

Laboratorio 3.2

Rifrazione nei liquidi

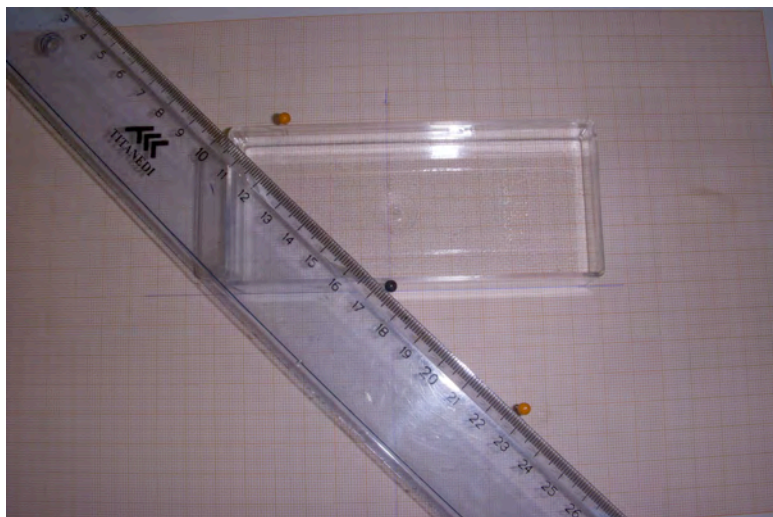
Obiettivi

- Sperimentare che nel passaggio fra due diversi mezzi trasparenti il fascio di luce subisce una deviazione.
- Calcolare l'indice di rifrazione fra aria ed acqua, olio, alcool.

Esperienza da svolgersi in tre gruppi in modo da calcolare l'andamento della luce nei differenti mezzi considerati

Materiale necessario e preparazione

- Tappetino di sughero e/o cartoncino
 - vaschetta di vetro o di plastica trasparente di forma parallelepipedo, preferibilmente con spigoli vivi
 - goniometro
 - olio, acqua, alcool
 - spilli colorati, carta millimetrata
 - matita, riga, compasso, squadra, calcolatrice
-
- fissare sul cartoncino/sughero la carta millimetrata disegnare due rette perpendicolari
 - posizionare la vaschetta allineata con una delle due rette ed indicare con O il punto di incidenza della sua perpendicolare
 - fissare uno spillo nel punto O



Scheda di lavoro

Fase1:

- fissare un punto A e su esso uno spillo a circa 5 cm dalla normale per O
- A è la sorgente luminosa
- Porre da parte opposta rispetto ad A, attaccato al bordo della vaschetta, un punto A' in modo che AOA' siano allineati evidenziare il punto A' con uno spillo dello stesso colore del punto A
- Spostare la sorgente luminosa (punto di visione) in un altro punto B distinto da A
- Determinare B' nello stesso modo di A
- Evidenziare B' con uno spillo dello stesso colore di B
- Ripetere i passaggi precedenti per diversi punti

Fase2

- Togliere la vaschetta e disegnare i raggi OA,OB ed altri raggi incidenti ed i raggi rifratti OA',OB',ed altri raggi rifratti
- Annotare di incidenza e di rifrazione con un goniometro
- Disegnare una circonferenza che incontra i raggi incidenti e rifratti rispettivamente nei punti P,Q,R,S ...e P',Q', R', S'...
- Detta p,q,r... e p', q',r' le distanze dei suddetti punti dalla normale n in O misurare p,p', q,q' ecc....

