**** 

**TALLER DE NIVELACIÓN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Asignatura:** | Física | Grado: | 6 | Año: |  |

**Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **Grupo: \_\_\_\_\_\_\_**

Conforme lo estipula el Decreto 1290 y en coherencia con la política académica de la institución, se plantea el siguiente Plan de Refuerzo, como estrategia para la superación de la dificultad presentada en el área y mejoramiento del rendimiento académico del estudiante.

**Presentación:**

El taller debe presentarse a mano o digitado, en hojas tamaño carta, utilizado con las normas básicas, adjuntado este taller y sustentarse en las fechas programadas por la institución o por el profesor del área, espacios en los cuales el estudiante dará cuenta de sus conocimientos y competencias.

1. **Identificar las cualidades del Movimiento Armónico Simple y el** **movimiento ondulatorio con base en las siguientes actividades:**
2. Defina el concepto de movimiento armónico simple y argumenta 3 ejemplos que se den en la naturaleza o el universo sobre este tipo movimiento.
3. Determine las siguientes características del movimiento armónico simple: Amplitud, Periodo, Elongación, Oscilación, Frecuencia y velocidad angular.
4. Grafique en una hoja milimetrada las funciones de 3senα y 2cosα con los datos 0°, 90°, 180°, 270°, 360°, 450°, 540°, 630°, 720°, 810°, 900°, 990°, 1080°. Demuestre ciclos, periodos, frecuencias, elongaciones, amplitudes, crestas, valles, y longitudes de la onda.
5. Calcula

Elongación .**X**= A.sen(w.t1 +φ) -Velocidad. **V**= A. w.cos(w.t1 + φ)

Aceleración. **a**= w2.x

de un m.a.s cuando: tiempo (t1) 1/5 segundo, velocidad angular (w) 10π, constante (φ) 0, amplitud (A) 0.5 segundos.

1. **Reconocer las cualidades de las ondas y su relación con el sonido dando solución a las siguientes actividades.**
2. Explica qué es el sonido, cuál es la diferencia con el ruido, como se halla su velocidad de propagación y de que formas puede propagarse sus ondas.
3. Defina el concepto de Ultrasonido, sus usos y 5 ejemplos de este en la naturaleza.
4. Crear un mapa conceptual que reúna las características físicas del sonido. (frecuencia, tono, timbre, intensidad y amplitud).
5. Resuelva los siguientes prblemas.

- El edificio Colpatria , se mese con una frecuencia de 0.35 Hz ¿cuál es el periodo de vibración?. **T= 1/f seg**

**-** Una ola en el mar Caribe tiene una longitud (**λ**) de 12m. Una onda pasa por determinada posición fija cada 2s. ¿cuál es la velocidad (**v**) de la onda?. **V= λ / Tseg**

**-** Ondas de agua en un lago poco profundo tienen 4cm de longitud (λ). En un punto, las ondas oscilan hacia arriba y hacia abajo a una razon de 3.2 oscilaciones por segundo. Determinar la rapides (v) y el periodo (T) de las ondas.

1. **Relacionar las cualidades de la luz, sus instrumentos y demás aplicaciones de acuerdo a las siguientes actividades.**
2. En cuanto a la óptica defina los siguientes conceptos: naturaleza, espectro, flameo, frecuencia natural, polarización, refracción, reflexión, interferencia, difracción, fotones.
3. Investiga cada uno de los siguientes instrumentos ópticos: Lupa, Periscopio, Telescopio, binóculo, microscopio, ojo humano.
4. Calcular la velocidad de la luz según la ley de Snell en el siguiente caso:

* Un haz luminoso incide sobre la superficie de un medio cristalino en contacto con el aire formando un ángulo de 45° con la normal de la superficie. Si el ángulo de refracción resultante es de 28°, ¿cuál es la velocidad de la luz en este medio?

Datos: ley de Snell. **V2= c. sen ϵ2 ÷ sen ϵ1**

**c= 3.108** m/s. **ϵ1= 45°. ϵ2= 28°**

1. En cuanto a las lentes responda: Qué es una lente, Qué tipos de lentes se conocen, cuáles son los espejos planos, cóncavos y convexos.
2. En una lente convergente señale: eje principal, distancia focal, imagen, foco, centro óptico.
3. **Determinar las cualidades de la electricidad y algunos métodos para desarrollar circuitos a través de las siguientes actividades.**
4. En cuanto a la electricidad defina: conductor eléctrico, intensidad, diferencia de potencial, corriente eléctrica, elementos activos y pasivos, fuentes de corriente continua.
5. Según la ley de OHM. (I=V/R) donde :

I= corriente- amperios

V= voltaje- voltios

R= resistencia- ohmios

Resuelva:

* Calcular la intensidad de corriente que alimenta un refrigerador que tiene resistencia de 220 ohmios y funciona con una batería que genera diferencia de potencial de 1320 voltios.
* Calcular el voltaje (V= I.R), entre dos puntos de una plancha, por el cual atraviesa una corriente de 12 amperios y presenta una resistencia de 18 ohmios.
* Calcular la resistencia (R= V/I) atravesada por una corriente con una intensidad de 9 amperios y una diferencia de potencial de 36 voltios.

1. Construye y demuestra un circuito eléctrico sencillo.