

|  |  |         |                   |
|--|--|---------|-------------------|
|  | <b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b><br><b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b><br><b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b> | Código  | PENP - 01         |
|  |  | Versión | 001               |
|  |  | Fecha   | 18/03/2020        |
|  |  | Proceso | Gestión Académica |

|  |  |                         |                       |
|--|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>DOCENTE</b>                             | Óscar Fernando Gallo Aconcha   | <b>GRADO</b>            | 11°                   |
| <b>ASIGNATURA</b>                          | Física   |                         |                       |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>      | <a href="mailto:oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co">oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co</a> |                         |                       |
| <b>Fecha de envío</b>                      | 07 de Septiembre 2020  | <b>Fecha de entrega</b> | 11 de Septiembre 2020 |
| <b>Tiempo de ejecución de la actividad</b> | 1 hora   |                         |                       |
| <b>TEMA</b>                                | Ondas - Sonido   |                         |                       |

### Contextualización

Después de la aplicación de las pruebas fue evidente la no apropiación de los conceptos y procedimientos trabajados en las diferentes clases para dar solución a problemas concretos por parte de un grupo de estudiantes. Teniendo en cuenta esta dificultad y en cumplimiento de nuestro sistema de evaluación se realizará un taller de repaso para todo el salón para aclarar inquietudes y después se realiza una prueba para los estudiantes que entran al proceso de nivelación.

### Descripción de la actividad sugerida

Es una guía de repaso para trabajar en 2 horas y la aplicación de una prueba para quienes requieran proceso de nivelación. Prueba virtual de opción múltiple con única respuesta y otros ejercicios procedimentales

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

#### Taller

1. En un M.A.S. la amplitud tiene un valor de  $6\text{ cm}$  y el periodo es de  $0,7\text{ s}$ . Calcular el valor de la elongación después de un tiempo de:  $0,9$ ;  $0,6$  y  $1,7\text{ s}$  de haberse iniciado el movimiento.
2. Con base a que la velocidad del sonido en el aire a la temperatura de cero grados, es de  $331\text{ m/s}$ , calcular la velocidad del sonido para las temperaturas de  $50^{\circ}\text{C}$ ,  $70^{\circ}\text{C}$  y  $85^{\circ}\text{C}$ .
3. Con base a que la velocidad del sonido en el aire a la temperatura de cero grados, es de  $331\text{ m/s}$ , calcular la velocidad del sonido para las temperaturas de  $15^{\circ}\text{F}$ ,  $75^{\circ}\text{F}$  y  $64^{\circ}\text{F}$ .
4. a) Calcule la producción de potencia sonora de una persona que habla en conversación normal. Suponga que el sonido se esparce frente a la boca de manera más o menos uniforme, y con la forma de un hemisferio. b) ¿cuántas personas platicando normalmente producirían una potencia sonora de  $100\text{ W}$ ?
5. Un tubo de órgano tiene  $80\text{ cm}$  de longitud. ¿cuáles son la fundamental y los primeros tres sobretonos audible a) si el tubo está cerrado en uno de sus extremos y b) si está abierto en ambos extremos?
6. Una locomotora emite un sonido de frecuencia igual a  $503\text{ vib/s.}$ , y marcha a la velocidad de  $90\text{ m/s}$ . si un observador puede marchar a la velocidad de  $25\text{ m/s.}$ , calcular la frecuencia del sonido percibido por el observador y por la fuente en las 6 posibles situaciones.  
Temperatura:  $85^{\circ}\text{F}$

El link para la prueba de nivelación se compartirá 5 minutos antes de la prueba mediante los correos institucionales.

### **Criterios de Evaluación**

- Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.
- Subir a la plataforma de classroom a la carpeta "Semana 21" los respectivos procedimientos.
- Explica el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.
- Describe el comportamiento de las ondas en términos de la longitud de onda, frecuencia, velocidad de propagación, ondas mecánicas, interferencia, velocidad del sonido, tubos cerrados – abiertos, efecto Doppler y sus características.

### **Notas**

- **Espero que este dedicando al menos 10 minutos a la lectura del libro "física de los superhéroes". No olvide que esta actividad contribuye a fortalecer su proceso académico. Haré preguntas en la semana para evaluar.**

**Estaré atento a resolver cualquier inquietud. No olvide que esta dinámica será eficaz siempre y cuando usted se comprometa de manera responsable con las actividades propuestas.**