

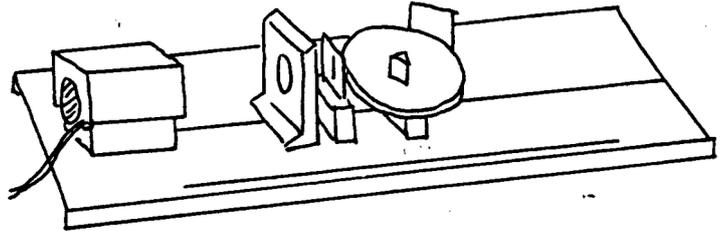
Descomposición de la luz blanca

En este experimento se va a reproducir el experimento de Newton que permitió comprobar que la luz blanca está compuesta de la suma de todos los colores. Newton pensó que había logrado extraer “el alma” de la luz, pero como un objeto no podía tener alma, decidió que aquello era su espectro. Desde entonces, a los diferentes colores que componen la luz blanca se les denominó “espectro luminoso”.

Esta experiencia se complementa con la construcción de un disco de Newton.

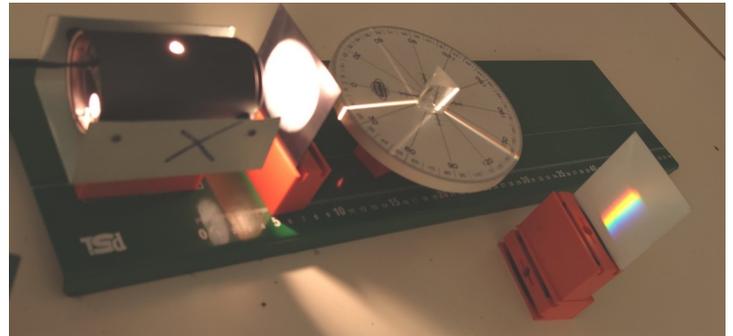
Materiales

- Banco óptico
- Foco luminoso
- Lente $f = + 100$ mm
- Prisma óptico
- Disco de Hartl
- Rejilla de 1 ranura y pantalla blanca
- Dos soportes para rejillas
- Dos soportes para foco y disco



Procedimiento

Se hace el montaje que se señala en el esquema, con una lente de +100 puesta a 10 cm del foco. Para obtener un rayo de luz fino se pone una rejilla con una ranura cerca de la lente y hacer incidir el rayo saliente sobre una zona del prisma cercana al vértice.



Se sitúa una pantalla blanca a un lado del prisma, en la zona de incidencia de la luz desviada por el prisma. Al alejar la pantalla disminuye la intensidad de la luz pero se amplía la imagen, separándose los colores.

Se hace girar el disco blanco con ángulos graduados (Hartl) hasta obtener en la pantalla una proyección de diferentes colores en vez de la luz blanca.

Cuestiones

- ¿Qué pasaría si en lugar del foco óptico utilizáramos luz solar? Intenta comprobarlo.
- ¿Qué color se desvía más? ¿Tiene la frecuencia más alta o más baja?
- ¿Qué pasa si sumamos luces de todos los colores del arcoíris? Busca qué es un disco de Newton, es muy fácil de construir.
- Si iluminamos un objeto blanco con luz de un sólo color, ¿qué color adquiere? ¿Por qué?



El experimento de Newton.