

CARTÕES FURADOS

Objetivo

Este experimento tem por objetivo demonstrar que os raios de luz se propagam em linha reta.

Contexto

A luz, para a maior parte dos fenômenos cotidianos, propaga-se em forma de raios. Estes, são compostos de partículas (fótons), e se propagam sempre retilinearmente a partir da fonte. Em algumas situações, a luz também pode comportar-se como onda. Isto é perfeitamente explicado pela Física.

Idéia do experimento

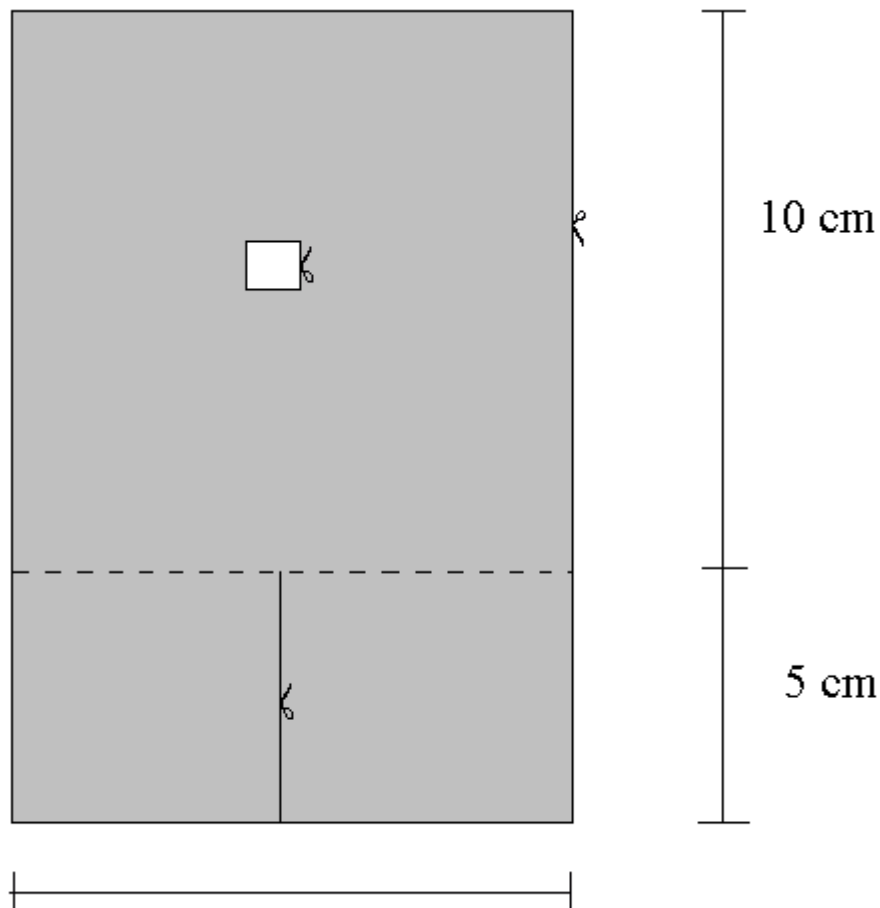
Três cartões iguais com um pequeno orifício no meio são dispostos em fila de forma que fiquem exatamente alinhados. Em um extremo é colocada uma vela acesa cuja chama fica alinhada com os furos do cartões. No outro extremo fica o observador. Há duas situações de observação. Na primeira, os furos dos cartões ficam alinhados e é possível ver a chama da vela do outro lado porque a luz se propaga em linha reta através dos furos. No segundo caso, retira-se qualquer um dos três cartões do alinhamento e não mais é possível ver a luz porque ela esbarra em um dos cartões. Para que se pudesse enxergar a luz, ela teria que ter uma trajetória curva. Com os resultados de ambas disposições, se conclui que a luz se propaga em linha reta.

Tabela do Material

Item	Observações
Cartolina	Pode ser substituída por qualquer tipo de papelão não muito grosso.
Vela	Pode ser substituída por uma lanterna.

Montagem

- Corte três retângulos (10cm x 15cm) iguais de cartolina (veja figura abaixo).
- Faça um corte reto (5cm) no meio do lado menor de cada cartão.
- No lado cortado, dobre cada parte para um lado de modo que se crie um apoio para que o cartão fique na vertical.
- Coloque os cartões em fila de modo que fiquem exatamente alinhados.
- Em um extremo da fila, coloque uma vela acesa cuja chama fique alinhada com os furos dos cartões.



Comentários

- Para o bom andamento do experimento é importante que os cartões sejam exatamente iguais.
- A altura da chama da vela deve ser igual à dos furos dos cartões.

Esquema Geral de Montagem

