

Guía Pedagógica N°2 física 1ro medio

NOMBRE:	Curso: 1ro medio
Fecha inicio:	
Puntaje Real: 27 pts.	Puntaje Obtenido:

Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	N° 2 (2020)
EJE	Física
Objetivos	OA 11
Habilidades a evaluar	- Comprender, identificar y aplicar propiedades de las ondas.

Instrucciones:

Lee, desarrolla y/o responde la siguiente guía de trabajo, utilizando para ello tu libro. Debes entregar esta guía por foto o en el colegio.

Cualquier consulta debes realizarla por WhatsApp +56963190432

UNIDAD LUZ (FENOMENOS LUMINOSOS)

Desde la pagina 34 de tu libro.

La luz es una onda electromagnética y transversal, como toda onda transporta energía. La luz se propaga en línea recta. Cuando hablamos de luz, se suele relacionar con la oscuridad y las sombras para darnos a entender.

LA SOMBRA.

La palabra **sombra** ostenta varias referencias dependiendo del contexto en el cual se la emplee. El de **imagen oscura que proyecta un cuerpo opaco sobre una superficie cualquiera, interceptando los rayos directos de la luz** es el uso más recurrente del término sombra. *Por la noche la sombra del árbol asusta sobremanera al niño.*

Otro uso frecuente de la palabra se da a instancias de referir a aquel **lugar en el cual no da el sol, o en su defecto, en el cual se está protegido de él.** *El rayo de sol a ésta hora está muy fuerte, me voy a retirar a la sombra.*

Por otra parte, sombra, es una palabra usada como sinónimo de **oscuridad o de falta de luz.** *Tenemos que sacar las fotografías antes que de la sombra, de lo contrario se verán muy oscuras.*

En el ámbito de la [pintura](#) es recurrente el [empleo](#) de la palabra sombra, ya que de ese modo se designa a **la representación, a partir de la utilización de tonos oscuros, en una pintura o en un dibujo, de aquellas partes que tienen menos luz.**

Asimismo, la palabra sombra se emplea para designar al **lugar, zona o región a la cual por una u otra causa no llegan las imágenes, sonidos o señales transmitidas, ya sea por un aparato o una estación emisora.** *Las sombras no nos permiten lograr una buena recepción.*

Juguemos.

En una habitación oscura, prende una linterna apuntando a una pared, coloca objetos pequeños o figuras con tus manos en el trayecto de la luz. ¿Qué observas?

Y si ahora colocas una tela en el trayecto ¿Qué cambios observas?

La sombra más oscura se llama **UMBRA** y las zonas de sombras mas tenue o clara se llama **PENUMBRA.**

Por eso en las películas de terror dicen "CAMINANDO EN LA PENUMBRA" por que no es una sombra de oscuridad total, ya que se logran ver la silueta de objetos y los actores.

Además, dependiendo de los medios materiales con los cuales interactúe la luz, estos se clasifican en

- **Transparentes:** cuando la luz puede atravesarlos y no forman sombra.
- **Opacos:** si la luz no puede pasar a través de ellos formando una sombra.
- **Translúcidos:** cuando solo una parte de la luz los atraviesa.

Si un objeto opaco se interpone en el camino de la luz, se forma una región conocida como sombra.

AHORA TU

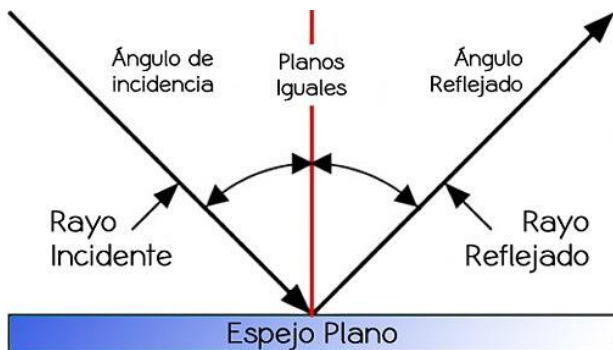
Selecciona objetos de tu casa que sean transparentes, translucidos y opacos, explica sus características.



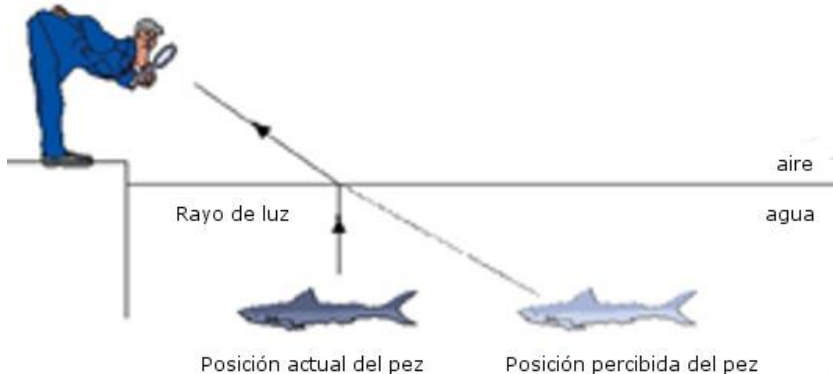
En la pagina 41 aparece un código QR que te deriva a la siguiente pagina
https://phet.colorado.edu/sims/html/bending-light/latest/bending-light_es.html

y si te gusta mucho la física y quieres jugar con otros temas te dejo este link
<https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/physics>

Reflexión: Cuando una onda lumínica incide en cierto ángulo sobre el límite que separa dos medios, es reflejada en el mismo ángulo respecto de la normalidad



Refracción: Si una onda lumínica pasa de un medio a otro medio a otro que posee diferente densidad (como el aire y el agua), experimenta un cambio de velocidad y de dirección. Esto produce un efecto óptico como la bombilla quebrada, o cuando se cae algo en la piscina y se ve como si estuviera en otro lugar sobre el agua



Difracción: si un haz de luz atraviesa una ranura muy fina, puede propagarse en múltiples direcciones, convirtiéndose en un nuevo foco emisor. Como cuando pasa la luz por la ranura de una puerta o el borde de la cortina.



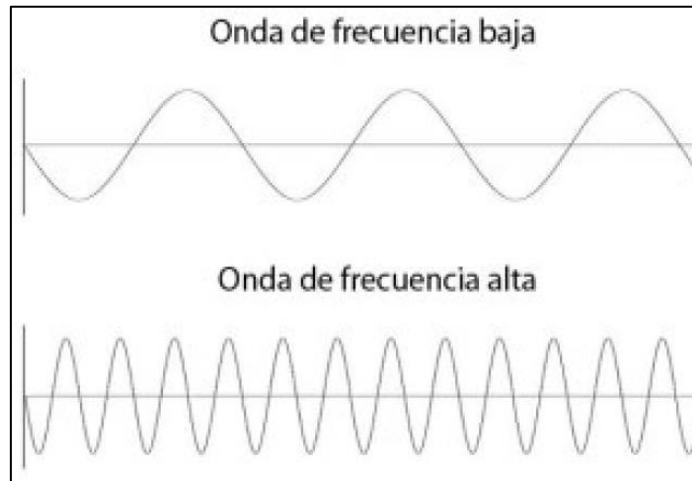
Interferencia: si un haz de luz atraviesa una doble ranura, se pueden generar nuevos focos de luz, cuyas ondas se interfieren, produciendo un patrón característico.

Efecto Doppler: Cuando una fuente luminosa se mueve hacia un observador, la frecuencia percibida es mayor, por lo que se ve un color cercano al AZUL. Y cuando se aleja del observador se ve de color ROJO.

Esto se debe de las frecuencias del color rojo son menores a las del color azul.



Luz visible		
Color	Frecuencia	Longitud de onda
Violeta	668–789 THz	380–450 nm
Azul	631–668 THz	450–475 nm
Ciano	606–630 THz	476–495 nm
Verde	526–606 THz	495–570 nm
Amarillo	508–526 THz	570–590 nm
Naranja	484–508 THz	590–620 nm
Rojo	400–484 THz	620–750 nm



Cuando las ondas viajan lejos la onda al principio tiene una alta frecuencia y a medida que se va a alejando esa frecuencia se hace menor.

ACTIVIDAD

Realiza un Informe (carpeta) en Word o a mano, según tu comodidad.

El tema de investigación es, el ojo humano y como percibimos la luz.
La información puedes encontrarla en tu libro de física.

Debe incluir

- Portada
- índice
- Introducción
- Desarrollo del tema y las preguntas
- Conclusión

Preguntas

1. ¿Qué es la luz?
2. ¿De qué manera percibimos la luz?
3. ¿Cómo se producen y observan los colores?
4. ¿Qué características tiene el ojo humano?
5. ¿Qué enfermedades afectan la percepción visual y como se puede corregir?
6. ¿Qué es un espectro electromagnético, y qué relación tiene con la luz visible?
7. ¿Qué tipos de lentes hay y cuáles son sus aplicaciones?
8. ¿Qué ejemplos de la vida cotidiana puedes explicar con las propiedades de la luz?