

## Refracción de la luz

### Refracción luz en distintos medios

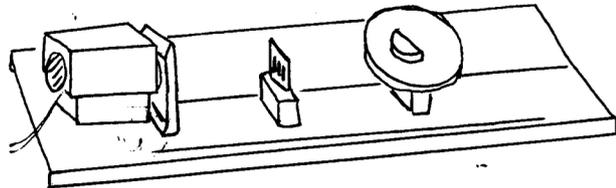
Vamos a hacer pasar un rayo de luz a través de un recipiente con forma de lente semicircular en el que pondremos diferentes líquidos con diferente índice de refracción.

#### Materiales

- Banco óptico
- Foco luminoso
- Diafragma de 1 ranura y soporte
- Soportes para foco y disco
- Lente  $f = +100$  mm
- Lente de vidrio semicircular
- Cubeta semicircular
- Disco de Hartl
- Agua, alcohol y glicerina

#### Procedimiento

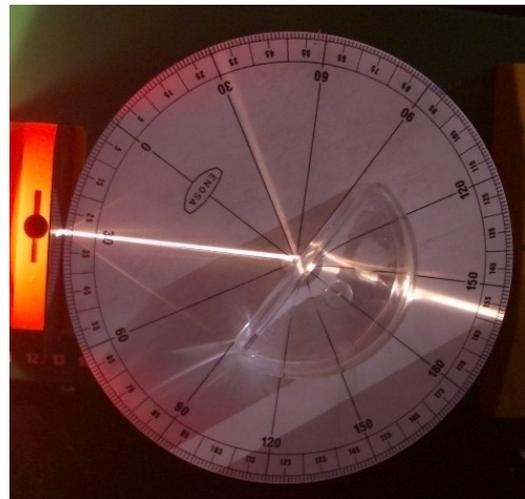
Se prepara el banco óptico con foco, lente de  $+100$  situada a 10 cm del foco y rejilla de una ranura de forma que se obtenga un rayo de luz.



Refracción en lente semicircular.

Se coloca la lente de vidrio 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  $0^\circ$  y el rayo de luz incida en el centro de la cara. Hay que observar el rayo de luz incidente y el que atraviesa la lente según se va girando el disco, tomando datos de los ángulos de incidencia y de refracción. Necesitarán al menos cinco mediciones, para poder hacer una gráfica.

Se repite el experimento utilizando la cubeta semicircular y rellenándola con cada uno de los líquidos sucesivamente. Se miden de nuevo los ángulos de incidencia y de refracción, recogidos en una tabla.



Refracción en cubeta con líquido

#### Cuestiones

- Con los datos obtenidos para la refracción del agua, la glicerina y el alcohol, elabore gráficas que representen el seno del ángulo incidente frente al seno del ángulo refractado.
- Calcule el índice de refracción a partir de las gráficas para los tres materiales.
- Busque en la bibliografía los índices de refracción del agua, la glicerina y el etanol. Con ellos, calculen el error relativo de sus mediciones experimentales