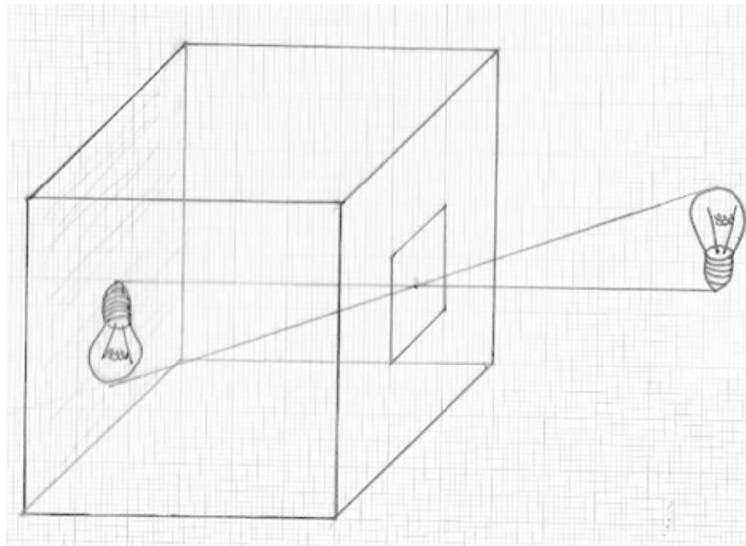


## SCHEDA 18. Uso di una camera stenopeica per osservare la propagazione della luce

Finalità		Osservare che la propagazione dei raggi luminosi avviene in linea retta			
Adatto a tutte le classi?	Realizzabile dagli studenti?	Compito a casa?	N. Minimo persone	Dimostrativo ? (tempo, h)	Quantitativo ? (tempo, h)
Si	Si	No	1		
Schede con strumentazione simile		Scheda 19			
Schede con finalità simili		Scheda 19			
Strumentazione/materiale		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scatola delle scarpe o cubica con un piccolo foro al centro di uno dei lati</li> <li>• Lampadina o altra sorgente luminosa non troppo estesa</li> <li>• Stanza buia o telo scuro grande abbastanza per coprire la scatola chi la osserva</li> </ul>			
Supporti informatici suggeriti		no			
Note		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Utilizzando un foro di circa 25 mm di diametro i contorni della lampada non risultano distinguibili. Viceversa utilizzando un foro puntiforme (1 mm circa di diametro) è possibile riconoscere i contorni del bulbo della lampada e verificare che la propagazione dei raggi luminosi avviene in linea retta.</li> <li>· Il telo serve per fare il buio intorno alla scatola se la stanza è illuminata.</li> <li>· Si può sostituire la parete opposta al foro con un foglio di carta opaca che farà da schermo. In questo modo l'immagine sarà osservabile dall'esterno della scatola.</li> <li>· Dal greco "stenos opaios" piccolo foro</li> <li>· Colorare di nero o rivestire con cartoncino nero l'interno della scatola per ridurre la diffusione della luce che penetra all'interno della scatola attraverso il foro stenopeico</li> </ul>			

## Svolgimento

La scatola stenopeica è uno strumento elementare per produrre immagini: al posto dell'obiettivo ha un piccolo foro che lascia passare la luce e forma l'immagine sulla parete opposta.



**Figura 1:** Schema dell'immagine prodotta dalla luce che attraversa il foro.

## Realizzazione

Praticare un foro al centro di un lato della scatola. Sul lato opposto realizzare un'apertura rettangolare e coprirla con un foglio di carta opaca. In alternativa prendere una scatola grande, praticare un foro al centro di un lato della scatola e usare la parete interna opposta a quella con il foro come schermo.

## Osservazioni

Posizionare una lampada di fronte al foro e osservare la sua immagine sulla parete opposta della scatola. L'immagine appare capovolta e invertita rispetto alla posizione effettiva della lampada.

Spostare la lampada in alto, poi in basso, poi a destra e a sinistra e osservare ogni volta come varia la posizione dell'immagine.