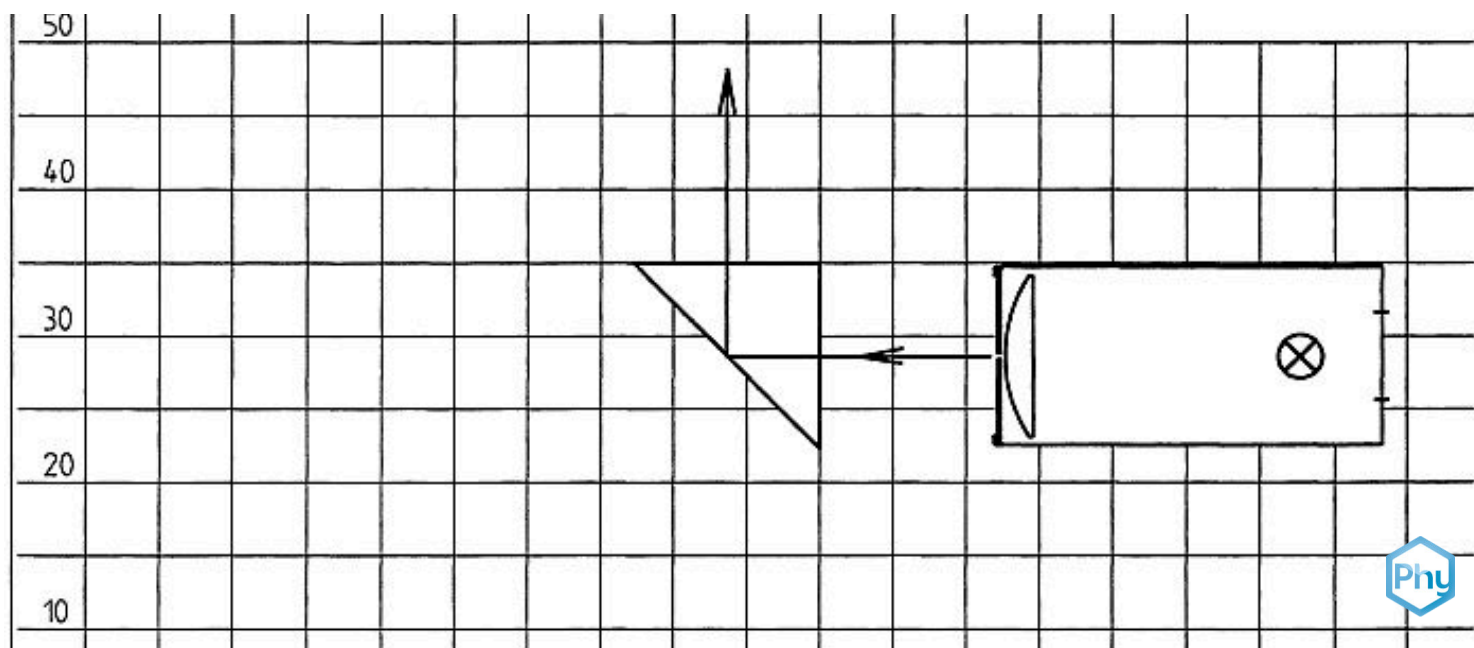


Paso de rayos a través de un prisma reflectivo de desviación (en tablero magnético)



Física

Luz y óptica

Reflexión y refracción



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



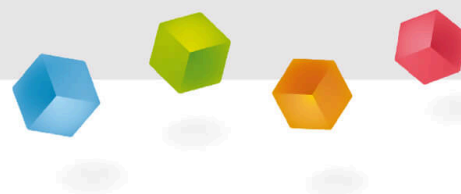
Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/6381050b29438e0003f23af6>

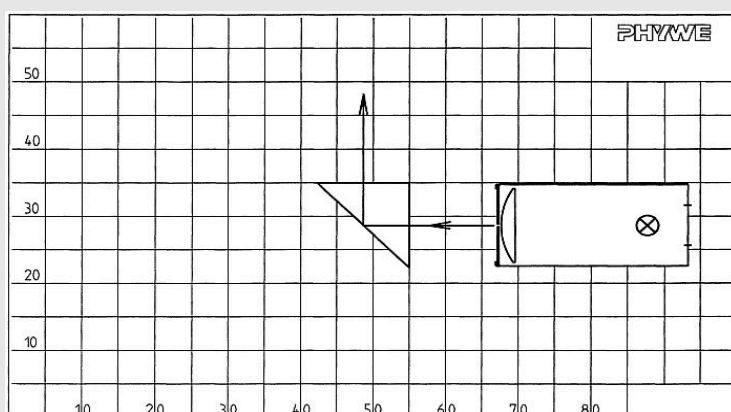
PHYWE



Información para el profesor

Aplicación

PHYWE



Montaje experimental:

Trayectoria del haz perpendicular al cateto del
prisma invertido

Un prisma invertido tiene diferentes áreas de aplicación, dependiendo de la orientación y el ángulo de entrada, se puede utilizar de diferentes maneras.

El experimento consiste en demostrar que el impacto perpendicular sobre el cateto rompe la semirrecta en 90° y el impacto perpendicular sobre la hipotenusa devuelve la semirrecta paralela.

Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE



Conocimiento previo

Los alumnos necesitan conocimientos teóricos previos sobre la propagación de la luz en línea recta y en forma de rayo. Deben haber adquirido experiencia sobre la refracción de la luz y los índices de refracción.



Principio

El objetivo es demostrar cómo se desplazan los rayos de luz cuando inciden en un prisma isósceles en ángulo recto, perpendicular a su hipotenusa y cateto.

Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE



Objetivo

Los alumnos deben observar cómo se puede utilizar un prisma invertido y qué reglas se aplican para cada caso de entrada.



Tareas

Los alumnos deben observar el experimento y comprender qué efectos tiene un prisma invertido en la trayectoria del haz.

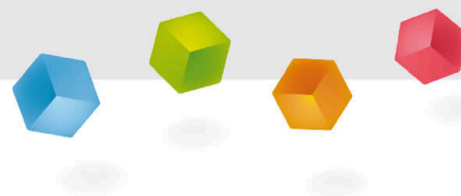
Instrucciones de seguridad

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



Cámara SLR

El llamado prisma invertido se caracteriza por ser rectangular y tener forma isósceles.

Se utiliza en las cámaras réflex y en los microscopios porque es capaz de dar la vuelta a una imagen.

En diferentes posiciones, la luz puede refractarse de forma diferente con la ayuda del prisma invertido.

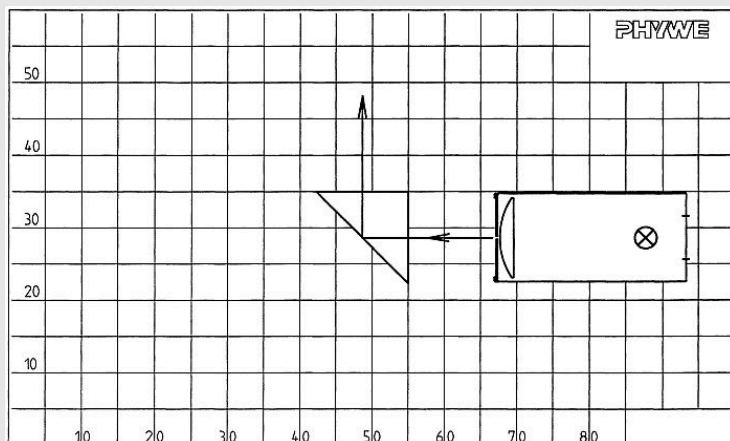
El presente experimento pretende mostrar qué otras variantes hay de la inversión pura.

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 OPTICO ANGULO RECTO	08270-06	1
4	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
5	Abrazadera	02014-00	2

Montaje y ejecución (1/2)

PHYWE

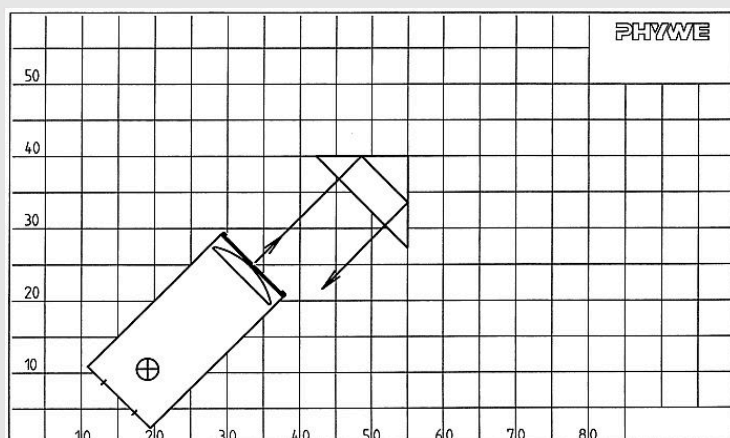


Apertura de 1 rendija dirigida
perpendicularmente al cateto

- Colocar el prisma (triángulo rectángulo del cuerpo del modelo) aproximadamente en el centro de la placa adhesiva.
- Colocar la luminaria con apertura de 1 rendija de manera que el haz de luz incida perpendicularmente en un cateto.

Montaje y ejecución (2/2)

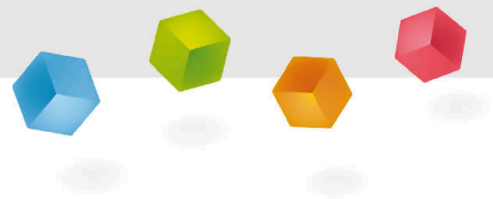
PHYWE



Apertura de 1 rendija dirigida
perpendicularmente a la hipotenusa

- A continuación, colocar la luminaria de forma que el haz de luz incida perpendicularmente en la hipotenusa.
- Observar los patrones de radiación

PHYWE



Resultados

Tarea 1

PHYWE

Arrastrar las palabras a los espacios correctos

Cuando el de luz incide perpendicularmente en el del isósceles rectángulo, se refleja totalmente en la y luego se dirige a la dirección original; se desvía en 90°

rayo

prisma

hipotenusa

catete

perpendicularmente

☒ Verificar

Tarea 2

PHYWE



Si el haz de luz se produce perpendicular a la hipotenusa,...

entonces se rompe para que salga en un ligero ángulo con respecto a la dirección original.

entonces se desplaza en paralelo para que salga en la misma dirección.

entonces se refleja para que salga en la dirección opuesta a la original.

Tarea 3

PHYWE

Si el rayo se desvía 180° , también se denomina prisma de desviación.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Un prisma invertido tiene diferentes usos según su posición.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Diapositiva

Puntuación/ Total

Diapositiva 12: Reflexión de la luz en el prisma

0/5

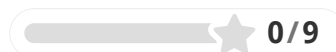
Diapositiva 13: Haz de luz perpendicular a la hipotenusa

0/2

Diapositiva 14: Múltiples tareas

0/2

Total



0/9

 Soluciones Repetir