NSTITUTO EL INGENIOSO HIDALGO

2021: año de la innovación educativa, basada en los saberes para la transformación social

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
ASIGNATURA: FÍSICA
GRADO: ONCE
EVALUACIÓN BIMESTRAL SEGUNDO PERIODO

Nombre: _____ **Curso:** _____

Aprendizaje del periodo: Comprender la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: evaluación realizada y aplica por la plataforma Liveworksheet

NUMERO PREGUNTAS: 15

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN: dos (2) horas

En la refracción de la luz en un medio diferente; el rayo incidente, el rayo refractado y la normal están situados en el mismo plano. La razón entre los senos de los ángulos de incidencia y refracción es una constante igual al cociente entre las velocidades de la luz en los dos medios de propagación.

.

1. La profundidad aparente de un objeto situado a 2 m de profundidad en una piscina, cuando se observa verticalmente será

   A. de mayor tamaño
   B. de menor tamaño
   C. de igual tamaño
   D. no se verá nada

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico.	Explicación de fenómenos.	Ondas	Continuo

Al agitar una cuerda extendida horizontalmente, cada sección de la cuerda se mueve de arriba abajo en dirección perpendicular a la propagación; este es un ejemplo de una onda transversal. En contraste, en una longitudinal, las partículas del medio vibran en el mismo sentido de propagación. Un grupo de personas quiere representar una onda longitudinal; para esto, se ubican como muestra la figura. La fila imita el medio de propagación y las personas representan las partículas del medio.

2. Para lograr la representación, el movimiento que debe hacer la primera persona y que los demás deben repetir sucesivamente es

A. alzar y bajar lateralmente los brazos.

B. sentarse y ponerse de pie.

C. balancearse de izquierda a derecha.

Docente: Geovanny Rodríguez

LIVEWORKSHEETS

D. moverse hacia adelante y atrás.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico.	Explicación de fenómenos.	Acústica	Discontinuo

RESPONDER LAS PREGUNTAS 3 A 6 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La intensidad o el volumen es la cualidad que permite clasificar los sonidos en fuertes o débiles; el tono es una cualidad del sonido que clasifica los sonidos en altos y graves y está relacionada directamente con la "frecuencia"; el timbre nos ayuda a distinguir dos sonidos de la misma intensidad y frecuencia. Por ejemplo, se puede distinguir el sonido de una trompeta y un violín, aunque emitan la misma nota e intensidad.

3. En un coro, no se puede distinguir la voz de un determinado integrante. Se puede afirmar acerca del tono, intensidad y timbre de las voces de los participantes que

A. la intensidad y el timbre son identicos pero el tono varia.

B. unicamente el tono no varia

C. el tono y la intensidad varian,mientras el timbre sigue igual.

D. el tono, la intensidad y el timbre de las voces son idénticos.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Uso comprensivo del conocimiento	Acústica	Continuo

4. Se emite un sonido desde afuera de la piscina, una persona dentro del agua determinara que el tono

A. varia porque esta cambiando de un medio diferente al aire

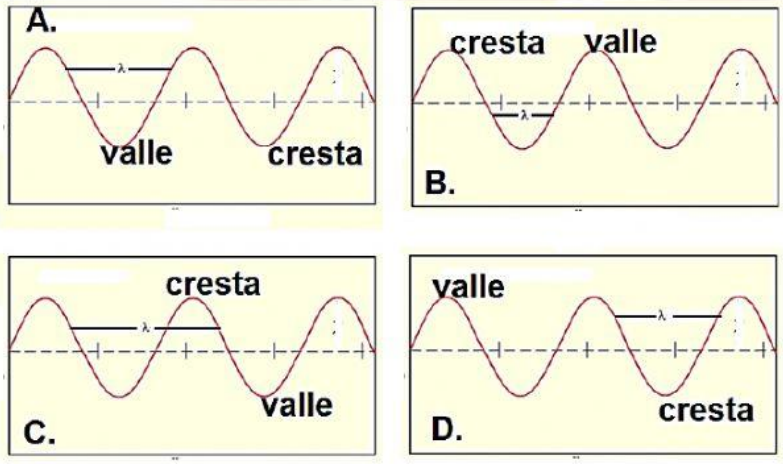
B. no varia ya que depende de la amplitud de la onda

C. varia porque depende de la frecuencia del sonido

D. no varía ya que depende de una cualidad del sonido

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Indagar	Ondas	Continuo

5. Las partes de una onda mencionadas son cresta y valle, así el mejor diagrama que representa estos conceptos es



LIVEWORKSHEETS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
ASIGNATURA: FÍSICA
GRADO: ONCE
EVALUACIÓN BIMESTRAL SEGUNDO PERIODO

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Indagar	Ondas	Discontinuo

6. El tiempo que demora en llegar la luz del Sol a la Tierra está calculado en 42 minutos y 12 segundos en una distancia promedio entre los dos de **149.597.870.700 metros,** por lo tanto y según la información dada este tipo de onda es

A. electromagnética, debido a que la luz no necesita un medio para viajar
B. mecánica, porque recorrerá distancias iguales en tiempo iguales según la frecuencia
C. longitudinal, debido a que el pulso viaja paralelo al movimiento de la onda
D. electromagnética, porque necesita de un medio para transportar los fotones.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Sonido	Continuo

Experimentalmente se comprobó que el sonido viaja a 331 m/s a 0°C, por cada grado que suba la temperatura se incrementa 0,6 en la rapidez.

7. En un día caluroso en Melgar (33°C) la sirena de una alarma de un establecimiento suena a las 3:30 p.m. los policías de la estación que se encuentran a medio kilómetro de allí, la escucharan

A. minuto y medio después
B. a las 3:31 p.m.
C. segundo y medio después
D. a las 3:30 p.m.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Sonido	Continuo

RESPONDER LAS PREGUNTAS 8 Y 9 TENIENDO EN CUENTA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un carro que viaja hacia una montaña a una velocidad de 40 km/h hace sonar el pito recibiendo el eco a los 3 segundos. Teniendo en cuenta que el auto se dirige a la montaña y que el eco es el fenómeno en el cual la onda rebota en un obstáculo haciéndolo en la misma distancia y tiempo siempre y cuando el observador este fijo

8. En el caso de la persona ubicada en el automóvil es seguro afirmar que

A. la onda se demorará menos de ida que de regreso
B. la onda se demorará menos de regreso que de ida
C. el tiempo total será dos veces el tiempo de ida
D. el tiempo total será dos veces el tiempo de regreso

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Indagación	Sonido	Continuo

9. La distancia que recorre la onda será

A. igual de ida que de regreso
B. mayor de regreso que de ida
C. mayor de ida que de regreso
D. menor en la ida que en el regreso

Docente: Geovanny Rodríguez

LIVEWORKSHEETS

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Indagación	Sonido	Continuo

RESPONDER PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El efecto Doppler es el aumento o disminución de la frecuencia de una onda sonora cuando la fuente que la produce y la persona que la capta se alejan la una de la otra o se aproximan la una a la otra. A medida que la fuente se acerca a una persona producirá más vibraciones por minuto, caso contrario cuando se aleja esta frecuencia disminuirá.

10. Una persona se sitúa en una avenida y escucha los carros pasar, escuchará más agudo el sonido del motor cuando el carro

A. se está alejando de la persona
B. se está acercando de la persona
C. esta justamente frente a la persona y se detiene
D. está muy lejos de la persona

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Indagación	Sonido	Continuo

Una ambulancia con la sirena encendida se encuentra estacionada a 500 metros de una persona sentada en el parque

11. La frecuencia que escuchará será

A. mayor, que la emitida debido a que la ambulancia se encuentra a 500 m
B. menor, que la emitida por la ambulancia porque la persona está a 500 m
C. igual, porque ninguno de los dos se mueve.
D. menor, porque la velocidad de propagación del sonido aumenta 0,6 m/s cada grado.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Sonido	Continuo

RESPONDER LAS PREGUNTAS 12 A 14 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El tono de un sonido depende exclusivamente de la frecuencia que la emite, así un tono grave indica más vibraciones por segundo; la intensidad de dicho sonido está directamente relacionada con la energía acústica o fuerza que esta lleve. Por lo tanto, la intensidad no solo depende de las características de la fuente a partir de la potencia sino también de la distancia entre la fuente y el punto en el que se hace la medida. Si la distancia entre el punto de medida y la fuente se duplica la intensidad se dividirá por cuatro.

12. La variación que experimenta la frecuencia del sonido emitido por una membrana de un tambor al variar la intensidad de los golpes que se le den serán

A. iguales, debido a que la variación no depende de la frecuencia
B. mayor, porque es directamente proporcional a la frecuencia.
C. menor, debido a que la frecuencia es inversamente proporcional a la cantidad de golpes
D. mayor, porque a medida que aumenta la intensidad de los golpes, aumenta la frecuencia.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Acústica	Continuo

13. Un estudiante hace sonar su guitarra emitiendo un tono, al hacer vibrar las cuerdas estas

A. dependen de la amplitud debido a que el tono está relacionado con energía que lleva la onda
B. dependen de la amplitud porque el tono es la frecuencia del sonido emitido por la guitarra
C. no depende de la amplitud debido a que el tono no se relaciona con la frecuencia que emite la guitarra
D. no depende de la amplitud porque el tono depende exclusivamente de la frecuencia

LIVEWORKSHEETS

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Acústica	Continuo

14. En el colegio no se puede distinguir la voz de un determinado integrante esto se debe a que
A. el tono, la intensidad y el timbre de las voces son idénticos.
B. la ubicación de cada uno de ellos obstaculiza le emisión de la voz
C. el tono se iguala a la intensidad del sonido que emite el integrante del coro
D. la intensidad de la voz del integrante es más alta que el timbre de sus voces.

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Acústica	Continuo

15. Una persona en su moto se aproxima hacia la sirena de un local, la cual emite un sonido con una frecuencia determinada f.
En relación a este efecto se hacen 3 afirmaciones:
I. la frecuencia f_o con la que el conductor de la motocicleta percibe el sonido es menor que si se alejara del local.
II. para el conductor de la motocicleta la longitud de onda del sonido es mayor que la emitida por la sirena del local.
III. la frecuencia f_o con la que el conductor de la motocicleta percibe el sonido es mayor que si se alejara del local.
De las anteriores afirmaciones se puede decir que:
A. I y II son correctas
B. Solo la III es correcta
C. I y III son correctas
D. II y III son correctas

COMPONENTE	COMPETENCIA	TEMA	TIPO DE TEXTO
Físico	Explicación de fenómenos	Acústica	Continuo

Docente: Geovanny Rodríguez

LIVEWORKSHEETS