

INDICACIONES. Lea detenidamente y responder las preguntas al final. La guía pueden trabajarla en su cuaderno y/ paginas de papel bond tomarle foto y en un solo archivo de Word o pdf, mandarlos al correo. Incluir nombre grado y sección. Se recibirán los trabajos al correo ciencias365@gmail.com. **La fecha de entrega de la guía 4 será el día 13 de mayo. No se recibirán después de esta fecha.**

UNIDAD 5. Ondas, luz y sonido.

Contenido. El sonido



La palabra “sonido” puede ser tomada de dos formas distintas: Para describir la sensación que se experimenta cuando los nervios auditivos reciben un estímulo externo o, por el otro lado, para describir las ondas sonoras producidas por la compresión del aire que llegan a estimular el nervio auditivo del individuo.

Ambos conceptos hablan de lo mismo y la acústica es la rama de la física que estudia el sonido desde ambos puntos de vista ocupándose de la producción, la propagación, el registro y la reproducción del sonido.

Según las definiciones científicas las propiedades del sonido son amplitud, frecuencia, timbre, velocidad y longitud de onda.

Amplitud (Intensidad)

El sonido se mueve a través del aire en forma de ondas, la amplitud es la distancia entre el punto más alto y el más bajo de una onda. La amplitud del sonido es la intensidad (lo que

comúnmente llamamos "el volúmen"). Es lo que hace que lo escuchemos en nuestros oídos más fuerte o más suave.

Si trabajásemos en una estación de radio o con editores de sonido digitales diríamos más o menos amplitud en lugar de bajar o subir el volumen.

Frecuencia (Altura)

La frecuencia de un sonido se mide en Hercios (Hertz, Hz) y describe la cantidad de ondas por segundo que completan un ciclo. Es el tono o altura del sonido. Así se diferencia un sonido agudo de uno grave. El oído humano es capaz de percibir las frecuencias que se encuentren entre 20 Hertz y 20 kilohertz.

Timbre

El timbre es una propiedad del sonido difícil de explicar científicamente. Es la diferencia entre dos sonidos de la misma amplitud y frecuencia. El mejor ejemplo son los distintos instrumentos musicales.

El ultrasonido.

Ha cobrado bastante importancia por sus aplicaciones en investigación y medicina. Por su alta frecuencia, las ondas ultrasónicas pueden viajar grandes distancias y atravesar algunos materiales, sin desaparecer. Algunas de las aplicaciones de estas ondas son:

1. Al sonar. Es un aparato que emite ondas ultrasónicas que se reflejan en objetos bajo el mar. Muchos animales, como el murciélago, delfines e incluso algunas ranas, utilizan el ultrasonido para comunicarse, orientarse y localizar alimento.
2. Medicina. Una de las principales aplicaciones del sonido constituye la exploración interna del cuerpo mediante el ecografo. Este es un aparato emisor de ultrasonidos, los cuales, al llegar a los órganos internos del cuerpo, son reflejados y captados nuevamente por el ecografo.

Preguntas (solo enviar las preguntas y respuestas desarrolladas)

1. Descargar la guía del MINEDUCTY http://www.miportal.edu.sv/materiales/f2/semana4/9grado/ciencia/Guia_autoaprendizaje_estudiante_9no_grado_f2_s4.pdf o pedirla a mi contacto de whatsapp 7601 1951 y trabajar los ítems y enviarlos. Junto con el las siguientes preguntas.
2. ¿Qué es el timbre?
3. ¿Cuál es la unidad de medida para el sonido?

4. Explique cómo funciona el ultrasonido

5. Dibujar tres animales que utilicen el sonido para comunicarse o localizar alimento.

6. Investigue que es el eco y como lo utilizamos en la vida diaria.

Respuesta a las preguntas MINEDUCTY 50%

Ítems agregados 40%

Creatividad 10%