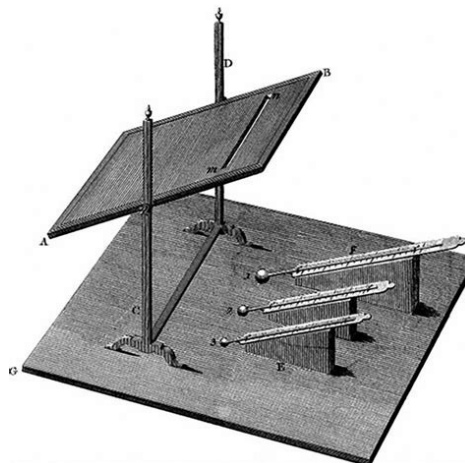


Luz visible e infrarroja

En este experimento reproduciremos el experimento mediante el que, hacia 1798, el astrónomo William Herschel descubrió una forma de luz diferente de la luz visible. Es conveniente que esta experiencia se haga con luz solar en un día despejado, para garantizar la potencia necesaria para obtener observaciones nítidas.

Materiales

- Prisma de vidrio
- Cinco termómetros
- Cartón con ranura
- Dos soportes, dos nueces y dos pinzas
- Cartón-pluma blanco y rotulador negro.
- Cinta adhesiva y tijeras.



Procedimiento

El cartón con una ranura de medio centímetro de ancho se sujeta en posición perpendicular a la luz solar mediante el soporte y la pinza, de forma que deje pasar un haz de luz. Con el otro soporte, nuez y pinza se sujeta el prisma en el haz de luz de forma que proyecte la luz descompuesta en el suelo. En la zona en que se proyecte el espectro se pone el cartón-pluma, que se utilizará como superficie de trabajo ⁽¹⁾.

Se ennegrecen los bulbos de los termómetros con el rotulador negro.

Con la cinta adhesiva se sujetan tres termómetros en paralelo a una distancia entre ellos tal que abarquen la anchura del espectro visible. Debe quedar un termómetro en la zona roja, otro en la violeta y el tercero entre ambos. Otro termómetro se pone cerca pero a la sombra. Se dejan cinco minutos y se anota las temperaturas que marca cada uno.

A continuación se pone el quinto termómetro en la zona sin iluminar que hay cerca de la luz roja del espectro. El termómetro debe quedar lo más cerca posible de la luz roja pero sin que se ilumine. Se toman las medidas de todos los termómetros anotando en qué zona está cada uno.

Cuestiones

- ¿Por qué se pintan de negro los bulbos de los termómetros?
- ¿Se observa alguna tendencia en las temperaturas en función de su posición?
- ¿Qué explicación tiene la temperatura del termómetro a la sombra y la del termómetro que está próximo al rojo pero sin iluminar?
- Busca aplicaciones de la luz infrarroja, entre otras, en la cámara de tu móvil y en el mando a distancia de tu televisor.

¹ En lugar de los soportes se puede usar una caja de cartón, sujetando el prisma en el borde de una de las paredes verticales y proyectando el espectro en el fondo de la caja.