

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
FÍSICA GRADOS 701, 702, 703 Y 704 GUÍA No 8
Prof. Dora Luz Buitrago López
dora.buitrago@iedtecnicointernacional.edu.co

WhatsApp 3053672543

En Facebook y Messenger: Dora Buitrago

TEMA: ¿Por qué la luz es una onda?

Fenómenos naturales como el arco iris, los colores, los eclipses de sol y luna, la fotosíntesis, la fotografía están relacionados con la luz.

La vida del planeta tierra está íntimamente ligada al sol, el mismo al igual que muchas estrellas irradia en todas las direcciones radiaciones que no son otra cosa que ondas luminosas que llegan a la tierra.

La luz es una forma de energía que puede cambiar las propiedades físicas y químicas de los materiales.

FUENTES LUMINOSAS

La luz es un fenómeno ondulatorio que se origina en lo que se conoce como fuentes luminosas. Éstas son materiales capaces de emitir luz. Dependiendo de la naturaleza y de la manera como emita la luz, las fuentes luminosas se clasifican en naturales, artificiales, puntuales y extensas.

- Fuentes naturales: propias de la naturaleza, sol, estrellas, fuego, luciérnagas, peces abisales, volcanes, elementos radiactivos.
- Fuentes artificiales: elaboradas por el hombre, velas, bombillas, fósforos, linternas, fogatas, lámparas, tubos fluorescentes.
- Fuentes puntuales: emiten un haz de luz muy estrecho, el LASER.
- Fuentes extensas: emiten muchos rayos de luz, sol,

ACTIVIDAD 1

1. Elabore un collage con imágenes sobre fuentes luminosa, incluya varios tipos.
2. Consulte sobre la historia y utilidad del láser.
3. Consulte sobre la invención y evolución de la bombilla eléctrica
4. Consulte sobre los fenómenos de fluorescencia, fosforescencia, incandescencia, escriba 3 ejemplos de cada uno.

PROPIEDADES DE LA LUZ: PROPAGACIÓN

La luz como onda presenta las propiedades de las ondas: reflexión, refracción, difracción. En la propagación de la luz se tienen las siguientes leyes:

1. Según permitan o no la propagación de la luz, los cuerpos pueden ser transparentes, translúcidos y opacos.

ACTIVIDAD 2

Complete el cuadro

TIPO DE MATERIAL	DEFINICIÓN	5 EJEMPLOS
TANSPARENTE		
TRANSLÚCIDO		
OPACO		

2. La propagación de la luz tiene las siguientes características:

- Se propaga en línea recta.
- Se propaga en todas las direcciones.
- La velocidad de propagación de la luz es muy alta y depende del medio en que lo haga.
- La luz se propaga en el vacío, por eso se pueden ver las estrellas

ACTIVIDAD 3

1. Consulte la velocidad de propagación de la luz en el agua y en el aire.
2. ¿Por qué el fondo del mar es oscuro? Y ¿qué consecuencias tiene esto para la vida marina?
3. ¿Qué es un año luz? ¿Cuál es su utilidad?
4. ¿Por qué las luces de un carro iluminan menos a 100 m de distancia que a 20 m?
5. ¿Por qué el interior de un automóvil con las ventanas cerradas se calienta cuando hace sol?
6. ¿Por qué en climas cálidos se utiliza ropa blanca o de colores claros y no negra o de colores oscuros?
7. ¿Por qué muchas sustancias químicas deben guardarse en frascos oscuros y alejada de la luz?
8. ¿Qué es un panel solar? ¿Cómo funciona?
9. ¿Por qué y cómo se produce un eclipse?