



Gafas regulables

Introducción

Lee la introducción. A continuación haz clic en la flecha SIGUIENTE.

GAFAS REGULABLES

Con el fin de ayudar a que las personas que no pueden ir al oculista puedan corregir su vista, se ha desarrollado una nueva tecnología llamada **gafas regulables**. Las lentes de estas gafas contienen un fluido. La forma de la lente cambia al modificar la cantidad de fluido de la lente.

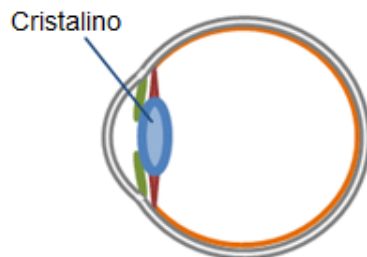


**Gafas regulables**

Pregunta 1 / 5

Haz clic en una opción para responder a la pregunta.

La idea de las lentes regulables no es nueva. El ojo humano también tiene una lente que se regula: el cristalino.



La forma del cristalino se regula por acción del músculo. ¿Por qué es importante que el cristalino cambie de forma?

- Para facilitar la visión de objetos que tienen luminosidad diferente
- Para facilitar la visión de objetos que tienen colores diferentes
- Para facilitar la visión de objetos que están a distancias diferentes
- Para facilitar la visión de objetos que tienen tamaños diferentes



Gafas regulables

Pregunta 2 / 5

Utiliza el control deslizante para cambiar la cantidad de fluido de la lente.

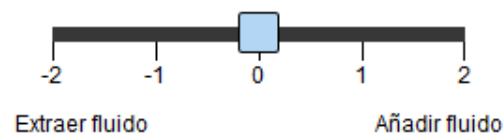
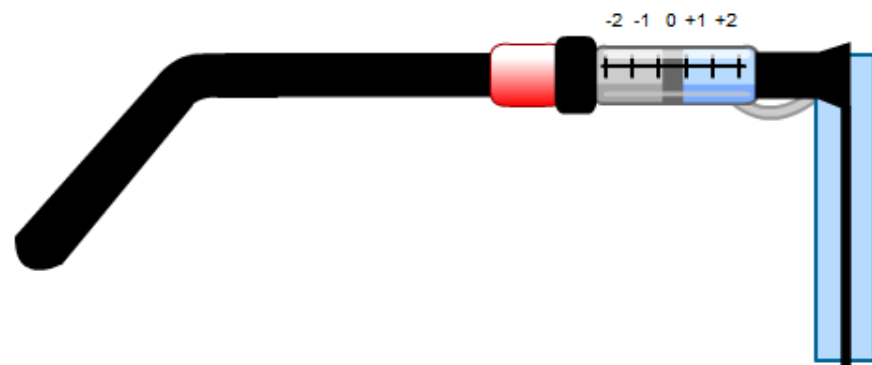
Selecciona una opción de los menús desplegables para responder a la pregunta.

¿Cómo afecta la adición de fluido a la forma de la lente de las gafas?

Cuando se añade fluido a una lente plana, los lados de la lente se curvan porque la fuerza neta ejercida por el fluido sobre los lados de la lente es

.

A continuación se muestra la vista lateral de unas gafas regulables. La forma inicial de la lente es plana.





Gafas regulables

Investigaciones

Lee la siguiente información. A continuación haz clic en la flecha SIGUIENTE.

INVESTIGACIONES SOBRE LAS GAFAS REGULABLES

Tres estudiantes con diferentes grados de visión experimentan con un par de gafas regulables.



Ana ve **enfocados** los objetos cercanos y los lejanos.



Daniel ve **enfocados** los objetos lejanos pero **desenfocados** los objetos cercanos.



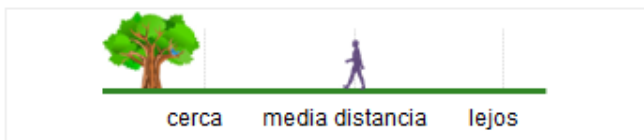
María ve **enfocados** los objetos cercanos pero **desenfocados** los objetos lejanos.



Gafas regulables

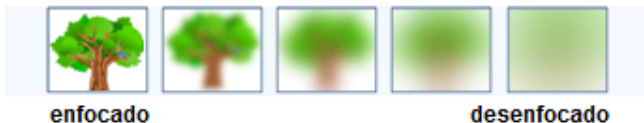
Cómo realizar la simulación


En esta simulación, podrás ver cómo afecta la cantidad de fluido que hay en la lente a la capacidad de los estudiantes de ver un árbol con claridad desde cada una de las tres distancias que se indican a continuación.




Para ver cómo funcionan todos los controles de esta simulación, sigue estos pasos:


1. Mueve el control deslizante para ajustar **la cantidad de fluido de la lente**.
2. Selecciona la **distancia del árbol**.
3. Haz clic en el botón «Ejecutar» para ver si el estudiante verá el árbol enfocado o desenfocado. Los resultados se registrarán en la tabla.



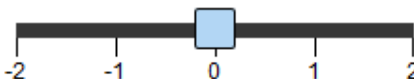




Lo que ve Ana



Cantidad de fluido de la lente



Distancia del árbol

cerca
 media distancia
 lejos

Ejecutar

		Cantidad de fluido de la lente				
		-2	-1	0	+1	+2
Distancia del árbol	Cerca					
	Media distancia					
	Lejos					



Gafas regulables

Pregunta 3 / 5

► Cómo realizar la simulación

Realiza la simulación para obtener datos basándote en la siguiente información. Selecciona una opción del menú desplegable para responder a la pregunta.

Ana ve enfocados los objetos cercanos y los lejanos.

¿Cómo afecta la regulación de las gafas a la visión de Ana?

La adición de fluido a la lente hace que los objetos

selecciona se vean desenfocados.

La extracción de fluido de la lente hace que los objetos

selecciona se vean desenfocados.

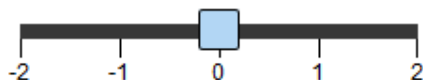


Lo que ve Ana



Cantidad de fluido de la lente

Distancia del árbol



cerca media distancia lejos

Ejecutar

		Cantidad de fluido de la lente				
		-2	-1	0	+1	+2
Distancia del árbol	Cerca					
	Media distancia					
	Lejos					



Gafas regulables

Pregunta 4 / 5

► Cómo realizar la simulación

Realiza la simulación para obtener datos basándote en la siguiente información. Haz clic en una o varias casillas para responder a la pregunta.

Daniel ve enfocados los objetos lejanos pero desenfocados los objetos cercanos.

¿Qué ajustes necesitan las gafas de Daniel para que pueda ver enfocados los objetos cercanos?

✓ Recuerda seleccionar **una o varias** casillas.

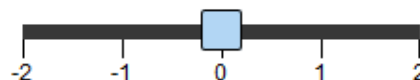
- +2 Añadir todo el fluido
- +1 Añadir un poco de fluido
- 1 Extraer un poco de fluido
- 2 Extraer todo el fluido



Lo que ve Daniel



Cantidad de fluido de la lente



Distancia del árbol

- cerca
- media distancia
- lejos

Ejecutar

		Cantidad de fluido de la lente				
		-2	-1	0	+1	+2
Distancia del árbol	Cerca					
	Media distancia					
	Lejos					



Gafas regulables

Pregunta 5 / 5

▶ **Cómo realizar la simulación**

Realiza la simulación para obtener datos basándote en la siguiente información. Haz clic en una opción para responder a la pregunta.

María ve enfocados los objetos cercanos pero desenfocados los objetos lejanos.

¿Qué ajuste necesitan las gafas para que María pueda ver los objetos enfocados a cualquiera de las tres distancias?

- +2 Añadir todo el fluido
- +1 Añadir un poco de fluido
- 1 Extraer un poco de fluido
- 2 Extraer todo el fluido



Cantidad de fluido de la lente

Distancia del árbol

cerca
 media distancia
 lejos

Ejecutar

		Cantidad de fluido de la lente				
		-2	-1	0	+1	+2
Distancia del árbol	Cerca					
	Media distancia					
	Lejos					