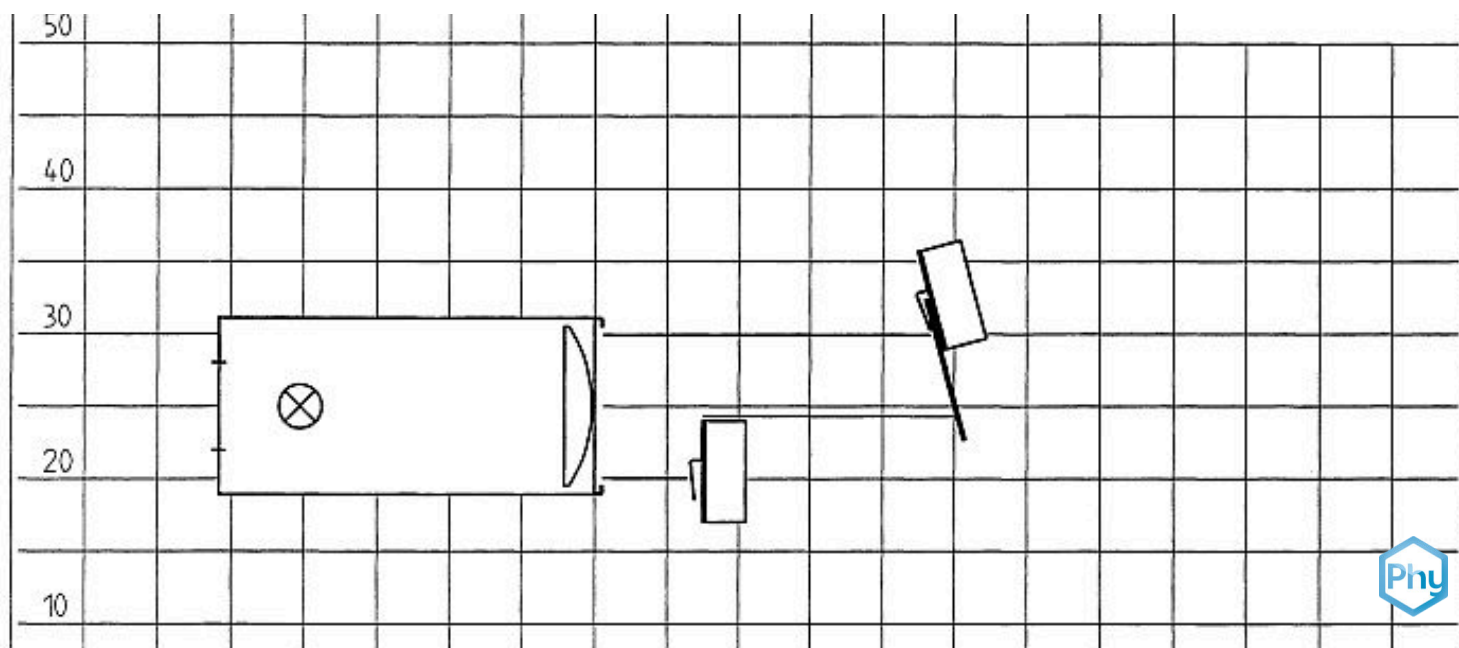


Reflexión de luz (en tablero magnético)



Física

Luz y óptica

Reflexión y refracción



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



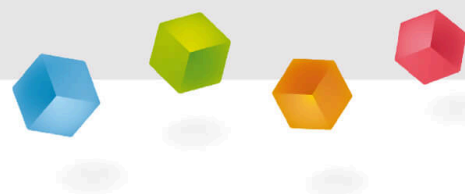
Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/637e80bbc16b85000349073b>

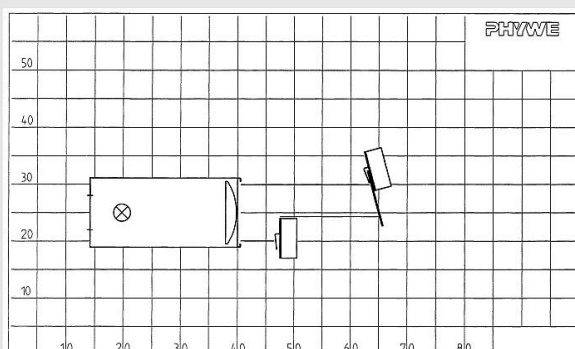
PHYWE



Información para el profesor

Aplicación

PHYWE



Montaje experimental:

Luminaria adhesiva con haz de luz
paralelo

La luz se extiende en línea recta. Si un rayo de luz incide sobre un objeto opaco, se crea una sombra detrás del objeto.

Sin embargo, delante del objeto, la luz sólo se absorbe en los casos más raros. Casi todas las superficies reflejan la luz. Algunas superficies son especialmente adecuadas (espejos), otras no tanto (negro mate).

La reflexión de la luz depende de las propiedades del material y del color del reflector.

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.



Principio

Hay que demostrar que la luz puede ser reflejada por los cuerpos y que la reflexión depende de la naturaleza de la superficie del cuerpo.

Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE



Objetivo

Los alumnos deben conocer los principios de la reflexión de la luz. La atención debe centrarse en las propiedades de la superficie del reflector.



Tareas

Los alumnos deben comprender que las diferentes rugosidades y colores de las superficies dan lugar a diferentes reflejos de la luz.

Información adicional para el profesor (3/3)

PHYWE



Nota

El material adecuado sería, por ejemplo, cartón blanco o negro (06306-00 o 06306-01) o papel de aluminio (06270-00).

También puedes hacer más láminas para este experimento pegando papel de diferentes colores con una superficie lisa o papel aterciopelado de hojas de manualidades sobre cartulinas.

Con los resultados de este experimento, se puede ilustrar al mismo tiempo el concepto de reflexión difusa.

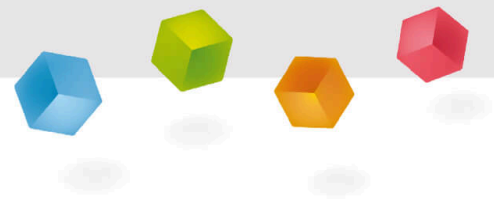
Instrucciones de seguridad

PHYWE



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

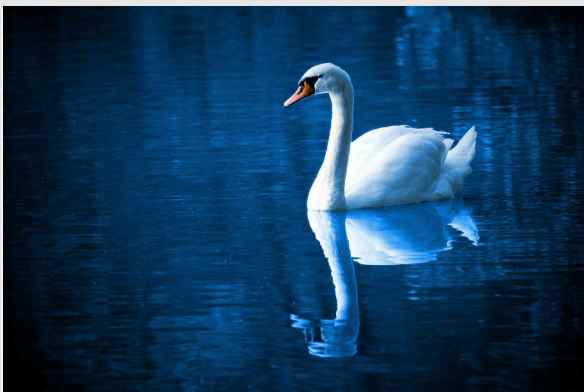
PHYWE



Información para el estudiante

Motivación

PHYWE



Un cisne en una masa de agua

Rutina diaria de la mañana: mirarse en el espejo antes de salir de casa. Por supuesto, los espejos están ahí para que podamos vernos a nosotros mismos.

Pero, ¿cómo se crea este reflejo y qué tiene que ver el reflejo de la luz? En la imagen se ve un cisne en el agua y justo debajo un reflejo que reproduce aproximadamente sus contornos.

¿Por qué la masa de agua refleja al cisne y por qué no con la misma nitidez con la que nos vemos en el espejo por la mañana?

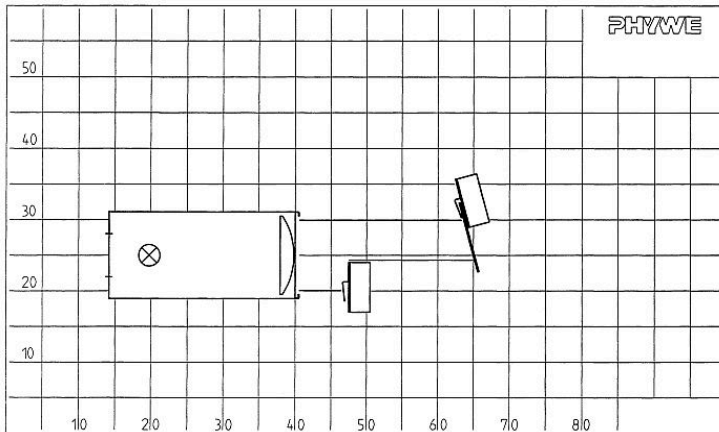
Este es el tipo de cuestiones que el presente intento pretende aclarar a modo de introducción.

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	DIAFRAGMA C. SUJETADOR, ADHESIVO	08270-10	2
4	ESPEJO PLANO, IMAN ADHESIVO	08270-13	1
5	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
6	Abrazadera	02014-00	2

Montaje y ejecución

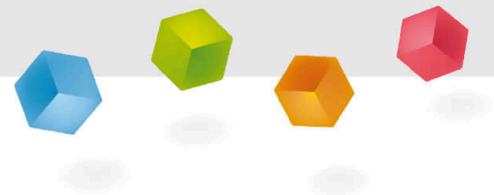
PHYWE



Luminaria adhesiva con haz de luz paralelo y varios reflectores

- Colocar la luminaria adhesiva sobre el panel adhesivo y crear un haz de luz paralelo de varios centímetros de ancho con una apertura.
- Introducir las placas con superficies de distinto color una tras otra en la trayectoria del haz con un ligero ángulo utilizando el segundo soporte de apertura.
- Introducir las placas con diferentes superficies rugosas, una tras otra, en la trayectoria del haz mediante el soporte de apertura.
- Llevar el espejo plano a la trayectoria del haz

PHYWE



Resultados

Tarea 1

PHYWE

Demostrar lo que se acaba de aprender respondiendo correctamente a las siguientes preguntas.



Arrastrar las palabras a los espacios correctos

Las placas colocadas en la trayectoria del haz conducen a un diferente de la detrás de la primera abertura. Las placas la luz bien.

☒ Verificar

Tarea 2

PHYWE

Cuando la luz choca con los cuerpos, se refleja. La reflectividad de los cuerpos depende de su superficie:

Cuanto más oscura es la superficie, más fuerte es la reflexión: los cuerpos negros reflejan la luz con especial intensidad, los blancos (casi) no.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Cuanto más lisa sea la superficie, más claramente se verá el reflejo. Un espejo (plano) refleja la luz casi por completo.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 12: Reflexión a través de las plaquetas

0/5

Diapositiva 13: Múltiples tareas

0/2

Total



0/7

 Soluciones Repetir