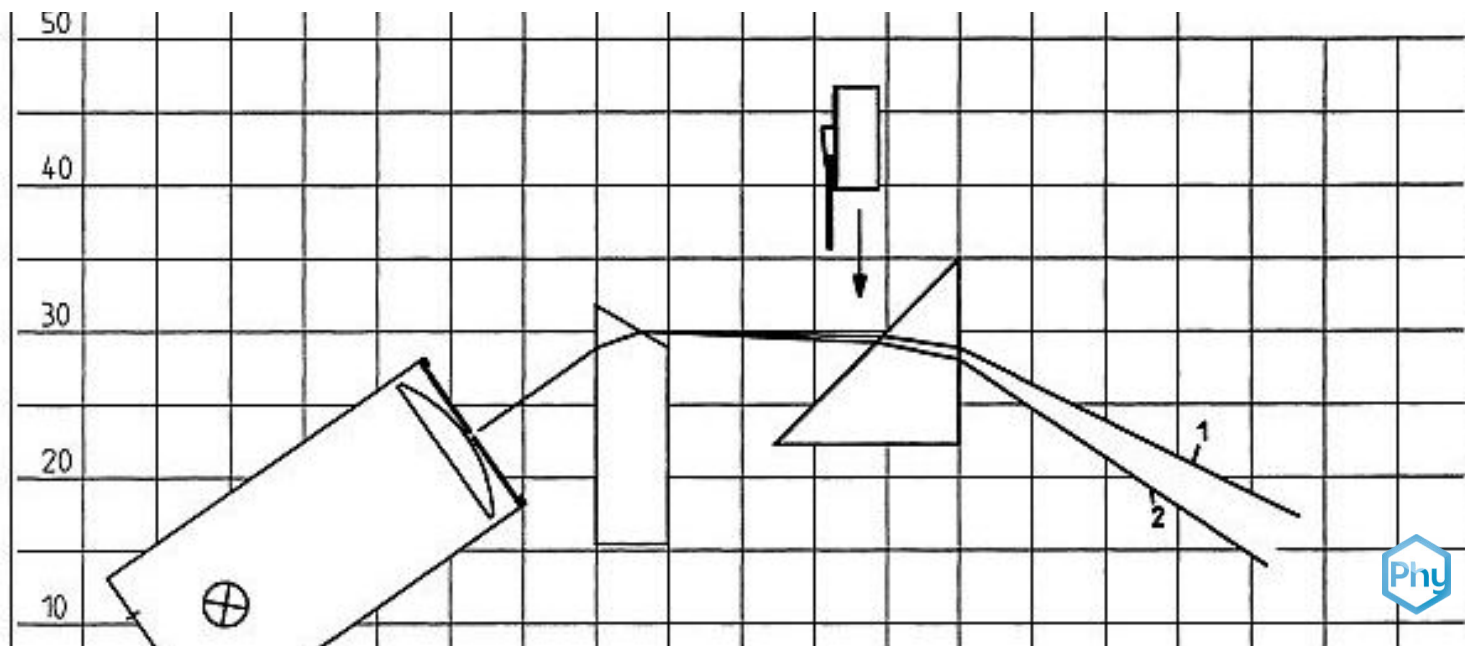


Inseparabilidad de colores espectrales (en tablero magnético)



Indisponibilidad de los colores espectrales

Física

Luz y óptica

Ciencia de Colores



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/638137f029438e0003f23b9a>

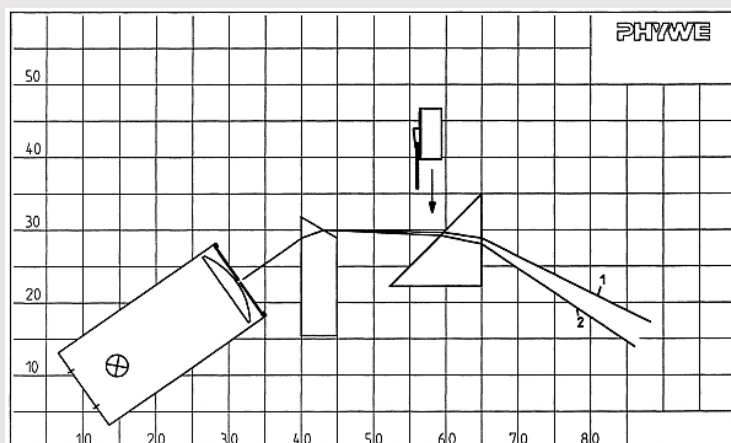
PHYWE



Información para el profesor

Aplicación

PHYWE



Montaje experimental:

Diafragma de 1 rendija con prismas

El experimento pretende demostrar que los colores espectrales no pueden dispersarse más. En cuanto se produce la dispersión, el haz se divide en un número infinito de colores entre el rojo y el violeta.

No es posible una ampliación de los colores, sólo se puede reconocer mejor la infinidad de colores intermedios.

Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE



Conocimiento previo

Los alumnos deben tener conocimientos previos sobre la refracción y la dispersión de la luz en los colores espectrales.



Principio

Hay que demostrar que los colores espectrales no pueden descomponerse más.

Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE



Objetivo

Los estudiantes deben desarrollar un sólido conocimiento de la construcción de imágenes.



Tareas

Los alumnos deben observar el experimento y aprender qué términos y propiedades son de gran importancia para la construcción de la imagen.

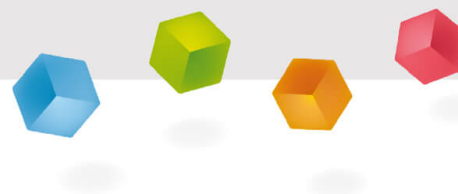
Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las clases de ciencias se aplican a este experimento.

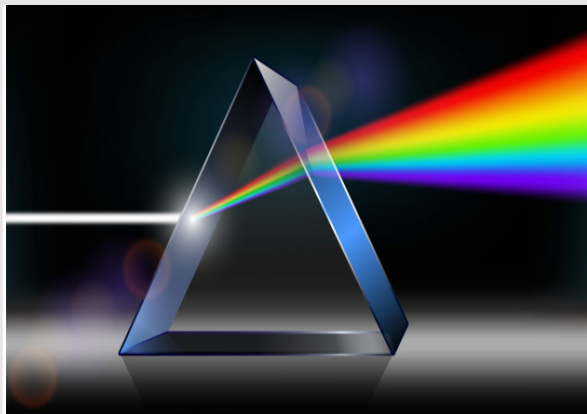
PHYWE



Información para el estudiante

Motivación

PHYWE



El prisma de cristal rompe
la luz en el espectro

A la izquierda, se puede ver cómo un prisma de cristal aparece para crear un arco iris.

De hecho, el arco iris se crea de forma muy similar. La luz del sol, que es casi blanca para nosotros, se descompone en sus colores espectrales en las gotas de lluvia y aparece desde el rojo hasta el violeta en los conocidos colores del arco iris.

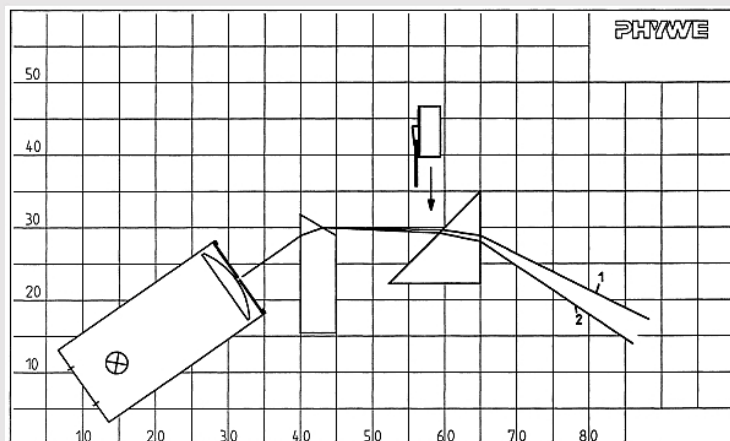
El experimento subyacente pretende demostrar que los espectros de color en abanico no pueden seguir abanicándose.

Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	PHYWE Tablero DEMO-Física con soporte	02150-00	1
2	LAMPARA HALOGENA,ADHES. 12V/50W	08270-20	1
3	CUERPO MOD.TRAPEZOID.I.A.165X50MM	08270-05	1
4	CUERPO OPTICO ANGULO RECTO	08270-06	1
5	DIAFRAGMA C. SUJETADOR, ADHESIVO	08270-10	2
6	Filtros cromáticos p. mezcla aditiva de colores	09807-00	1
7	Filtros cromáticos p. mezcla sustractiva de colores	09808-00	1
8	PHYWE TRANSFORM.ESCALON. DC: 2/4/6/8/10/12 V, 5 A / AC: 2/4/6/8/10/12/14 V, 5 A	13533-93	1
9	Abrazadera	02014-00	2

Montaje y ejecución

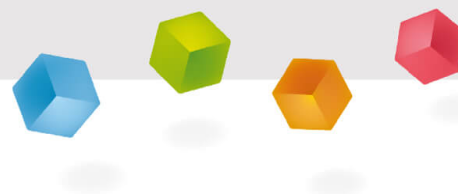
PHYWE



Diafragma de 1 rendija con prismas de vidrio

- Colocar la luminaria con la tapa de 1 rendija
- Colocar el prisma de 60° del cuerpo trapezoidal del modelo en el haz de luz de manera que la trayectoria del haz a través del prisma sea aproximadamente simétrica.
- Girar el prisma ligeramente alrededor del punto de impacto del haz de luz para que el haz de luz coloreado resultante sea lo suficientemente amplio.
- Colocar el prisma de 45° en el haz de luz de color.
- Visualización de la luz por delante y por detrás del prisma de 45°

PHYWE



Resultados

Tarea 1

PHYWE

Arrastrar las palabras a los espacios correctos

La luz que incide en el prisma es por el prisma en un haz de luz que es . Los colores rojo, amarillo, verde y azul, por ejemplo, pueden verse sucesivamente desde hasta .

abajo

arriba

abierta

blanca

divergente

colorido

☒ Verificar

Tarea 2

PHYWE

Al pasar por el segundo prisma, los colores se descomponen de nuevo.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Al pasar por el segundo prisma, los colores se extienden más ampliamente.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 11: Luz sobre el prisma

0/6

Diapositiva 12: Múltiples tareas

0/2

Total



0/8

 Soluciones Repetir