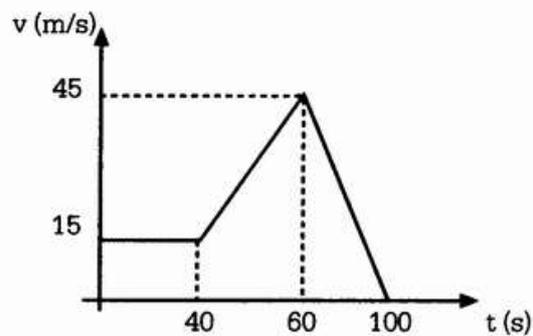
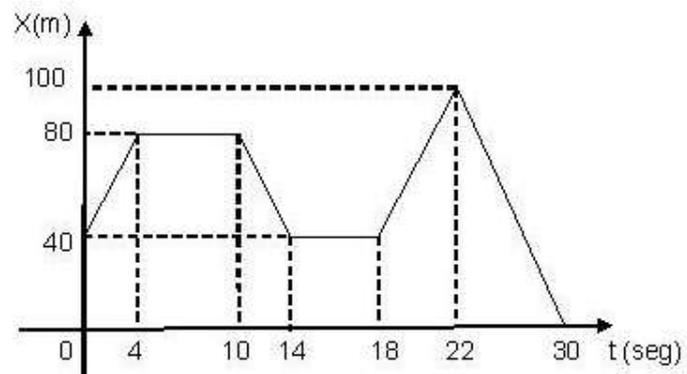


TALLER RECUPERACION GRADO 11

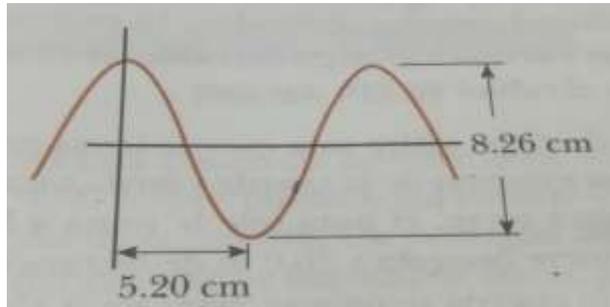
1. Un avión viajando a la mitad de la rapidez del sonido ($v=172\text{m/s}$) emite un sonido a una frecuencia de 5000Hz . ¿A qué frecuencia un observador estacionario escucha el sonido.
 - a.) Cuando el avión se aproxima
 - b.) Después que pasa
2. Dos trenes en vías separadas se mueven uno hacia el otro. El tren 1 tiene una rapidez de 130 Km/h mientras que el tren 2 tiene una rapidez de 90 Km/h . el tren 2 toca la bocina emitiendo una frecuencia de 500Hz . ¿Cuál es la frecuencia escuchada por el conductor del tren 1?
3. El pito de un automóvil suena a 440Hz . El automóvil se mueve en la calle mientras el pito permanece sonando. Un ciclista que se mueve en la misma dirección a un tercio de la rapidez del automóvil escucha una frecuencia de 415Hz . ¿Cuál es la rapidez del coche? ¿El ciclista está adelante o atrás del automóvil?
4. Un estudiante de física se para a un lado de las vías mientras un tren pasa lentamente. El nota que la frecuencia del silbato del tren es 442Hz cuando el tren se aproxima a él y 441Hz cuando el tren se aleja de él. Utilizando las frecuencias el estudiante calculo la rapidez del tren ¿Qué valor encontró?
5. La sirena de un camión de bomberos en reposo emite con una frecuencia de 400 Hz , calcula la frecuencia que percibe un ciclista con una velocidad de 10 m/s .
 - a) cuando el ciclista se acerca al camión
 - b) Cuando se aleja
6. Una ambulancia que lleva una velocidad de 40 m/s , y su sirena emite un sonido con una frecuencia de 400 Hz , se cruza con un automóvil que transita en sentido contrario con una velocidad de 25 m/s .
¿Qué frecuencia percibirá el conductor del automóvil cuando se aproximan los vehículos y cuando se alejan?
7. Una ambulancia emite un sonido a 550 Hz . Determina la frecuencia que percibe un observador:
 - a.) Cuando el observador está en reposo y la ambulancia se aproxima a 25 m/s
 - b.) Cuando el observador se aleja a 15 m/s de la ambulancia, que ha quedado en reposo
 - c.) Cuando el observador se acerca a la ambulancia a 10 m/s , teniendo en cuenta que esta se mueve a 20 m/s hacia el observador
8. Una fábrica emite un sonido de 350 Hz con su silbato y un observador que se aleja percibe una frecuencia de 330 Hz . Halle la velocidad del observador.
9. Un auto y una sirena se acercan entre sí con velocidades de 90 Km/h cada uno. Si la frecuencia escuchada es de 330 Hz , ¿Cuál es la frecuencia emitida por la sirena?
10. Una persona se acerca a una fuente sonora a 20 m/s y percibe una frecuencia de 300 Hz siendo la señal emitida de 330 Hz . Halle la velocidad a la que se acerca la fuente.
11. La siguiente grafica representa la velocidad de un cuerpo en movimiento. Determina
 - a.) la aceleración del cuerpo del segundo 60 al segundo 100 .
 - b.) la aceleración del cuerpo del segundo 40 al segundo 60
 - c.) la distancia recorrida del cuerpo del segundo 0 al segundo 40
 - d.) la distancia total recorrida del cuerpo



12. La siguiente grafica representa el movimiento de un cuerpo. Determina
- la distancia total recorrida del cuerpo.
 - el desplazamiento del cuerpo del segundo 0 al segundo 14.
 - la velocidad del cuerpo en el intervalo del segundo 18 al 22.



13. Un resorte cuelga desde el techo y un objeto unido a su extremo inferior estira el resorte una distancia de 5cm desde su posición sin estirar cuando el sistema está en equilibrio. Si la constante del resorte es 47.5N/m. determine la masa del objeto
14. Un objeto de 326g se une a un resorte y ejecuta un movimiento armónico simple con un periodo de 0.25s. si la energía total del sistema es 5.83J. determine la rapidez máxima del objeto
15. La onda sinusoidal mostrada en la figura viaja en la dirección positiva de x y tiene una frecuencia de 18 Hz. Encuentre
- la amplitud.
 - la longitud de onda
 - el periodo
 - la rapidez de la onda.



16. Una onda armónica viaja a lo largo de una cuerda. Se observa que el oscilador que genera la onda completa 40 vibraciones en 30 segundos. También, se da un máximo de viajes de 425 cm a lo largo de la cuerda en 10 s. ¿Cuál es la longitud de la onda?
17. Utilizando un pequeño péndulo de longitud 0.171 m, un geofísico cuenta 72 oscilaciones completas en un tiempo de 60 s. determina el valor de la gravedad en esa localidad

Nota: El taller es el 30% de la recuperación y la evaluación se valorará con un 70%