



**ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias naturales física**

**GRADO: 11 GRUPOS: 11°1 y 11°2**

**DOCENTE: Maricela Correa Castrillón**

**PERÍODO: 4**

**1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:**

Comprensión la naturaleza de las ondas y de los fenómenos ondulatorios.  
Motivación por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.  
Adquisición de hábitos saludables que favorecen la salud física y mental que contribuyen al funcionamiento neuronal.

**2. CONTENIDOS A REFORZAR:**

Características de las ondas  
Fenómenos ondulatorios

**3. ACTIVIDADES:**

- I. Durante el cuarto periodo tuviste la posibilidad de construir algunos conceptos relacionados con los fenómenos ondulatorios y sus características; como posiblemente recuerdas en clase tanto los estudiantes como la docente plantearon una variedad de preguntas relacionadas con la vida cotidiana y que encuentran una posible solución desde las teorías física sobre las ondas. A continuación se presentan algunos de esos interrogantes, debes responderlos
- 1) ¿Cuando miramos nuestras piernas en el agua parecen más gruesas, esto a qué se debe?
  - 2) ¿Qué diferencia una voz aguda de una grave?
  - 3) En algunas zonas que rodean lugares de máxima seguridad como prisiones, se anula la señal telefónica en los alrededores. ¿Cómo se llama este fenómeno? ¿En qué consiste?
  - 4) Una de las aplicaciones de los fenómenos ondulatorios es el cine en 3D ¿Cómo se logra esta ilusión óptica?
  - 5) ¿Por qué se dice que el funcionamiento de los ojos humanos es similar al de una cámara fotográfica?
  - 6) Después de conocer un poco más sobre la forma en que vemos las cosas y lo importante de cuidar nuestros receptores de luz (los ojos) ¿Qué precauciones crees que debemos tener para cuidarlos?
- 8Presenta este punto como un cartel que promueva la prevención y cuidado, su tamaño debe ser de un cuarto de cartulina.
- II. Una parte importante de la comprensión de la imagen que se forman al ubicar un objeto frente a un lente o un espejo, es su construcción geométrica. Encuentra la imagen que se forma en cada caso y describe sus características.
1. Imagen de un objeto situado a 5cm de un espejo cóncavo, de distancia focal 4cm.
  2. Imagen de un objeto situado a 10cm de un espejo cóncavo, de distancia focal 12cm.
  3. Imagen de un objeto situado a 3cm de un espejo cóncavo de radio 6cm.
  4. Imagen de un objeto situado a 6cm de un espejo convexo, de distancia focal 4cm.
  5. Imagen de un objeto situado a 5cm de un lente convergente, de distancia focal 4cm.
  6. Imagen de un objeto situado a 8cm de un lente divergente, de distancia focal 5cm.
  7. Imagen de un objeto situado a 2cm de un lente convergente, de distancia focal 4cm.
  8. Imagen de un objeto situado a 3cm de un lente divergente, de distancia focal 4cm.

**NOTA: el taller debe ser entregado antes del jueves 17 de noviembre y su sustentación será en las fechas indicadas por la Institución, en las clases de física.**