

Aluno (a):

Ano: 3ºSM

Professor: Jailson Nobre

Data: 19.03.2020

Conteúdo: Reflexão da Luz.

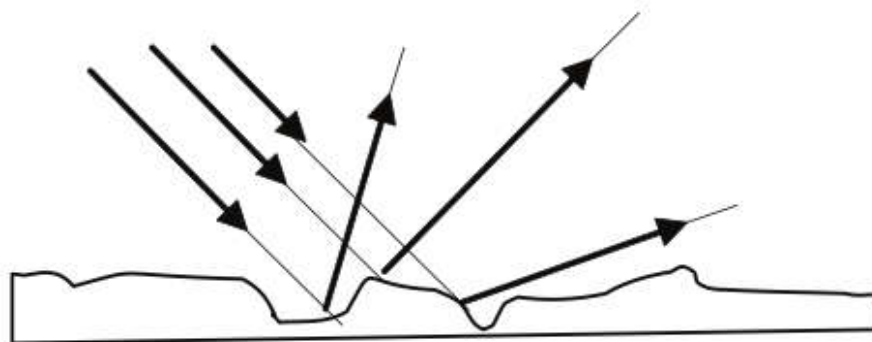
ATIVIDADE DE FÍSICA

ESTUDO DA REFLEXÃO DA LUZ

Corresponde à parte do feixe luminoso que retorna ao meio de origem após atingir a superfície de separação, mantendo o mesmo módulo da velocidade de propagação.

Reflexão irregular (difusão)

A luz incidente em S volta ao mesmo meio, irregularmente. Ocorre quando S é uma superfície rugosa.

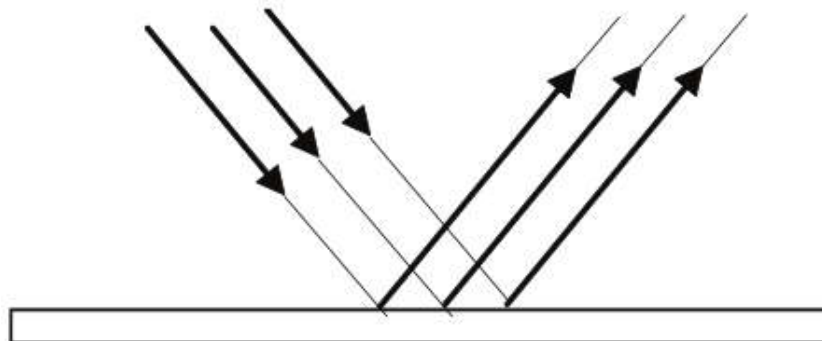


Observação

A difusão é importante na visualização de objetos, uma vez que a maioria dos objetos possui superfície irregular. Ela permite a visualização das cores, uma vez que um corpo sob luz branca, difunde uma cor e absorve as demais. Um corpo verde, por exemplo, reflete a cor verde e absorve as demais cores.

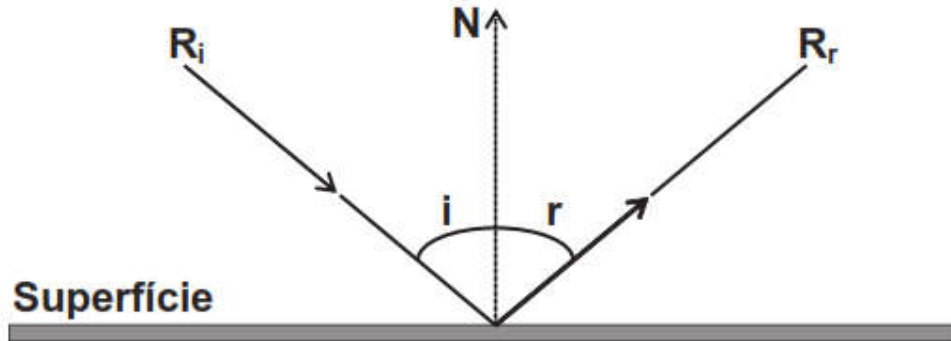
Reflexão regular

A luz incidente em S volta ao mesmo meio, regularmente. Ocorre quando S é uma superfície metálica bem polida (espelhos).



Leis da reflexão

Na reflexão regular, a luz retorna ao meio original, após incidir sobre uma superfície que separa dois meios. Esse fenômeno obedece às seguintes leis:



1ª Lei da reflexão: O raio incidente (R_i), a normal ao plano de incidência (N) e o raio refletido (R_r) são coplanares.

2ª Lei da reflexão: o ângulo de incidência (i) e o ângulo de reflexão (r) são congruentes. $i = r$

Exercícios

1 - O ângulo entre um raio de luz que incide em um espelho plano e a normal à superfície do espelho é igual a 35° . Para esse caso, o ângulo entre o espelho e o raio refletido é igual a:

- a) 20°
- b) 35°
- c) 45°
- d) 55°
- e) 65°

2 – Analise as proposições a seguir sobre a reflexão da luz:

I – O fenômeno da reflexão ocorre quando a luz incide sobre uma superfície e retorna ao seu meio original;

II – Quando ocorre reflexão difusa, a imagem formada é bastante nítida;

III – Na reflexão regular, os raios de luz propagam-se de forma paralela uns aos outros;

IV – Quando a luz é refletida por uma superfície, o ângulo de reflexão é sempre igual ao ângulo de incidência da luz.

Estão corretas:

- a) I, II e III apenas
- b) I, III e IV apenas
- c) I, II e IV apenas
- d) II, III e IV apenas
- e) todas afirmativas estão corretas

3 – Dois espelhos planos são dispostos paralelos um ao outro e com as faces reflexivas viradas uma para outra. Em um dos espelhos incide um raio de luz com ângulo de incidência de 45° . Considerando que haja reflexão posterior no outro espelho, o ângulo de reflexão no segundo espelho é

- a) 45°
- b) 180°
- c) 90°
- d) $22,5^\circ$
- e) $112,5^\circ$

4 – O ângulo entre o raio refletido e o raio incidente é 72° . O ângulo de incidência é:

- a) 18°
- b) 24°
- c) 36°
- d) 72°
- e) 144°

5 – Um estudante, para analisar o fenômeno da reflexão da luz, realizou uma série de experiências nas quais fez um raio luminoso incidir num espelho plano, medindo os ângulos de incidência (i) e de reflexão (r) em relação à direção normal ao espelho. Em seguida, construiu um gráfico do ângulo de reflexão em função do ângulo de incidência numa mesma escala. O gráfico construído pelo estudante é, tomando como referência o eixo das abscissas, uma

- a) reta paralela.
- b) reta inclinada a 45° .
- c) curva exponencial crescente.
- d) curva logarítmica.
- e) curva senoidal.