

Aluno (a):

Ano: 2º SM "B"

Professor: **Igor Nascimento**

Data: **01.04.2020**

Conteúdo: **Exercícios Complementar**

ATIVIDADE DE FÍSICA(05)

“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 – 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.

2 – (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.

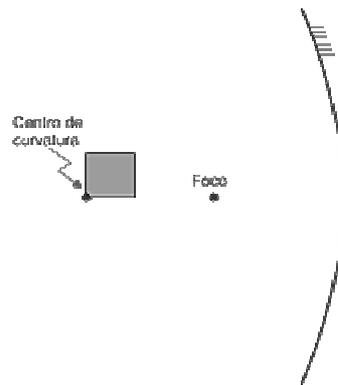
disponível em: <http://noticias.vrum.com.br>. Acesso em: 3nov.2010(adaptado).

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

“Estudar é o caminho para o sucesso.”

- 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.

3 – 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.

4 – 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 .

5 – 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.

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

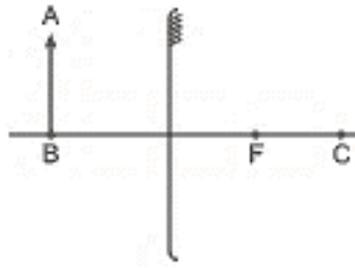
- a) reduz o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
- b) aumenta o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
- c) reduz o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
- d) aumenta o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
- e) mantém o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.

7 – No estudo de espelhos planos e esféricos, quando se desenhavam 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.

8 – 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.

