



GLOSARIO DE FISICA. PRIMER AÑO MEDIO

VIBRACIONES Y SONIDO

Absorción del sonido. Fenómeno físico mediante el cual un sonido disminuye su intensidad al propagarse.

Amplitud: Es la máxima distancia a la que una partícula (ejemplo molécula) logra alejarse de su posición de equilibrio durante una oscilación.

Decibel. Unidad de medida de la intensidad de un sonido.

Eco. Es el nombre que recibe la reflexión de un sonido cuando es posible percibir por separado el sonido reflejado y el sonido incidente. Para el oído humano esto ocurre cuando la distancia entre la fuente que emite el sonido y la estructura donde se refleja es mayor a 17 metros.

Frecuencia de vibración. Corresponde a la cantidad de ciclos que una partícula o un cuerpo realiza en un segundo.

Intensidad del sonido. Magnitud que depende de la energía propagada por un sonido y se relaciona con la amplitud sonora y su frecuencia.

Medio material. Cualquier sustancia formada por moléculas a través de la cual puede propagarse el sonido.

Período. Es el tiempo que demora un ciclo

Posición de equilibrio. Corresponde a la posición que ocupa una partícula (ejemplo molécula) o un cuerpo cuando no ha sido perturbado.

Reflexión del sonido. Fenómeno físico que se produce cuando un sonido incide sobre un medio material de alta densidad.

Reverberación. Prolongación de los sonidos emitidos por una fuente emisora debido a las reflexiones sucesivas que este experimenta.

Sonido. Vibración mecánica que se transmite por un medio material Y que es percibido por nuestro oído.

Sonómetro. Instrumento que permite medir la intensidad de un sonido.

Tono de un sonido. Es la cualidad del sonido que permite identificar su altura (agudo/grave) y que se relaciona con la frecuencia del sonido.

Transmisión del sonido. Es el fenómeno físico mediante el cual la energía de un sonido se puede propagar desde un lugar a otro del espacio.

Vibración: Movimiento de vaivén de un cuerpo o partícula (ejemplo molécula) con respecto a su posición de equilibrio.

ONDAS Y SONIDO

Efecto Doppler. Cambio en el tono aparente de un sonido percibida cuando el emisor y el receptor se encuentran en movimiento relativo.

Foco. Lugar del espacio en el cual se libera la energía que se propagará hacia otras regiones.

Frecuencia de una onda. Corresponde a la cantidad de perturbaciones que el emisor realiza en una determinada unidad de tiempo.

Longitud de onda. Distancia que recorre la onda en un período.

Onda. Fenómeno físico a través del cual una perturbación se propaga desde el foco hacia otras regiones del espacio.

Onda longitudinal. Onda cuya dirección de propagación es paralela a la dirección en que vibran las partículas del medio.

Onda mecánica. Onda que es emitida mediante un golpeo una vibración y que solo se propaga a través de un medio material.

Onda periódica. Perturbación que se repite de manera regular y se transmite progresivamente, portando solo energía, en diferentes direcciones del espacio.

Onda transversal. Onda cuya dirección de propagación es perpendicular a la dirección en la que vibran las partículas del medio.

Velocidad de propagación. Razón entre la distancia recorrida por la onda y el tiempo empleado en recorrerla. Se puede determinar también como el producto entre la frecuencia y la longitud de onda.

Onda armónica. Onda caracterizada por su perfil de forma sinusoidal, donde se reconocen regiones altas llamadas montes y regiones bajas denominadas valles.

Onda electromagnética. Onda generada por cargas eléctricas oscilantes que puede propagarse principalmente en el vacío.

COMPOSICIÓN DEL SONIDO

Antinodos. Puntos de una onda estacionaria que oscilan con la mayor amplitud debido a la superposición de los montes o los valles de la onda incidente y la reflejada.

Instrumentos musicales. Dispositivos creados por el hombre que permiten emitir sonidos y notas musicales mediante la vibración de una columna de aire, de una lámina o una membrana.

Interferencia. Fenómeno físico en el cual dos o más ondas en fase y de la misma frecuencia se superponen en un punto del espacio.

Interferencia constructiva. Tipo de interferencia que se produce en un punto del espacio cuando se superponen los montes o los valles de dos o más ondas, originándose en dicho punto una oscilación de amplitud máxima.

Interferencia destructiva. Tipo de interferencia que se produce en un punto del espacio cuando se superpone el monte de una onda con el valle de la otra, transformándose dicho punto en un nodo.

Modos de vibración. Posibles estados en los que puede vibrar un cuerpo sustentando una onda estacionaria.

Nodos. Puntos de una onda estacionaria que permanecen sin oscilar debido a la superposición del monte de la onda incidente con el valle de la onda reflejada.

Onda estacionaria. Onda formada por la superposición de una onda incidente y la onda reflejada.

Pulsaciones. Pulsaciones periódicas de la intensidad de un sonido, que se producen cuando dos ondas de frecuencias similares se superponen.

Resonancia. Fenómeno físico que se produce cuando la frecuencia del estímulo externo aplicado sobre un cuerpo coincide con su frecuencia natural, produciéndose un incremento en la amplitud de las oscilaciones.

Superposición. Fenómeno físico en el que dos ondas que se encuentran en un punto se sobreponen generando una onda resultante cuya amplitud es igual a la suma de las amplitudes de las ondas componentes.

Timbre. Es la característica del sonido que permite diferenciar dos emisores que generan sonidos del mismo tono e intensidad y corresponde a la onda resultante de la superposición de una frecuencia fundamental y sus armónicos.

¿QUÉ ES LA LUZ?

Átomo. Parte más pequeña de la materia que es capaz de participar en las reacciones químicas. Está formado por un núcleo masivo de protones y neutrones, circundado de electrones distribuidos en diferentes niveles de energía.

Color. Propiedad de la luz. Impresión que producen en el sistema visual nuestro o de otro ser vivo las luces de diferente frecuencia o longitud de onda.

Corpúsculo. Cantidad muy pequeña de materia con entidad propia. Partícula.

Cuánto. Cantidad más pequeña de energía que puede ser absorbida, emitida o propagada.

Difracción (de la luz). Dispersión de los rayos luminosos que ocurre cuando pasan por el borde de un obstáculo.

Espectro electromagnético. Banda de ondas electromagnéticas ordenadas según su frecuencia y longitud de onda. Las ondas electromagnéticas que se conocen hasta ahora son: las ondas de radio y televisión, las microondas, la radiación infrarroja, la luz visible, la radiación UV, los rayos X y los rayos gamma.

Efecto fotoeléctrico. Efecto producido por la acción de la luz sobre la superficie de ciertos metales, en los que se liberan electrones.

Energía. Propiedad que tienen los cuerpos y que les permite producir cambios.

Fotón. Cuanto de luz el paquete mas pequeño del campo electromagnético

Fotosíntesis. Formación de moléculas orgánicas a partir de compuestos químicos inorgánicos simples, usando la luz como fuente de energía.

Láser (sigla de Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Aparato que gracias a un fenómeno de emisión estimulada produce un haz luminoso monocromático y coherente.

Luz. Forma de energía que se propaga por el vacío, y que actuando sobre nuestros ojos, nos permite ver los objetos.

Luz monocromática. Luz compuesta de radiaciones de la misma frecuencia.

PROPAGACIÓN DE LA LUZ. REFLEXIÓN

Ángulo. Porción indefinida de un plano, limitada por dos rectas que parten de un mismo punto.

Cóncavo. Que tiene, respecto del que mira, la parte central más deprimida que los bordes.

Convergentes. Elementos que se dirigen a un mismo punto.

Convexo. Que tiene, respecto del que mira, la superficie más prominente en el centro que en los bordes.

Divergentes. Elementos que se van alejando sucesivamente unos de otros.

Eclipse. Ocultamiento transitorio, total o parcial, de un astro debido a la interposición de otro astro o al paso del primero por la sombra proyectada por el otro.

Espejo. Superficie plana y pulida en la que se forman imágenes de los objetos por la reflexión de los rayos luminosos.

Foco. Punto donde convergen los rayos de luz, calor, etcétera, reflejados por un espejo curvo o refractado por una lente.

Homogéneo (medio). Material cuyas propiedades son iguales en todas direcciones.

Imagen. Reproducción concreta o mental de un objeto.

Parábola. Curva abierta, simétrica respecto a un eje, que resulta de cortar un cono circular recto, por un plano paralelo a una de sus generatrices.

Rayo (de luz). Línea recta, normal a las ondas de propagación del medio transmisor, según la cual se propaga una forma cualquiera de energía radiante.
Reflexión. Acción de reflejar (hacer retroceder).
Sombra. Oscuridad, falta de luz. Porción del espacio a la cual la interposición de un cuerpo opaco impide que lleguen los rayos de luz procedentes de un cuerpo luminoso.
Trayectoria. Línea descrita en el espacio por un punto que se mueve.
Virtual. Que tiene existencia aparente y no real.

PROPAGACIÓN DE LA LUZ. REFRACCIÓN

Arco iris. Arco luminoso formado por la refracción y reflexión de la luz solar en las gotas de la lluvia. Se observa como bandas concéntricas con los colores del espectro de luz visible.
Daltonismo. Defecto de la vista que consiste en no distinguir determinados colores, o en confundir algunos entre sí.
Dispersión. Separación de los diversos colores espectrales de la luz.
Hipermetropía. Defecto de la visión causada por una menor longitud del globo ocular y que permite ver con mayor nitidez los objetos lejanos.
Índice de refracción. Relación entre la velocidad de la luz en el vacío y la velocidad de la luz en un medio.
Lente. Cristal o medio refringente limitado por dos caras curvas, o una curva y otra plana.
Lente convergente. Cuerpo transparente limitado por al menos una superficie curva cuyos bordes son más estrechos que su centro. Hace que la luz converja a un punto.
Lente divergente. Cuerpo transparente limitado por al menos una superficie curva cuyos bordes son más anchos que su centro. Hace que la luz se disperse.
Microscopio. Instrumento óptico formado por dos lentes convergentes que permite ampliar la imagen de un objeto pequeño.
Miopía. Defecto de la visión causada por una mayor longitud del globo ocular y que permite ver con mayor nitidez los objetos cercanos.
Ojo. Sistema óptico constituido básicamente por dos lentes convergentes que forman imágenes reales, invertidas y más pequeñas y por la retina que contiene células fotosensibles.
Pantalla. Superficie sobre la que se proyectan imágenes. Punto focal. Punto en el que convergen los rayos reales o la proyección de los rayos reales y que son paralelos al eje óptico en una lente.
Prisma. Poliedro limitado por dos bases paralelas y por tantos paralelogramos como lados tengan las bases.
Refracción. Cambio de dirección y de velocidad de un rayo de luz, o una radiación cualquiera, que pasa oblicuamente de un medio a otro de diferente densidad.
Telescopio. Instrumento óptico para observar objetos lejanos, que consiste esencialmente en un espejo o lente que concentra los rayos luminosos y produce una imagen del objeto, y una lente que amplía esta imagen.

LA TIERRA

Acreción. Proceso de formación o génesis terrestre en el que los elementos más pesados son atraídos con mayor fuerza gravitacional que los elementos más livianos.
Atmósfera. Nombre que recibe la porción gaseosa que envuelve al planeta Tierra. Está formada por la troposfera, la estratosfera, la mesosfera y la termosfera. Su espesor medio es de unos 1.500 km y representa el 0,008 % de la masa terrestre.
Corteza. Región más externa de la geósfera con un espesor entre los 6 km bajo el suelo marino y los 60 km bajo las regiones montañosas. Su densidad media es de 2800 kg/m³
Epicentro. Corresponde a la proyección vertical del foco o hipocentro de un sismo sobre la superficie de la corteza terrestre.

Escala Richter. Escala inventada en 1935 que permite medir la magnitud de un sismo. Esta escala es continua, no presenta valores mínimos ni máximos y se define sobre una base matemática.

Escala de Mercalli. Escala que permite medir la intensidad de un sismo. Esta escala es cerrada y no tiene una base matemática.

Geoide. Forma que posee el planeta Tierra similar a una esfera pero achatada en los polos debido a la rotación del planeta.

Geósfera. Nombre que recibe la porción sólida que compone el planeta Tierra. Está formada por la corteza, el manto y el núcleo. Representa el 99,9 % aproximadamente de su masa.

Hipocentro. También llamado foco; es el lugar al interior de la corteza terrestre donde se produce la liberación de energía por la ruptura o fisura de una porción de placa tectónica.

Magnetosfera. Nombre que recibe la región delimitada por el campo magnético generado por un cuerpo celeste.

Manto. Región de la geósfera ubicada entre la corteza y el núcleo, posee un espesor medio de 2850 km y una densidad media de 4500 kg/m³ El manto se divide en manto superior y manto inferior.

Núcleo. Es la región más interna y densa de la Tierra. Se extiende desde la base del manto hasta el centro de la Tierra. En él se diferencian dos zonas: el núcleo interno y el núcleo externo.

Tectónica de placas. Teoría que sostiene que la litosfera se divide en placas que se mueven sobre la astenosfera debido a corrientes convectivas.