	<b>INSTITUCION EDUCATIVA FE Y ALEGRIA AURES</b> Resolución N°. 0125 del 23 de Abril de 2004 Núcleo Educativo 922 Resolución N°. 9932 Noviembre 16 de 2006 “Educar para la Vida con Dulzura y Firmeza”	Código FGA- Aprobado 21/01/2013
		Versión 1
	<b>Gestión Académico – Pedagógica – Plan de Mejoramiento Personal - PMP</b>	Página 1 de 1
	<b>Plan de Mejoramiento Personal – PMP</b>	

**Área: Física    Docente: Mauricio Castro López    Período: 3    Grado: 11º    Año: 2.022**

N°	Indicador de Desempeño	Contenidos y Temas	Estrategias	Tiempo	Criterio de Evaluación	Valoración
1.	Identifica las principales características de las ondas estacionarias y viajeras y su aplicación a la solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acústica</li> <li>✓ Características del sonido.</li> <li>✓ Efecto Doppler.</li> <li>✓ Cuerdas.</li> <li>✓ Tubos sonoros.</li> <li>✓ Óptica</li> </ul>	1. Presentar la actividad propuesta en la guía.	Septiembre 30	Modelación de situaciones físicas que presentan fenómenos ondulatorios.	La nota definitiva se compone de la siguiente valoración:
2.	Reconoce las características de la propagación del sonido y los aplica a la solución de ejercicios prácticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Naturaleza de la luz.</li> <li>✓ Características de la luz.</li> <li>✓ Instrumentos ópticos.</li> </ul>	2. Realizar prueba de conocimientos.	Sustentación y prueba de conocimiento		Trabajo escrito 40%  Prueba 60%

**Observación:** Los acudientes y estudiantes reciben el Plan de Mejoramiento Personal - PMP y se comprometen a prepararlo y presentarlo con puntualidad, calidad y eficiencia para mejorar el desempeño académico.

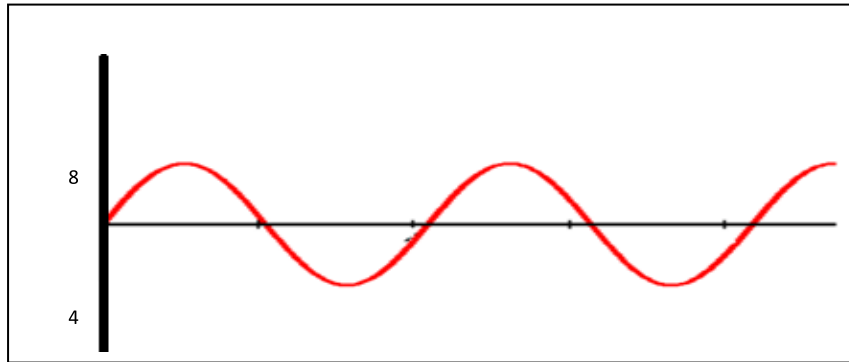
**Firma del Estudiante:** \_\_\_\_\_ **Grupo:** \_\_\_\_\_

**Acudiente:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

## ACTIVIDAD

1. En la siguiente imagen es posible afirmar que la amplitud es igual:

- a. 2
- b. 4
- c. 6
- d. 8



2. La intensidad de un sonido se denomina

- a. Tono
- b. Timbre
- c. Melodía
- d. Volumen

3. La intensidad de un sonido está relacionada con:

- a. La amplitud
- b. La frecuencia
- c. Los nodos
- d. El periodo

4. El tono de un sonido está relacionado con:

- a. La amplitud
- b. La energía
- c. La frecuencia
- d. La fase

5. ¿Cuáles de las características de las ondas sonoras determinan, respectivamente las sensaciones de altura y de intensidad del sonido?

- a. Frecuencia y longitud de onda
- b. amplitud y longitud de onda
- c. frecuencia y amplitud
- d. amplitud y frecuencia

6. La diferencia entre la voz de Shakira y Helenita Vargas radica en

- a. La intensidad
- b. El tono
- c. El timbre
- d. todas las anteriores

7. El eco sonoro es producto de

- a. La difracción del sonido
- b. La refracción del sonido
- c. La reflexión del sonido
- d. La dispersión del sonido

8. Se definen como infrasonidos, sonidos no audibles que se encuentran por debajo del umbral auditivo humano (20hz -20000hz). Un caso para este nivel sonoro puede

- a) El sonido emitido por las Jirafas
- b) El sonido emitido por terremotos o sismos
- c) Los silbatos comunes
- d) El sonido de las sondas espaciales

9. Dos personas conversan a través de una gruesa pared de 3 metros de altura interpuesta entre ellos. Este hecho puede ser mejor explicado por el fenómeno de:

- a. Difracción
- b. Refracción
- c. Reflexión
- d. Polarización

10. Dos personas conversan a través de una gruesa pared de 3 metros de altura interpuesta entre ellos. Este hecho puede ser mejor explicado por el fenómeno de:

- a. Difracción
- b. Refracción
- c. Reflexión
- d. Polarización

11. Una caja de resonancia es importante en un instrumento musical de cuerdas porque:

- a. Amplifica la intensidad del sonido
- b. la intensidad del sonido
- c. Aumenta la frecuencia del sonido
- d. Disminuye la frecuencia del sonido

12. La velocidad de propagación de una cuerda en un diapasón depende de:

- a. La masa de la cuerda.
- b. La longitud de la cuerda.
- c. La masa y longitud de la cuerda.
- d. La densidad y tensión de la cuerda.

13. La propagación de una onda desde un punto A a un punto B implica

- a. Transmisión de materia en un espacio determinado
- b. Transmisión de energía en un espacio determinado
- c. Transmisión de energía y materia en un espacio determinado
- d. No existe transmisión de energía y materia.

14. Para que una onda de sonido se propague de un punto A hasta un punto B es necesario que exista:

- a. Un vacío (ausencia de materia entre los dos puntos)
- b. Un medio material (sólido, líquido, gaseoso)
- c. Puede existir un vacío o un medio material en el que se propague la onda
- d. Es posible que se propague del punto A hasta el punto B sin que necesite ningún tipo de medio.

15. Una onda de sonido se genera por:

- a. La perturbación mecánica de un medio material
- b. La perturbación eléctrica de un medio material
- c. La perturbación eléctrica y mecánica de un medio material
- d. movimiento de electrones en un medio material

16. El sonido se propaga más rápidamente en:

- a. Vacío
- b. Aire
- c. Agua
- d. Metal

## EFECTO DOPPLER

Una ambulancia viaja al este por una carretera con velocidad 33.5 m/s; su sirena emite sonido con una frecuencia de 400 Hz. Qué frecuencia escucha una persona en un auto que viaja al oeste con velocidad 24.6 m/s

- (a) cuando el auto se acerca a la ambulancia.
- (b) cuando el auto se aleja de la ambulancia?

Un tren pasa frente a la estación con velocidad 40.0 m/s. El silbato del tren tiene frecuencia 320 Hz.

- (a) Qué cambio en la frecuencia siente una persona parada en la estación cuando pasa el tren?

Un conductor viaja al norte con velocidad 25.0 m/s. Un auto policial que viaja al sur con velocidad 40.0 m/s, se acerca con su sirena emitiendo a una frecuencia de 2 500 Hz.

- (a) Qué frecuencia observa el conductor cuando se acerca el auto policial?
- (b) Qué frecuencia observa el conductor cuando se aleja el auto policial?

Parado en un cruce de caminos, escuchas una frecuencia de 560 Hz de la sirena de un auto policial que se acerca. Después que el auto pasa, la frecuencia de la sirena es 480 Hz. Determine la velocidad del auto.

Una sirena que emite un sonido de  $f_E = 1000$  Hz se mueve alejándose de un observador en reposo y dirigiéndose hacia un acantilado con velocidad constante de  $v_1 = 10$  m/s. Determinar la diferencia de frecuencia entre la onda que recibe el observador directamente de la sirena y la onda que le llega reflejada en el acantilado.

Un murciélago que persigue una mosca emite ultrasonidos a una frecuencia de 55 kHz. El murciélago se mueve a  $v_1 = 13$  m/s y la mosca a  $v_2 = 2,4$  m/s ambos en la misma recta y no hay viento apreciable. Calcular en estas condiciones:

- (a) Frecuencia con la que llegan las ondas a la mosca.
- (b) Frecuencia que detectará el murciélago para el sonido reflejado en la mosca.