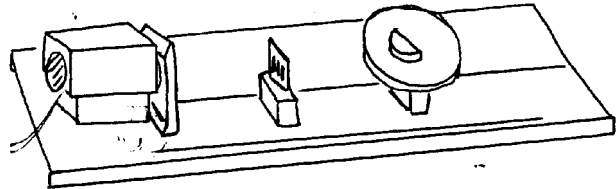


Refracción de la luz en diferentes medios

Se va a hacer pasar un rayo de luz a través de un recipiente con forma de lente semicircular en el que se pondrán varios líquidos con diferente índice de refracción.

Materiales

- Banco óptico
- Foco luminoso
- Diafragma de 1 ranura y soporte
- Soportes para foco y disco
- Cubeta semicircular
- Disco de Hartl
- Agua, alcohol, glicerina, otros líquidos



Procedimiento

Se prepara el montaje con foco, lente de +100 situada a 10 cm del foco y diafragma de una ranura de forma que se obtenga un rayo de luz.

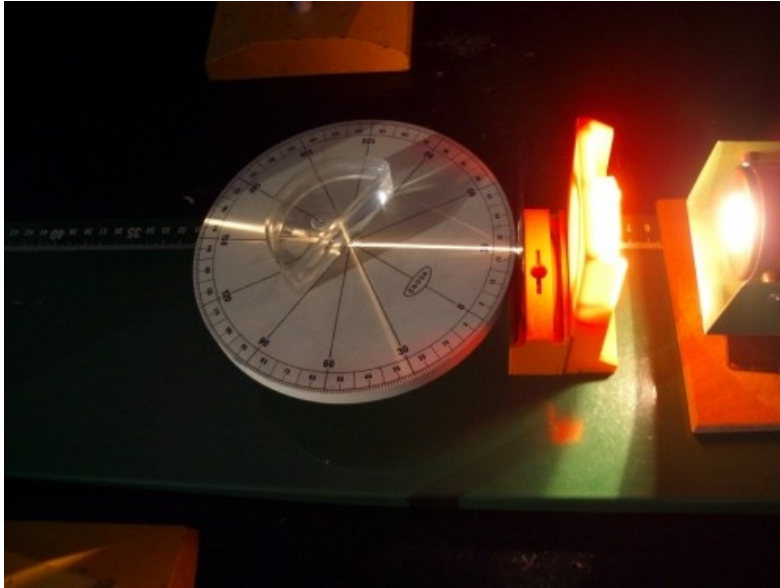
Coloca la cubeta semicircular con la cara plana hacia el foco luminoso, de forma que el centro de la cara plana esté en el centro del disco, perpendicular al eje óptico, que es la línea marcada con 0° y el rayo de luz incida en el centro de la cara.

Se ha de observar el rayo de luz incidente y el que atraviesa la lente y se va girando el disco, tomando datos de los ángulos de incidencia y de refracción. Se necesitan al menos cinco mediciones, para poder hacer una gráfica.

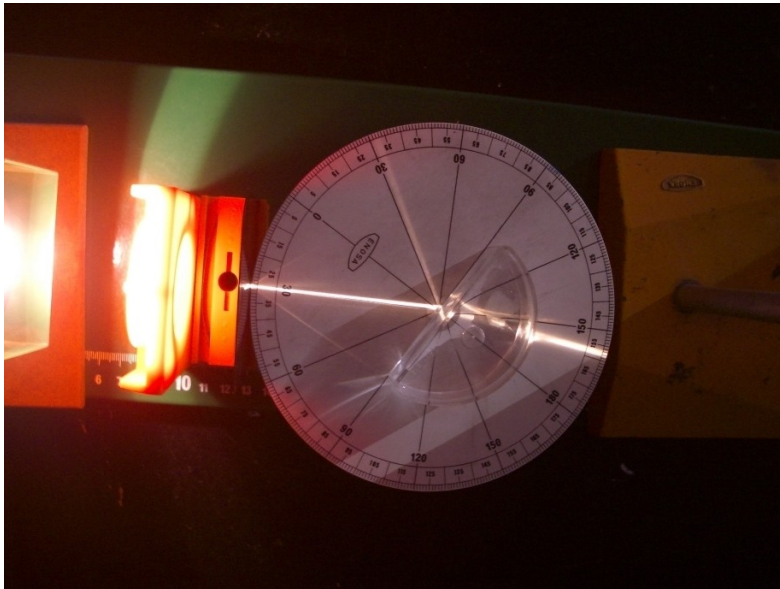
Se repite el experimento rellenando la cubeta semicircular con cada uno de los líquidos sucesivamente, midiéndose de nuevo los ángulos de incidencia y de refracción y recogiéndolos en una tabla.

Cuestiones

- Con los datos obtenidos para la refracción de los diferentes líquidos, elabora gráficas que representen el seno del ángulo incidente frente al seno del ángulo refractado.
- Calcula el índice de refracción a partir de las gráficas para los diferentes materiales.
- Busca en la bibliografía los índices de refracción de cada líquido utilizado. Con ellos, calcula el error relativo de sus mediciones experimentales.
- ¿Cuál de los líquidos es preferible utilizar para construir unos prismáticos de lentes líquidas?



Cubeta con líquido con ángulo incidente de 30° (medidos desde el eje de 0°) y con ángulo de refracción de 23° (medidos desde el eje de 180°)



Cubeta con líquido con ángulo incidente de 30° (medidos desde el eje de 0°) y con ángulo de refracción de 23° (medidos desde el eje de 180°)