

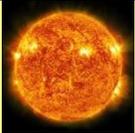
Trabajo por receso COVID-19

4^{to} año Física- Liceo 6 Salto. Marzo 2020 - Prof. Rosina Busollo

Correos: rosinabusollo@hotmail.com - rosinabusollo65@gmail.com

Actividades: Tema luz

1) Clasifica las siguientes fuentes de luz según los criterios mencionados. Indica con una X cada una de tus respuestas.

	NATURAL	ARTIFICIAL	INCANDESCENTE	LUMINISCENTE
 SOL				
 LÁMPARA COMÚN				
 LUCIÉRNAGA				
 LÁSER				

2) Clasifica los objetos iluminados que se nombran a continuación: Espejo, luna, vidrio común, papel de calco.

3) Todas las mañanas Mariana se mira en el espejo plano de su casa y se arregla para ir al liceo.

a) ¿Qué fenómeno luminoso ocurre?

b) Realiza un esquema que muestre la trayectoria de un rayo luminoso al incidir en dicho espejo.

c) ¿Cuáles son las 4 características de la imagen que se forma?

2) Selecciona de las siguientes tablas cuál corresponde al fenómeno de la reflexión de la luz. Justifica tu respuesta.

a)

\hat{i}	r
0°	20°
10°	20°
30°	20°

b)

\hat{i}	r
10°	10°
15°	15°
30°	30°

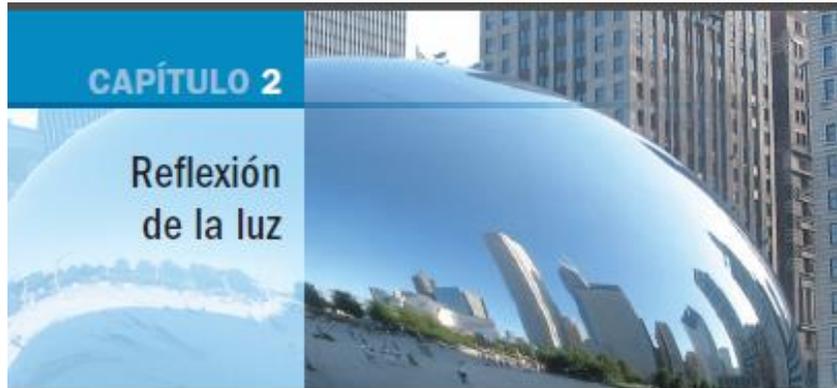
c)

\hat{i}	r
30°	50°
40°	60°
50°	70°



A continuación se anexa link y material de consulta para realizar las actividades:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZqDkWSqzQno>



Ya vimos que la luz se propaga en línea recta cuando viaja por un medio homogéneo. Cuando ésta incide sobre un cuerpo opaco, parte de la luz, se refleja o sea regresa al mismo medio (reflexión). Parte puede ser absorbida.

Toda la luz se genera en alguna fuente de energía, pero la mayoría de la que llega a nuestros ojos proviene de luz reflejada. Alcanza encender una lámpara en una habitación para poder ver todos los objetos que hay en la misma, y éstos no son fuentes de luz, sino que reflejan la que proviene de la lámpara. Gracias a la reflexión podemos observar la luna, miramos en un espejo o enviar información por fibra óptica.

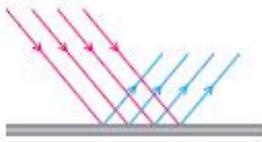


Fig. 1. Reflexión especular.

Reflexión es el cambio de dirección que experimenta la luz cuando incide en una superficie que separa dos medios, volviendo al mismo medio por donde viajaba.

La reflexión la podemos clasificar en especular y difusa, dependiendo de las características de la superficie donde se produzca.

Reflexión especular.

Si un haz de rayos paralelos incide en una superficie lisa o pulida y se obtiene un haz reflejado que también es paralelo, la reflexión es especular. (Fig. 1). Estas superficies se llaman generalmente espejos.

Reflexión difusa.

Si el haz que incide es paralelo, pero los rayos reflejados no lo son entonces la reflexión es difusa. Esto sucede en superficies irregulares. (Fig. 2). Casi todos los objetos reflejan difusamente la luz, lo que nos permite verlos, independientemente de la posición que ocupemos con respecto a ellos.

Leyes de la reflexión.

A continuación definiremos términos muy importantes, los cuales deberás tener claro desde el comienzo para comprender con claridad las leyes de la reflexión.

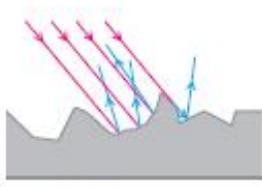


Fig. 2. Reflexión difusa.

Suponemos que alguna vez te habrás preguntado:

¿Por qué los profesores de Dibujo te enseñaron a utilizar la parte áspera de la hoja de garbanzo y no la lisa?

¿En la reflexión difusa está la respuesta!

Denominaremos:

- **Rayo incidente**, al rayo que incide sobre la superficie donde se refleja. Lo representaremos de la siguiente manera r_i (Fig. 3)
- **Rayo reflejado**, al rayo que surge de la reflexión del rayo incidente. Lo escribiremos de la siguiente forma r_r .
- **Punto de incidencia**, al punto de la superficie donde entra en contacto el rayo incidente. (P)
- **Normal**, a la recta perpendicular a la superficie que pasa por el punto de incidencia. La representamos con la letra N.
- **Ángulo de incidencia o ángulo incidente**, al ángulo formado entre el rayo incidente y la normal. Se representa \hat{i} .
- **Ángulo de reflexión o ángulo reflejado**, al ángulo formado entre la normal y el rayo reflejado. Se representa \hat{r} .

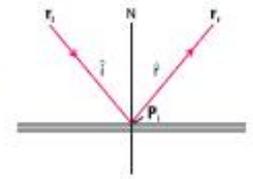


Fig. 3. Reflexión de la luz en una superficie pulida.

Normal significa perpendicular.

Las leyes de la reflexión son dos y sus enunciados son los siguientes:

Primera Ley de la Reflexión

El rayo incidente, la normal y el rayo reflejado pertenecen a un mismo plano.

Segunda Ley de la Reflexión

El ángulo de incidencia y el ángulo reflejado son iguales.

$$\hat{i} = \hat{r}$$

