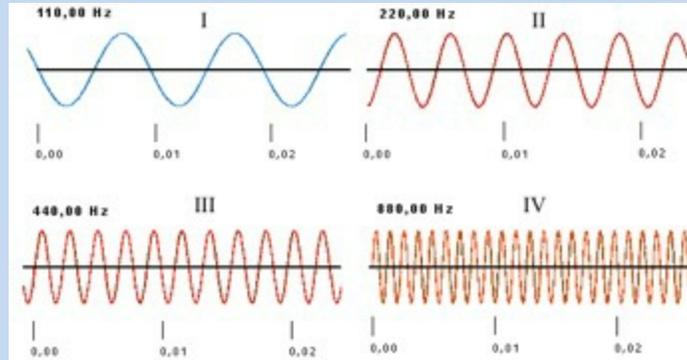


## 2P - FISICOQUIMICA NOVENO

1 Observa las siguientes ondas y responde:



<http://cesarriinn.blogspot.com.co/2011/11/trabajo3.html>

El periodo de una onda (T) es el tiempo transcurrido entre dos puntos equivalentes de la onda. De acuerdo con la información, la onda que transcurre en la menor cantidad de tiempo es la:

- I
- II
- III
- IV

2 Cuando atamos una cuerda a la pared y dejamos el otro extremo libre podemos generar una onda al agitar la cuerda. Si el movimiento que causamos en la cuerda se realiza de cierta manera podemos lograr que la onda incidente y la reflejada formen una onda:

- Estacionaria.
- Con amplitud.
- Con frecuencia.
- Sin frecuencia.

3 Al introducir un lápiz en un vaso con agua, lo vemos "torcido" como lo muestra la imagen. Esto se debe a que:



<http://www.la-educacion.com/2011/12/reflexion-y-refraccion-de-la-luzbloque.html>

- La luz siempre viaja en línea recta, por lo que lo que vemos es un reflejo del lápiz.
- La luz se desvía al cambiar de medio porque se propaga con diferente velocidad.
- La luz no se propaga adecuadamente en el agua porque es un medio más elástico que el aire.
- La luz se propaga con mayor velocidad en el agua que en aire porque en el medio líquido las moléculas vibr/an con mayor frecuencia que en el medio gaseoso.

4 Cuando escuchamos la misma nota musical emitida por instrumentos musicales diferentes suenan de forma distinta y podemos distinguir a que instrumento pertenecen, como lo muestra la imagen. Esto se debe a que todo instrumento musical al vibrar produce ondas al mismo tiempo, de múltiples frecuencias, llamadas armónicos. El armónico fundamental es el que nos da la nota musical y el resto de los armónicos le dan al sonido las características propias del instrumento. Estos armónicos secundarios corresponden a:

- El timbre del sonido.
- La intensidad del sonido.
- El tono del sonido.
- La potencia del sonido.

5 En las películas del Oeste, los indios acercan el oído al suelo para saber si se aproxima la caballería. Lo hacen porque:

- El sonido se propaga más rápido en el suelo que en el aire porque es más denso.
- El suelo actúa como medio de difracción de las ondas sonoras porque la distancia entre sus moléculas es más grande que en las del aire.
- Las ondas sonoras entran en interferencia constructiva en el suelo, mientras que en el aire lo hacen en interferencia destructiva.
- El efecto Doppler explica por qué podían escuchar si se aproxima la caballería.

6 En 1860, Maxwell publicó su teoría matemática sobre el electromagnetismo que predecía la existencia de ondas electromagnéticas que se propagaban a la misma velocidad de la luz. Por ello argumentó que la luz y otras ondas, que se conocían como las de radio, consistían en un mismo fenómeno: eran ondas electromagnéticas que se diferenciaban solo su frecuencia. Uno de los mayores aportes de la teoría de Maxwell en el siglo XIX fue:

- La luz visible y la onda de radio discrepan solo en su frecuencia.
- Las ondas de radio son usadas en las telecomunicaciones.
- Existe similitud en los campos eléctricos y magnéticos.
- Una onda generalmente puede transportar materia.

7 Las ondas estacionarias son producto de la interferencia. Cuando dos ondas de igual amplitud, longitud de onda y velocidad, avanzan en sentido opuesto a través de un medio, se forman ondas estacionarias. Se producirá interferencia entre ambas ondas y el desplazamiento resultante en cualquier punto y momento será la suma de los desplazamientos correspondientes a la onda incidente y la onda reflejada. Se forman ondas estacionarias en las cuerdas de instrumentos musicales que se puntean, se golpean o se tocan con un arco, así como en el aire de un tubo de órgano y en el de una botella de gaseosa cuando soplamos sobr/e su boca. Se pueden crear ondas estacionarias tanto en las ondas transversales como en las longitudes. Una herramienta o acción requerida en la audición de una guitarra es la:

- Afinación de las cuerdas.
- Partitura de las notas.
- Habilidad musical.
- Perturbación de la cuerda.

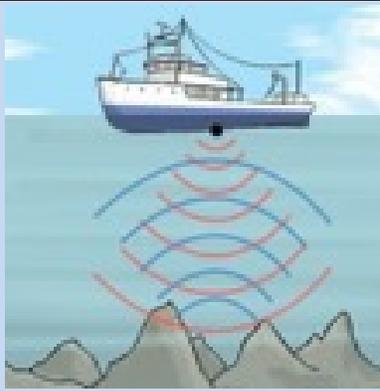
8 En el vacío, todas las radiaciones electromagnéticas se propagan a la misma velocidad. Pero en los demás medios no ocurre lo mismo. Por ejemplo, al pasar la luz blanca por un vidrio, se observa que las longitudes de 750 nanómetros (una mil millonésima parte de un metro) (rojas) tienen mayor velocidad que las de 390 nanómetro (violetas). Esto demuestra que la luz está

- Compuestas de ondas de distintas longitudes y energía.
- Evitando viajar a través del espacio.
- Enviando información en el vacío.
- En dificultades cuando viaja en el espacio.

9 Una onda choca con un obstáculo .Invierte la dirección de su movimiento sin cambiar de medio este efecto se llama:

- Reflexión.
- Refacción.
- Difracción.
- Interferencia.

10



[https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/869961/prueba\\_tipo\\_icfes\\_ondas.htm](https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/869961/prueba_tipo_icfes_ondas.htm)

La rapidez de la propagación de las ondas que se generan en el interior del agua depende de:

- La fuerza durante el choque.
- La masa de la esfera.
- La densidad y temperatura del agua.
- El material de la esfera.