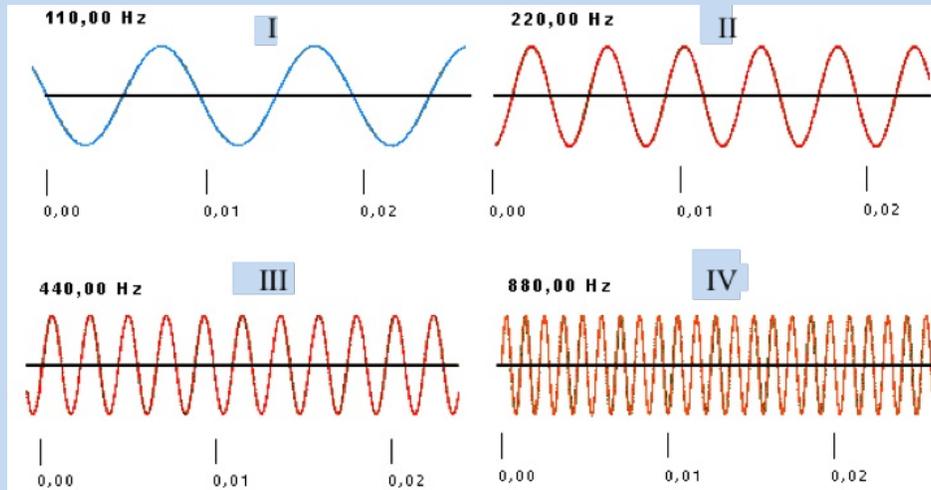


## 2P - NOVENO - FISICOQUIMICA

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:



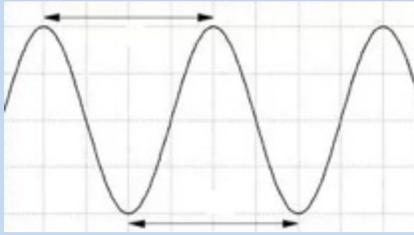
<http://www.la-educacion.com/2011/12/reflexion-y-refraccion-de-la-luzbloque.html>

- 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 vibran 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 qué 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 Lo que indican las flechas en esta imagen es:



<https://www.thatquiz.org/tq/previewtest?F/P/R/Z/>

- Longitud de onda
- Frecuencia
- Periodo
- Amplitud

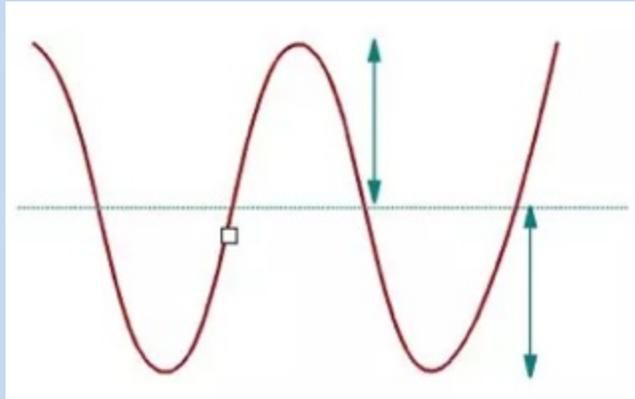
6 En 1860, Maxwell publicó su teoría matemática sobre el electromagnetismo que predecía la existencia de ondas electromagnéticas que se propagaban a la misma velocidad de la luz. Por ello argumentó que la luz y otras ondas, que se conocían como las de radio, consistían en un mismo fenómeno: eran ondas 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 sobre su boca. Se pueden crear ondas estacionarias tanto en las ondas transversales como en las longitudinales. 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 Lo que indican las flechas en esta imagen es...



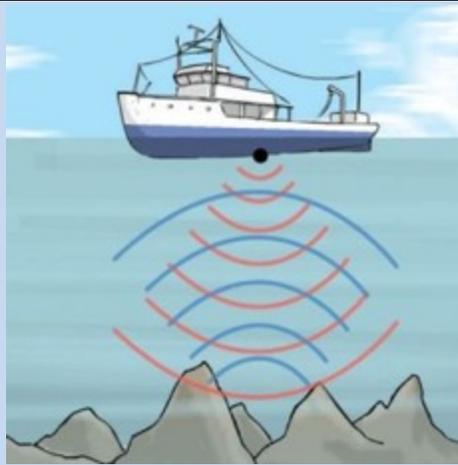
<https://www.thatquiz.org/tq/previewtest?F/P/R/Z/>

- Longitud de onda
- Amplitud
- Velocidad
- Frecuencia

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

- Reflexión.
- Refracción.
- Difracción.
- Interferencia.

10



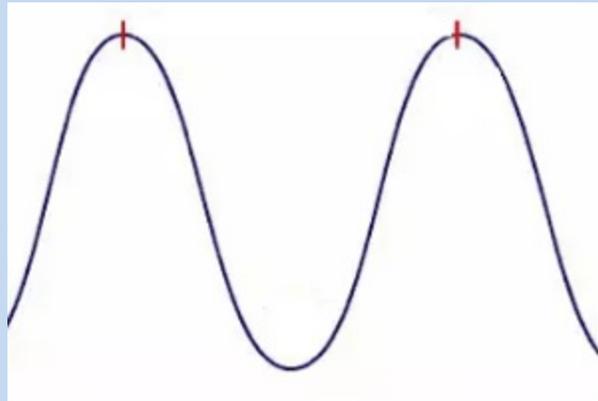
[https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/869961/prueba\\_tipo\\_icfes\\_ondas.htm](https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/869961/prueba_tipo_icfes_ondas.htm)

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.

11

Lo que indican las líneas rojas en esta imagen se llama...



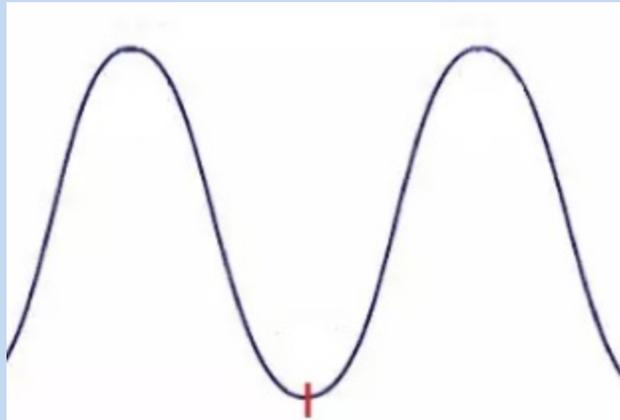
<https://www.thatquiz.org/tq/previewtest?F/P/R/Z/>

- Longitud de onda
- Valle
- Alto
- Cresta

12 Los siguientes factores son cualidades del sonido excepto:

- La intensidad.
- La frecuencia.
- El tono.
- El timbre.

13 Lo que indica la línea roja en esta imagen es:



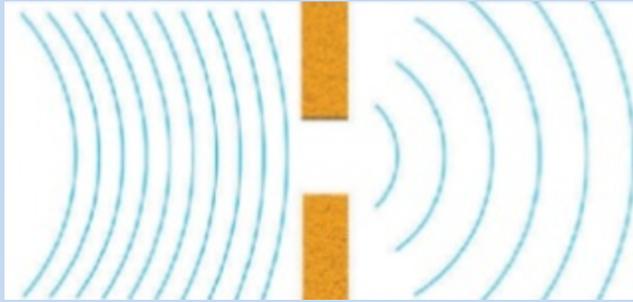
<https://www.thatquiz.org/tq/previewtest?F/P/R/Z/>

- Valle.
- Cresta.
- Amplitud.
- Bajo.

14 La velocidad del sonido depende de los siguientes factores, excepto:

- Temperatura.
- Precipitación.
- pH.
- Altura.

15 Se muestran dos configuraciones de ondas periódicas producidas en un estanque con agua.



<https://www.slideshare.net/JEIMERS/pruebas-saber-11-fenmenos-ondulatorios>

¿Qué se puede afirmar con respecto a la longitud de onda?

- Es mayor la de la izquierda.
- Es menor la de la izquierda.
- Son iguales.
- No se puede afirmar nada.

16 Se muestran dos configuraciones de ondas periódicas producidas en un estanque con agua.  
¿Qué se puede afirmar con respecto a la frecuencia?



<https://www.slideshare.net/JEIMERS/pruebas-saber-11-fenmenos-ondulatorios>

- Es mayor la de la izquierda.
- Es menor la de la izquierda.
- Son iguales.
- No se puede afirmar nada.

17 Tipo de onda que se propaga en el vacío.

- Electromagnéticas
- Longitudinal.
- Transversal.
- Mecánica.

18 En cada extremo fijo de una cuerda en la cual se produce una onda estacionaria siempre hay:

- Un nodo.
- Un antinodo.
- Un vientre.
- Una cresta.

19 Anita y Teresa planean construir su propio teléfono. Para esto necesitan dos vasos plásticos y una cuerda muy delgada. Los vasos se perforan en sus bases y se amarran a cada extremo de la cuerda. Cada una de ellas toman un vaso manteniendo tensa la cuerda, de manera que cuando Anita le habla Teresa le escucha. Teresa puede escuchar a Anita por qué:

- El aire al interior de los vasos transporta el sonido.
- El sonido se escapa por los pequeños orificios.
- La cuerda transporta el sonido.
- El calor que produce la voz, transporta el sonido.

20 ¿Ha notado como el tono de las sirenas de las ambulancias o de los carros de los bomberos o de la policía, cambia conforme el auto pasa cerca de usted? El anterior fenómeno se denomina efecto Doppler y consiste en la variación de la frecuencia en posiciones relativas de fuente y oyente. La frecuencia es mayor cuando se acerca. Lo anterior es posible si se cumple que:

- La fuente sonora, debe moverse a la derecha, no cambiando la frecuencia de la onda.
- La longitud de onda debe aumentar.
- La frecuencia de la onda debe aumentar y su longitud de onda también debe aumentar.
- La longitud de onda debe acortarse y su frecuencia debe incrementarse.

21 Una onda con mayor amplitud, se mueve con la misma rapidez que una onda con una amplitud mas pequeña a través de un medio dado, sin embargo, la onda de amplitud mayor:

- Transfiere mayor energía.
- Mayor rapidez.
- Menor velocidad.
- Transfiere menor energía.

22 El cambio de dirección y velocidad que experimenta una onda al pasar de un medio a otro con distinto índice refractivo se denomina:

- Difracción.
- Refracción.
- Reflexión.
- Interferencia.

23 Para que se produzca un eco es necesario que:

- No exista distancia entre la fuente sonora y el obstáculo.
- La distancia entre la fuente sonora y el obstáculo sea menor de 17 metros.
- La distancia entre la fuente sonora y el obstáculo sea exactamente de 17 metros.
- La distancia entre la fuente sonora y el obstáculo sea igual o mayor de 17 metros.

24 El eco es una consecuencia de:

- La difracción del sonido.
- La reflexión del sonido.
- La interferencia del sonido.
- La refracción del sonido.

25 Tipo de onda que necesita un medio para transportarse:

- Longitudinal.
- Transversal.
- Mecánica.
- Electromagnética.