

0701 Descomposición de la luz por un prisma

Ejercicio

- Estudia la descomposición de los colores de la luz por un prisma.

Aparatos

del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Banco óptico
- 1 Lente, $f = +100$ mm
- 1 Soporte de diafragmas
- 1 Diafragma de rendija simple
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- 1 Prisma
- 1 Placa de planos paralelos
- 1 Filtro cromado, rojo

- 3) Inserta el diafragma de rendija simple en el cubículo para diafragmas de la lámpara óptica.
- 4) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.
- 5) Coloca la lente ($f = +100$ mm) sobre la marca 25-cm y desplaza y la lente de tal forma que la rendija se proyecte nítidamente en la pantalla (observa la Fig. 1).
- 6) Coloca la placa de lados paralelos sobre el banco óptico, a unos 9 cm después de la lente ($f = +100$ mm) y coloca el prisma sobre ella.
- 7) Coloca la pantalla ladeada a unos 50 cm de distancia junto al banco óptico (observa la Fig. 2).
- 8) Introduce el prisma en el paso de los rayos y gíralo de tal forma que en la pantalla se vea un espectro de colores.

Experimento parcial 1: Montaje y realización

- 1) Coloca la lámpara óptica sobre el banco óptico.
- 2) Coloca la pantalla verticalmente a unos 50 cm después del banco óptico.

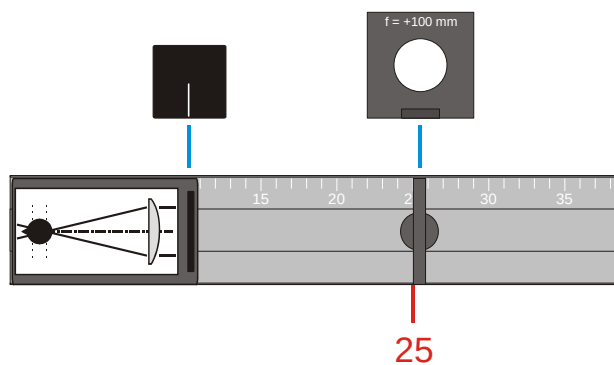


Fig. 1

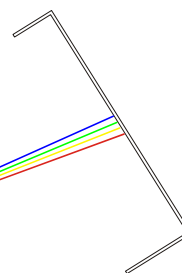
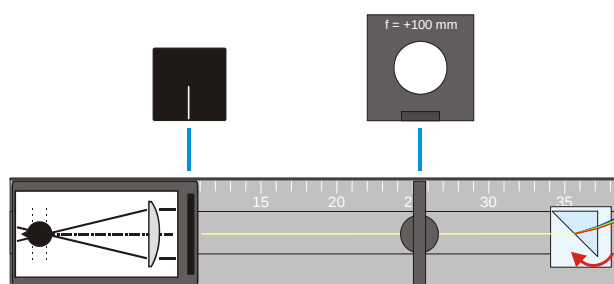


Fig. 2

Experimento parcial 1: Evaluación

Completa:

- 1) Con un prisma la luz se descompone en .
- 2) La totalidad de los colores espectrales se llama . Los colores del espectro no se pueden descomponer más.
- 3) Como el espectro se origina por medio de la , se llama por ellos espectro de dispersión.
- 4) El que menos se desvía del camino óptico recto es el color y el que más se desvía es el color .
- 5) Se reconocen los colores en la secuencia correcta .

Experimento parcial 2: Montaje y realización

- 1) Inserta ahora el filtro cromado rojo en el soporte de diafragmas y colócalo inmediatamente después de la lámpara óptica (observa la Fig. 3).
- 2) Observa el espectro de colores en la pantalla y anota tu observación.

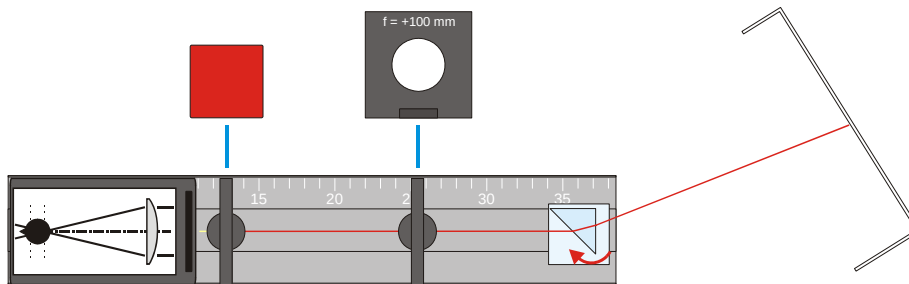


Fig. 3

Experimento parcial 2: Evaluación

Observación:

Evaluación adicional:

Infórmate cómo se origina el arco iris.