**PLANES COMPLEMENTARIOS DE APOYO**

**Área/Asignatura:** Ciencias Naturales y Ed Ambiental (Física)  **Grado:** 11  **Periodo:** III **Año:** 2024

**RECOMENDACIONES**

*Cada periodo el docente formula una pregunta problematizadora o situación problema relacionada con las metas de aprendizaje que le ayudan al estudiante a prepararse para sustentar sus conocimientos y niveles de competencia desde cada área. Este proceso está programado la semana del 14 al 17 y del 22 al 25 de agosto de 2024. El estudiante debe repasar los conceptos que se citan a continuación con ayuda de las notas de clase, el cuaderno y guías de trabajo con el fin de presentar sustentación que dé cuenta de las competencias adquiridas.*

1. **Pregunta problematizadora**

* ¿Qué le sucede a una partícula en presencia de un campo magnético según su estado de movimiento?

1. **Metas de aprendizaje**

* Identificar los conceptos de periodo, frecuencia, amplitud, longitud de onda, propagación, perturbación y elongación.
* Determinar las diferentes magnitudes del movimiento ondulatorio mediante formulaciones matemáticas.
* Conocer la metodología de trabajo científico y aplicarlo en el estudio de la luz.
* Identificar y diferencia cualquier las magnitudes físicas asociadas a la luz, como velocidad, frecuencia, intensidad y periodicidad.
* Determinar equivalencias entre diferentes unidades de medición de la luz.

1. **Eje temático y ámbitos conceptuales:**

ONDAS ELECTROMAGNETICAS: La luz

• Naturaleza de la luz.

•Velocidad de la luz.

•Espectro electromagnético

•Fenómenos ondulatorios de la luz: (Reflexión, Refracción, Difracción, Interferencia, Polarización, Dispersión, Absorción, Resonancia, Efecto Doppler)

•Leyes de la óptica geométrica.

• Espejos: Planos, Cóncavos y convexos.

• Lentes: Convergentes y divergentes.

1. **Referentes bibliográficos**

* Suarez Cadavid, H. (2007). Guía de Actividades Física 11°. Medellín, Colombia: Serfín Educativo S.A.
* Bautista, M. B., & Salazar, F. S. (2011). HIPERTEXTO FÍSICA 1. Bogotá: EDITORIAL SANTILLANA S.A.
* SEARS, & ZEMANSKY. (2013). Física Universitaria (13 ed., Vol. 1). (A. E. Brito, Trad.) Mexico: Pearson.
* Serway, & Jewett. (2008). Física para Ciencias e Ingenierias (Séptima ed., Vol. 1). (S. R. González, Ed., & V. C. Olguín, Trad.) Mexico: Cengage Learning.

**Ejemplo de preguntas que debes preparar para la sustentación:**

1. ¿Cuál es la naturaleza de la luz según la teoría moderna?

a) Sólo es una onda

b) Sólo es una partícula

c) Tiene una naturaleza dual, onda y partícula

d) Es una corriente de protones

1. ¿Cuál es la velocidad de la luz en el vacío?

a) 3.0×105 m/s

b) 3.0×106 m/s

c) 3.0×107 m/s

d) 3.0×108 m/s

1. ¿Qué parte del espectro electromagnético es visible para el ojo humano?

a) Ondas de radio

b) Microondas

c) Luz visible

d) Rayos X

1. ¿Qué fenómeno describe la desviación de la luz cuando pasa de un medio a otro con diferente índice de refracción?

a) Reflexión

b) Refracción

c) Difracción

d) Interferencia

1. ¿Cuál es el fenómeno que ocurre cuando la luz pasa a través de una rendija estrecha y se esparce?

a) Reflexión

b) Refracción

c) Difracción

d) Interferencia

1. ¿Cómo se llama el fenómeno donde dos o más ondas de luz se superponen y forman un patrón de bandas claras y oscuras?

a) Reflexión

b) Refracción

c) Difracción

d) Interferencia

1. ¿Qué fenómeno describe el cambio de dirección de la luz cuando incide sobre una superficie pulida?

a) Reflexión

b) Refracción

c) Difracción

d) Interferencia

1. ¿Qué fenómeno ondulatorio de la luz se produce cuando esta atraviesa un prisma y se separa en diferentes colores?

a) Polarización

b) Dispersión

c) Absorción

d) Resonancia

1. ¿Qué es la polarización de la luz?

a) El cambio de dirección de la luz al pasar por una rendija

b) La separación de la luz en diferentes colores

c) La alineación de las ondas de luz en una sola dirección

d) La absorción de la luz por un material

1. ¿Qué fenómeno ondulatorio de la luz está asociado con un cambio en la frecuencia de la luz debido al movimiento relativo entre la fuente de luz y el observador?

a) Efecto Doppler

b) Reflexión

c) Difracción

d) Interferencia