

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NACIONAL
PLAN DE NIVELACIÓN FÍSICA
GRADO OCTAVO

OBJETIVO

Reforzar conocimientos en los temas vistos en los periodos académicos 1, 2 y 3 del presente año.

TEMAS

- Las ondas y su naturaleza
- Propiedades y clasificación de las ondas
- ¿Qué es el sonido?
- Propiedades del sonido
- Teorías sobre la naturaleza de la luz.
- ¿Qué es un cuerpo luminoso e iluminado?
- Propiedades de la luz.
- Fenómenos de la luz.
- Clases de espejos y lentes.

INSTRUCCIONES

El estudiante debe desarrollar de forma clara y ordenada el taller en hojas tamaño carta las cuales deben anexarlas en una carpeta blanca junto con una portada, dicha carpeta debe ser entregada el día de la presentación del examen de nivelación. La entrega de la carpeta con el taller es OBLIGATORIA.

TALLER

1. ¿Qué es una onda y cómo se producen?
2. Dibujar una onda longitudinal e indicar las partes que la componen.
3. ¿Cuántos tipos de ondas hay? De un ejemplo de cada una.
4. Hallar la velocidad de una onda que viaja con una distancia entre cresta y cresta de 320 cm y con una frecuencia de 102 Hz
5. Hallar la velocidad de una onda que viaja con una distancia entre cresta y cresta de 120 cm y con un periodo de 2.6 min.
6. Hallar la longitud de onda de una onda transversal que viaja a una velocidad de 4100 m/h y tiene una frecuencia de 11 Hz.
7. Hallar la frecuencia de una onda transversal que viaja a una velocidad de 53 km/h y tiene una longitud de onda de 890 cm.
8. De acuerdo con lo visto en clase, definir qué es el sonido.
9. De qué depende que los humanos percibamos las ondas sonoras.
10. Dentro de la altura de tono encontramos los sonidos agudos, medios y graves, y estos a su vez dependen un alta, media y baja frecuencia. A continuación, se pide relacionar las notas musicales con su respectiva frecuencia.

DO	440 Hz
RE	349 Hz
MI	494 Hz
FA	262 Hz
SOL	330 Hz
LA	294 Hz
SI	392 HZ

11. Un conductor de bus sintoniza una emisora con una frecuencia de 160 Hz cuya longitud de onda es de 0.004 km. Y escucha dicha emisora a una distancia $r = 0.65$ cm, mediante tres parlantes cuya potencia es de 135 W. se requiere conocer la velocidad de la onda sonora, la intensidad (I) y su nivel de intensidad en (decibeles).

12. Un avión produce una onda sonora con un periodo de $T = 2.2\text{s}$ y una longitud de onda es de 628 m . dicha onda sonora se escucha a una distancia de $r = 10000\text{ cm}$, si suponemos que los motores de un avión producen una potencia de 130000000 W . se requiere conocer la velocidad de la onda sonora, la intensidad (I) y su nivel de intensidad en (decibeles).
13. Nombre y defina claramente las características del sonido.
14. Hallar la intensidad (I) y Nivel de intensidad en (decibeles) de un parlante cuya potencia es de 400 W y se escucha a 10 m de distancia.
15. Para la física, ¿Qué es la luz?
16. ¿Cuál es la frecuencia y longitud de onda de los rayos infrarrojos, rayos x, rayos gamma y los ultravioleta?
17. ¿Cuáles son las características principales de la luz?
18. Entre la velocidad de la luz y la velocidad del sonido, ¿Cuál es más rápida?.
19. Investigar cuales son las teorías de la naturaleza de la luz, describir cada una y realizar ejemplos.
20. Identificar la diferencia entre los cuerpos luminosos e iluminados, dar 6 ejemplos de cada uno.
21. Investigar y diferenciar las propiedades ondulatorias, propiedades corpusculares y otras propiedades de la luz.
22. Cual es la diferencia entre un lente y un espejo.
23. En óptica, que significa el termino convergente y divergente.
24. Para que sirven los lentes cóncavos y los lentes convexos. Dar ejemplos y dibujarlos.