espelho, sendo $i_1 < i_2$.

10. (ITA) Um jovem estudante para fazer a barba mais eficientemente, resolve comprar um espelho esférico que aumente duas vezes a imagem do seu rosto quando ele se coloca a 50cm dele. Que tipo de espelho ele deve usar e qual o raio de curvatura?

- a) Convexo com $r = 50\text{cm}$.
- b) Côncavo com $r = 2,0\text{m}$.
- c) Côncavo com $r = 33\text{cm}$.
- d) Convexo com $r = 67\text{cm}$.
- e) Um espelho diferente dos mencionados.

Respostas:

01 – A	02 – C	03 – B	04 – C	05 – D
06 – D	07 – C	08 – C	09 – A	10 – B