

Aluno (a):

Ano: 2º SM

Professor: Igor Nascimento

Data: 30.03.2020

Conteúdo: Exercícios Complementar

ATIVIDADE DE FÍSICA(04)

“Vocês chegaram até aqui, estimados alunos, e agora estamos trabalhando juntos nessa quarentena, vocês merecem os parabéns. Por muitas dificuldades que vocês possam encontrar, NÃO DESISTAM. E, acima de tudo, se esforcem. A maior recompensa que vocês podem ter é colher os frutos de um futuro brilhante sabendo que tiveram todo o mérito neles.”

1 – Um garoto de altura h , posicionado sobre o ponto C do eixo principal de um espelho esférico côncavo de distância focal F , observa sua imagem. Se o ponto C encontra-se a uma distância igual ao dobro da distância do ponto F ao espelho, então a imagem observada pelo garoto é:

- a) invertida, virtual e de altura $h/2$.
- b) invertida, real e de altura h .
- c) direita, virtual e de altura $h/2$.
- d) direita, real e de altura h .
- e) invertida, virtual e de altura h .

2 – Ao ser colocado diante de um espelho, um objeto fica com sua imagem invertida e reduzida. nesse caso, podemos afirmar que o espelho é:

- a) côncavo, e o objeto está entre ele e o foco.
- b) côncavo, e a imagem é formada entre o foco e o centro de curvatura.
- c) plano.
- d) convexo, e a imagem é formada no foco.
- e) côncavo, e o objeto está exatamente no centro de curvatura.

3 – O espelho retrovisor de uma motocicleta é convexo porque:

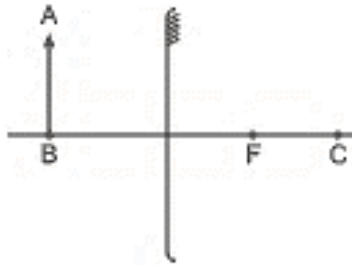
- a) reduz o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
- b) aumenta o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
- c) reduz o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
- d) aumenta o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
- e) mantém o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.

4 – No estudo de espelhos planos e esféricos, quando se desenham figuras para representar objetos e imagens, costuma-se selecionar determinados pontos do objeto. Constrói-se, então, um ponto imagem P' , conjugado pelo espelho a um ponto objeto P , aplicando as conhecidas regras para construção de imagens em espelhos que decorrem das Leis da Reflexão.

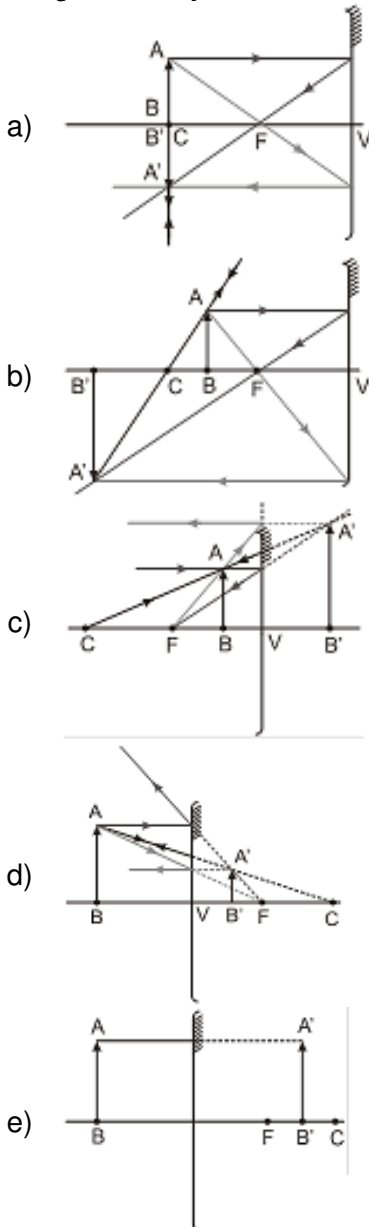
Utilizando-se tais regras, conclui-se que um ponto imagem VIRTUAL P' , conjugado pelo espelho a um ponto objeto REAL P , ocorre

- a) apenas em espelhos planos.
- b) apenas em espelhos planos e côncavos.
- c) apenas em espelhos planos e convexos.
- d) apenas em espelhos côncavos e convexos.
- e) em espelhos planos, côncavos e convexos.

5 – Considere a figura a seguir



Com base no esquema da figura, assinale a alternativa que representa corretamente o gráfico da imagem do objeto AB, colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico convexo.



6 – 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.

“Estudar é o caminho para o sucesso.”

7 – (ENEM) Os espelhos retrovisores, que deveriam auxiliar os motoristas na hora de estacionar ou mudar de pista, muitas vezes causam problemas. É que o espelho retrovisor do lado direito, em alguns modelos, distorce a imagem, dando a impressão de que o veículo está a uma distância maior do que a real.

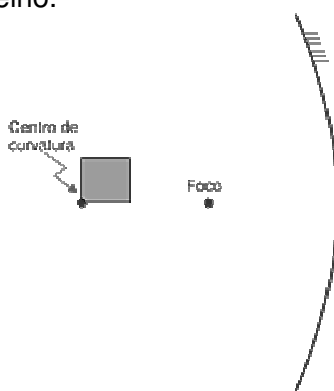
Este tipo de espelho, chamado de convexo, é utilizado com objetivo de ampliar o campo visual do motorista, já que no Brasil se adota a direção do lado esquerdo e, assim, o espelho da direita fica muito distante dos olhos do condutor.

disponível em: <http://noticias.vrum.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2010 (adaptado).

Sabe-se que, em um espelho convexo, a imagem formada está mais próxima do espelho do que este está do objeto, o que parece entrar em conflito com a informação apresentada na reportagem. Essa aparente contradição é explicada pelo fato de

- a) a imagem projetada na retina do motorista ser menor do que o objeto.
- b) a velocidade do automóvel afetar a percepção da distância.
- c) o cérebro humano interpretar como distante uma imagem pequena.
- d) o espelho convexo ser capaz de aumentar o campo visual do motorista.
- e) o motorista perceber a luz vinda do espelho com a parte lateral do olho.

8 – Um quadrado está localizado sobre o eixo principal de um espelho esférico côncavo, como ilustrado na figura a seguir. Sabe-se que o vértice inferior esquerdo do quadrado está localizado exatamente sobre o centro de curvatura do espelho.



Pode-se afirmar que a imagem do quadrado tem forma de um:

- a) quadrado.
- b) triângulo.
- c) retângulo.
- d) trapézio.
- e) losango.