

QUESTÕES OBJETIVAS

Questão 17

Letra C

A luz branca é composta por todas as cores, sendo assim, ao pintarmos os telhados de branco, teremos a reflexão de todo o espectro da luz visível, diminuindo a energia luminosa absorvida pelos telhados, pois parte do espectro das ondas eletromagnéticas recebidas pelo Sol será enviado de volta para a atmosfera.

Questão 18

Letra A

A equivalência entre altura e posição dos objetos e das imagens é dada por:

$$\frac{i}{o} = \frac{p'}{p}$$

Na primeira situação, a altura da imagem é 5% da altura do objeto. Logo, pode-se escrever:

$$\frac{0,05 \cdot o}{o} = \frac{p_1'}{p_1}$$

$$p_1' = 0,05 \cdot p_1$$

Na segunda situação, a altura da imagem é 50% da altura do objeto. Logo, pode-se escrever:

$$\frac{0,5 \cdot o}{o} = \frac{p_2'}{p_2}$$

$$p_2' = 0,5 \cdot p_2$$

Como trata-se de uma câmara escura, a distância das imagens até o orifício é a mesma, ou seja:

$$p_1' = p_2'$$

Assim, igualando as duas equações, tem-se:

$$0,05 \cdot p_1 = 0,5 \cdot p_2$$

$$p_2 = 0,1 \cdot p_1$$

Questão 19

Letra C

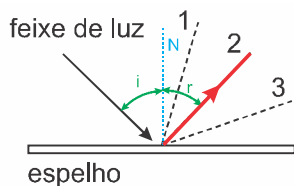
Para um objeto real, o espelho plano conjuga uma imagem virtual, simétrica em relação à superfície refletora e com as **mesmas dimensões do objeto**. Cabe ainda salientar que, no espelho plano, objeto e imagem constituem figuras enantiomorfas.

Tais características da imagem independem da posição do objeto em relação à superfície refletora do espelho, portanto, quando o homem se afasta, perpendicularmente à parede, ele continua a observar sua imagem “ajustada” ao tamanho do espelho, como vista inicialmente.

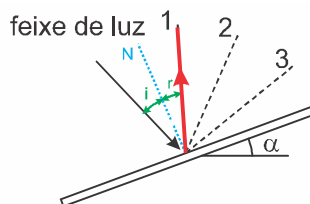
Questão 20

Letra B

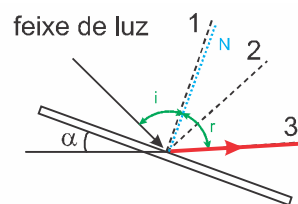
De acordo com a segunda lei da reflexão, os ângulos de incidência (i) e de reflexão (r), tomados em relação à normal à superfície (N) no ponto de incidência, são congruentes.



Experimento I



Experimento II



Experimento III