

Glaucoma



En este experimento se simula la enfermedad ocular glaucoma. El glaucoma es un grupo de enfermedades oculares que se caracterizan por un aumento de la presión en el ojo (presión intraocular) y pueden dañar el nervio óptico, lo que en última instancia puede provocar la pérdida de visión.

Física

Luz y óptica

Propagación de luz

Biología

Fisiología humana

Escuchar y ver



Nivel de dificultad

-



Tamaño del grupo

-



Tiempo de preparación

-



Tiempo de ejecución

-

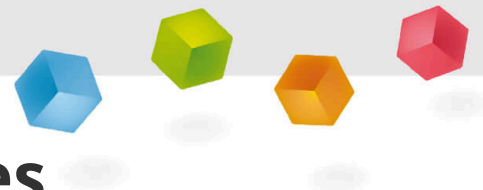
This content can also be found online at:



<https://www.curriculab.de/c/691b22febd8c8000021ea333>

PHYWE

Información para profesores



Aplicación

PHYWE



El ojo humano

El glaucoma es una enfermedad ocular en la que aumenta la presión en el ojo y daña el nervio óptico. Este nervio es crucial para la transmisión de la información visual del ojo al cerebro. Si el nervio óptico resulta dañado, puede provocar pérdida de visión y, en el peor de los casos, ceguera. Esta enfermedad suele denominarse "el ladrón silencioso de la vista". Esto se debe a que el glaucoma a menudo se desarrolla sin síntomas perceptibles en las primeras etapas y, por lo tanto, puede pasar desapercibido hasta que la visión ya está significativamente deteriorada. Por ello, las revisiones oftalmológicas periódicas son especialmente importantes para reconocer y tratar el glaucoma en una fase temprana, antes de que se produzca una pérdida permanente de visión.

Otros datos del profesor (1/2)

PHYWE

Conocimientos previos



La estructura del ojo humano debe discutirse previamente en clase.

Principio



En este experimento se simula la enfermedad ocular glaucoma. El glaucoma es un grupo de enfermedades oculares que se caracterizan por un aumento de la presión en el ojo (presión intraocular) y pueden dañar el nervio óptico, lo que en última instancia puede provocar la pérdida de visión.

Otra información para profesores (2/2)

PHYWE

Objetivo de aprendizaje



Los estudiantes deben desarrollar una comprensión de la enfermedad ocular glaucoma.

Tareas



- Los alumnos aprenden sobre la enfermedad ocular glaucoma.
- Con la ayuda de gafas de simulación, descubren cómo cambia la visión de una persona con esta enfermedad.

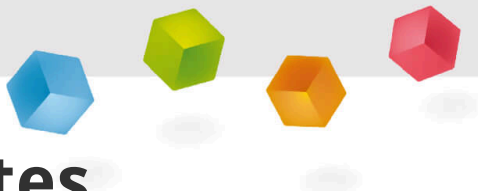
Instrucciones de seguridad

PHYWE



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

PHYWE



Información para estudiantes

Motivación

PHYWE



El ojo humano

El glaucoma es una enfermedad ocular en la que la presión del ojo sube demasiado y daña el nervio óptico. Este nervio es importante porque envía información del ojo al cerebro para que podamos ver. Si el nervio óptico resulta dañado, pueden producirse problemas de visión o incluso ceguera.

Es importante conocer el glaucoma porque las revisiones oculares periódicas pueden ayudar a reconocer y tratar esta enfermedad en una fase temprana. Esto ayuda a proteger la vista y a seguir viendo bien. Cuidando nuestros ojos y nuestra salud, podemos evitar problemas y preservar nuestra visión.

Tareas

PHYWE



Gafas de simulación

- Descubra cómo cambia la visión de una persona con glaucoma al llevar gafas simuladas.

Material

Posición	Material	Nº de artículo	Cantidad
1	Gafas de simulación de enfermedades oculares, juego compuesto por 5 gafas	64956-00	1

Procedimiento

PHYWE

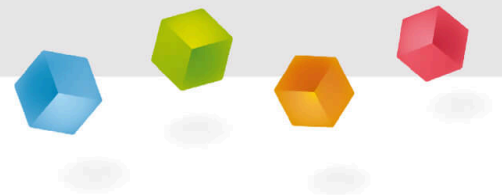
- Ponte las gafas doradas de simulación de la enfermedad ocular "glaucoma" y mira a tu alrededor.
- Vuelve a quitarte las gafas para ver la diferencia.



Gafas de simulación "glaucoma" y concha ocular

PHYWE

Resultados



Observación

PHYWE

Haga clic en el siguiente enlace para ver otro ejemplo de cómo el glaucoma puede afectar a la visión de una persona.

Mueva el control deslizante del centro hacia la izquierda y hacia la derecha para ver directamente la comparación con y sin enfermedad

[>> Simulación de glaucoma <<](#)



El modelo ocular y las gafas de simulación

Tarea 1

PHYWE

Arrastre las palabras a los huecos correspondientes.

El glaucoma es una enfermedad ocular en la que aumenta la [] en el ojo y puede dañar el []. Este nervio es crucial para la [] de información visual del ojo al cerebro. Si se daña el nervio óptico, puede producirse pérdida de visión y, en el peor de los casos, []. A menudo se hace referencia a esta enfermedad como "el ladrón silencioso de la vista". Esto se debe a que el glaucoma a menudo se desarrolla sin [] perceptibles en las primeras fases y, por lo tanto, puede pasar desapercibido hasta que la visión ya está muy [].

transmisión

deteriorada

síntomas

nervio óptico

ceguera

presión

✓ Consulte

Tarea 2

PHYWE

¿Qué puede ocurrir si el glaucoma daña el nervio óptico?

- ☐ La visión no cambia.
- ☐ Esto conduce a una mejora de la visión.
- ☐ Puede provocar pérdida de visión o ceguera.

☒ Consulte

El ojo

Tarea 3

PHYWE

¿Cuál es la principal causa de daño del nervio óptico en el glaucoma?

- ☐ Una infección en el ojo.
- ☐ Presión intraocular demasiado alta.
- ☐ Falta de vitaminas.

☒ Consulte

El ojo

Diapositiva	Puntuación/ Total
Diapositiva 13: Enfermedad ocular glaucoma	0/6
Diapositiva 14: Daños en el nervio óptico	0/1
Diapositiva 15: Causa de la enfermedad ocular	0/2

Importe total  0/9

 Soluciones

 Repita