

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO	Asignatura: C. NATURALES (Física)	Curso: noveno	Periodo: IV	Fecha de elaboración: AGOSTO DE 2025
Docente: ZULLY PEREZ	HABILIDAD A DESARROLLAR: Guía 8. Reconozco la luz, cómo estímulo visual y cómo fenómeno natural que permite avances a nivel tecnológico mejorando la calidad de vida y las posibilidades de comunicar y de conectar la humanidad a nivel global.			
Nombre del estudiante:				
DESEMPEÑOS DEL PERIODO:				
8.1. Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. (DBA 1).				
8.2. Indago sobre avances tecnológicos en telecomunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. (DBA 2).				
8.3. Reconozco la importancia del adecuado uso de los dispositivos tecnológicos (pantallas, radiación solar, bombillas) para proteger la salud visual. (DBA 1, undécimo).				

Plan De Actividades Del Periodo				
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS (RELACIONAR EL DESEMPEÑO)	DIDACTICA Y EVALUACIÓN	
INICIO	FIN			
		La luz Naturaleza de la luz Reflexión y refracción de la luz Espectro electromagnético	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO ¿Qué es la Luz? 	



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



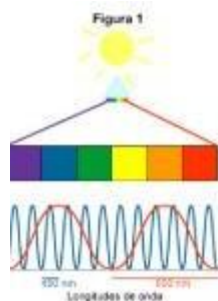
Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

La luz es la parte del espectro electromagnético que puede ser percibida por el ojo humano. Es una de las formas de radiación electromagnética que se propaga en el universo y transporta energía de un lugar a otro.

Como todas las formas de radiación, la luz tiene un comportamiento dual, según la mecánica cuántica. Por un lado, se comporta como una partícula elemental y sin masa denominada "fotón" y por el otro, tiene propiedades ondulatorias. La rama de la ciencia encargada de estudiar los fenómenos de la luz se denomina óptica. La luz ha sido objeto de curiosidad y veneración humana desde tiempos remotos. Los antiguos griegos la consideraban fuente de vida y de verdad, y fue ampliamente estudiada por Empédocles y Euclides.



Ya en ese entonces se conocían algunas de sus propiedades físicas, si bien sería a partir del Renacimiento que su estudio y aplicación a la vida humana tomarían un impulso verdadero. La invención de la electricidad y la posibilidad de iluminar a voluntad fue otro de los grandes motores de su estudio, si bien estuvo siempre atendido a la discusión de si la luz contenía partículas o si era una onda de energía. Ya en el siglo XX, la ingeniería óptica se hizo cargo del desarrollo, junto con la

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		electrónica, de numerosas aplicaciones modernas para la luz. Gracias a las teorías cuánticas y a los avances de la ciencia, se comprendió mucho mejor el funcionamiento de la luz.  <i>De esta evolución surgieron tecnologías como el láser, los hologramas, el cine, la fotografía, el fotocopiado o los paneles fotovoltaicos. Velocidad de la luz La primera medición exitosa de la velocidad de la luz fue hecha en 1676 por Ole Roemer, un astrólogo danés. La física contemporánea, no obstante, ha afinado los mecanismos de medición hasta poder dar con la magnitud actualmente aceptada, que es de 299.792.458 metros por segundo, usualmente aproximada a 300.000 kilómetros por segundo. Habría que decir que esta velocidad se refiere a la luz propagándose en el vacío ya que, al hacerlo a través de la materia, su velocidad disminuye según la naturaleza de la materia atravesada. Propagación de la luz Una de las primeras características apuntadas de la luz es su forma específica de propagarse: en línea recta. De hecho, el origen de las sombras tiene que ver con esto ya que, al estrellarse contra un objeto opaco, la luz proyecta su silueta: se ilumina el fondo alrededor excepto la porción bloqueada por el cuerpo. La sombra se compone de dos regiones: la penumbra (la parte más luminosa) y la umbra (la parte más oscura). Los juegos de sombras, que dependen de la posición y el ángulo del origen de la luz, demuestran que es posible prever el desplazamiento rectilíneo de las ondas lumínicas. De hecho, a ello se dedica la óptica geométrica.</i>
--	--	--



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

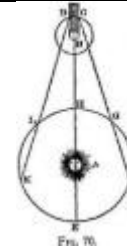
"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



Refracción Uno de los principales fenómenos físicos observables de la luz es la refracción, que ocurre cuando la luz cambia de medio de propagación. Al comenzar a propagarse por un nuevo medio, su velocidad cambia y eso se evidencia en un cambio brusco de su dirección, que puede dar una impresión falsa de lo observado.

Es el efecto que se produce al introducir una cucharilla en un vaso con agua, por ejemplo. La refracción hace que parezca que el objeto se quiebra al entrar en el agua. A mayor cambio de velocidades (entre un medio y otro, por ejemplo, aire y agua), mayor será el cambio de dirección y más pronunciado el efecto visual. El fenómeno de difracción se da cuando un haz de luz que posee una cierta dirección atraviesa una abertura estrecha y desvía su curso en nuevas direcciones, empleando la abertura como un nuevo emisor de ondas. El efecto resultante es un haz de luz que parece "abrirse". Este es un principio muy utilizado en la fotografía y en el diseño telescópico. Reflexión de la luz Siempre que la luz impacta sobre la materia ocurren dos fenómenos: una parte de esa luz se refleja (podemos pensar que rebota sobre el material) y otra se transmite al material y lo calienta. Cuando la luz blanca, que posee todos los colores (la luz del sol por ejemplo), incide sobre un objeto, solo ciertas frecuencias de la luz se reflejan y llegan a nuestros ojos. Así es como vemos el color del objeto: corresponde a la frecuencia que se reflejó, el resto se transmitió al objeto.

Las superficies ópticas lisas o pulidas, como los espejos, reflejan la luz con en el mismo ángulo de incidencia.

La dispersión es un fenómeno que implica que, al ingresar a un cuerpo transparente de caras no paralelas

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			<i>(como un prisma o una gota de agua), la luz se descompone en su totalidad de colores. Esto sucede porque al cambiar de medio, varía su velocidad y frecuencia de onda, lo que nos permite ver todo el espectro cromático que contiene la luz blanca. Polarización de la luz La polarización es la capacidad de ciertos cristales translúcidos, una vez superpuestos y girados en un ángulo específico, de mitigar el paso de la luz y evitar ciertos ángulos de reflexión. Así operan, por ejemplo, las gafas de sol o ciertos filtros para las cámaras fotográficas, que modulan a través de este sistema de cristales la cantidad de luz que puede ingresar al aparato o al ojo humano.</i>
			1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS) (15-09 al 26-09) En esta etapa identifico la importancia de la física en el universo , por esto desarrollo las siguientes actividades en EL CUADERNO DE TRABAJO empleando los conceptos previos sobre el tema arriba mencionado. Soluciono las preguntas que se plantean a continuación 1. Que es la óptica en física 2. Que es la óptica física 3. Define óptica 4. Observe las siguientes figuras, y escriba el fenómeno físico que permite la visualización de los colores sobre cada imagen .



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS)

(29-09 al 24-10)



	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		DEFINO Y ORGANIZO EN FORMA ADECUADA LAS ECUACIONES PRINCIPALES CON SU RESPECTIVO NOMBRE TECNICO, TENIENDO EN CUENTA EL EJEMPLO ANTERIOR Al finalizar en un cuadro comparativo relaciono el punto de partida y la recolección, donde identifico las diferencias de lo escrito en el punto de partida y lo consultado en la recolección. DEFINO, Y ORGANIZO EN FORMA ADECUADA LAS ECUACIONES PRINCIPALES IDENTIFICANDO LAS VARIABLES QUE EXISTEN, JUNTO CON SU NOMBRE ESPECIFICO Y TECNICO. 1. Cómo se define la luz como fenómeno óptico? 2. Cuáles son las teorías de la naturaleza de la luz (corpuscular, ondulatoria y cuántica). 3. Explique cómo ocurre la reflexión de la luz. Describa con dos ejemplos. 4. Explique cómo ocurre la difracción de la luz. Describa con dos ejemplos. 5. Cómo se dispersa la luz? 6. Explique el fenómeno de polarización AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO Para esto se deben consultar en: COPIAS DEL TALLER FISICA I TIPPENS MACGRAW HILL. FUNDAMENTOS DE FISICA PHH INTERNET PAGINAS DE FISICA UNO, DECIMO, VIDEOS EN YOU TUBE SOBRE HISTORIA DE LA FISICA, NOTACION CIENTIFICA TEXTOS DE FISICA GENERAL DE CUALQUIER AUTOR NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMATICA NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMÁTICA AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO
--	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (27-10 al 7-11) En esta etapa soluciono los ejercicios teóricos y prácticos dados por el docente en forma individual o grupal según organización en clase, serán resueltos en clase, y cuando la recolección este bajo los criterios y condiciones indicadas anteriormente. NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
		4.RELACIÓN R.E (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (10-11 al 24-11) Sustento de forma escrita o verbal el tema resuelto en clase. Presento a mis compañeros ejemplos reales del tema.		
		5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.	SI	NO
		1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactuó respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
<u>Observaciones generales de la guía</u>					
1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía.					
2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).					