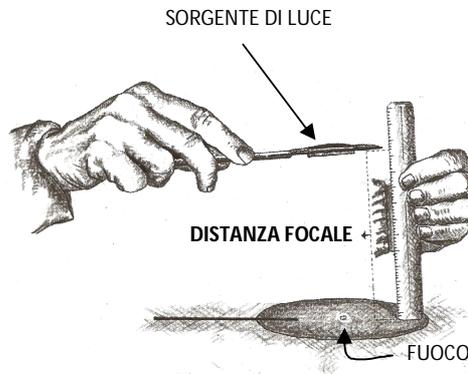


Il banco ottico

Cosa si può osservare sul banco ottico?

Le lenti che utilizziamo in queste esperienze sono le stesse che abbiamo utilizzato nelle prove precedenti.

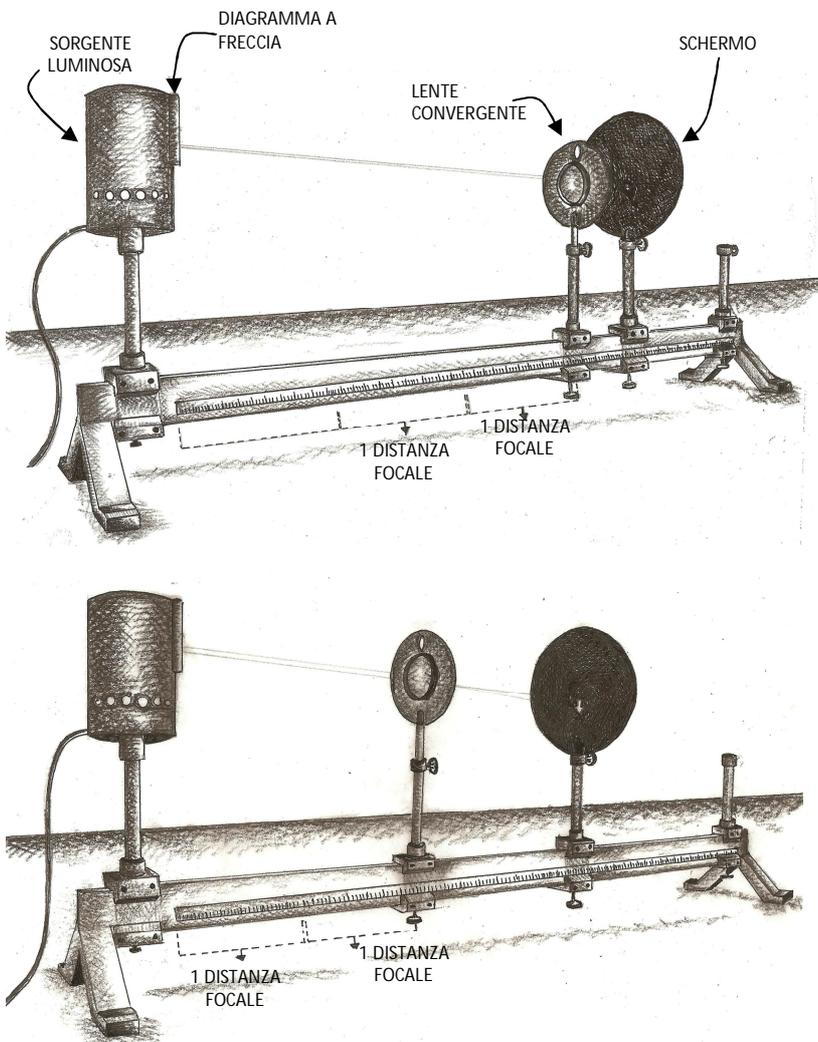
Per la lente convergente si deve utilizzare la distanza focale misurata precedentemente.



MATERIALE OCCORRENTE:

- Banco ottico;
- 1 lente divergente;
- 1 lente convergente;
- 1 righello;
- 1 schermo.

Lavoriamo sul banco ottico e osserviamo prima di tutto i suoi componenti...

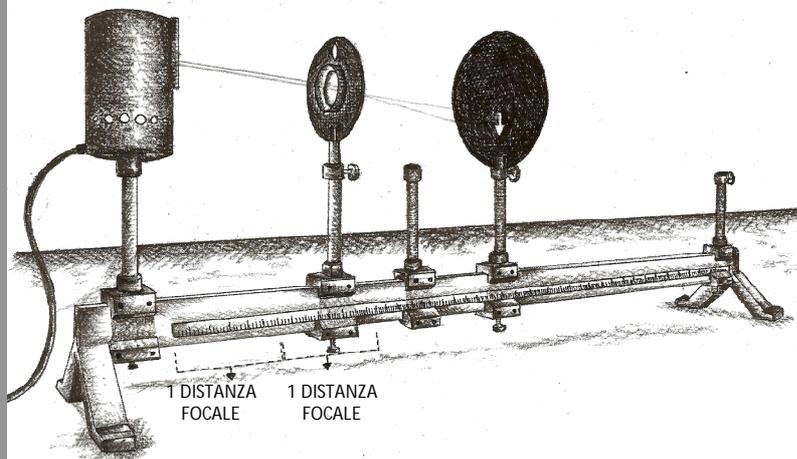


Prima esperienza

Posizioniamo la lente convergente ad una distanza dalla sorgente superiore al doppio della distanza focale. L'immagine della freccia che compare sullo schermo è rimpicciolita e rovesciata rispetto alle dimensioni della freccia della sorgente.

Seconda esperienza

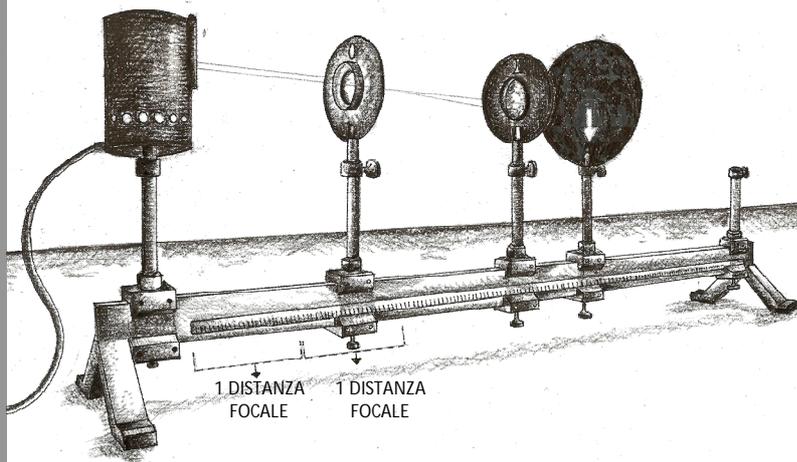
Posizioniamo la lente convergente ad una distanza dalla sorgente pari al doppio della distanza focale. L'immagine che compare sullo schermo è ancora rovesciata ma di dimensioni uguali a quelle della freccia della sorgente.



Terza esperienza

Posizioniamo la lente convergente ad una distanza dalla sorgente compresa tra la distanza focale e il doppio di essa.

L'immagine della freccia che compare sullo schermo è rovesciata e ingrandita rispetto alla freccia della sorgente.



Quarta esperienza

Posizioniamo la lente divergente tra quella convergente e lo schermo. Osserviamo che l'immagine della freccia viene ulteriormente ingrandita rispetto al caso precedente.



CHE COSA OSSERVIAMO?

Posizionando la lente convergente a distanze superiori alla distanza focale otteniamo sullo schermo immagini sempre capovolte, ma di grandezze via via decrescenti all'allontanarsi della lente alla sorgente.

Nota bene. Se si posizionasse la lente convergente ad una distanza dalla sorgente inferiore ad una distanza focale, diventerebbe impossibile trovare un'immagine della sorgente luminosa sullo schermo. Solo guardando direttamente attraverso la lente potremmo vedere un'immagine ingrandita della sorgente (lente d'ingrandimento).

A seconda della reciproca posizione tra lente convergente e sorgente luminosa è possibile raccogliere sullo schermo immagini rimpicciolite, uguali o ingrandite, ma sempre capovolte, della sorgente luminosa.