

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO HORIZONTE Aprobada por Resolución No 4518 del 22 de noviembre de 2005 PLAN DE APOYO FÍSICA Docente: Jhonny Hernández	GRADO
		11
		2026

INSTRUCCIONES:

- Estimado estudiante a continuación encontrarás el listado de indicadores de desempeño, con las respectivas actividades para el cumplimiento del plan de apoyo, indicador por indicador.
- Entregar el trabajo el día indicado.
- El trabajo debe estar muy bien presentado, sin arrugas, tachones o sucio.
- Presentarlo con las normas ICONTEC, y **no olvide ponerle portada**.
- Prepararse muy bien para sustentar la información del taller en forma oral y escrita.
- Presentarse a la sustentación y evaluación, el día y la hora indicada.

INDICADORES DE DESEMPEÑO - PRIMER PERIODO

1. Deducción de información no explícita acerca del movimiento de las ondas.
2. Obtiene expresiones matemáticas a partir de representaciones gráficas de variables de un movimiento ondulatorio, y viceversa.
3. Resuelve acertadamente eventos en los que se presentan ondas sonoras, deduciendo información no explícita acerca de las características de un sonido.

- 1) Si se cuadruplica la amplitud en un M. A. S. ¿cómo se afectan las siguientes cantidades?
 - a) el periodo.
 - b) la velocidad máxima.
 - c) la aceleración máxima.
- 2) Una partícula efectúa un M. A. S. con un periodo T. A la partícula le toma un tiempo igual a $T/4$ ir de $x = A$ hasta $x = 0$. ¿El tiempo para ir desde $x = -A/4$ hasta $x = A$ es:
 - a) menor?
 - b) igual?
 - c) mayor?
- 3) Un pequeño bloque de 90 (gr) ligado a una cuerda, se separa 10 (cm) de su posición de equilibrio y en $t = 0$ (s) se suelta. El periodo de este movimiento es de 1,99 (s). Halle la posición del bloque en 1,2 (s).
- 4) ¿Cuál es la longitud de un péndulo cuyo periodo es 2π (s)? Si el péndulo se llevara a la Luna, donde la gravedad es $1/6$ de la de la Tierra, ¿cuál sería su periodo?
- 5) Dadas las expresiones de la posición de una partícula:
 - a) $x = 0,05 \cdot \cos(10 \cdot t)$ (m)
 - b) $x = 0,5 \cdot \cos(5 \cdot t)$ (m)
 - c) $x = 0,1 \cdot \cos(2\pi \cdot t)$ (m)
 - d) $x = 0,2 \cdot \cos(12 \cdot t)$ (m)
Determine el periodo y la amplitud en cada caso.
- 6) La posición de una partícula que oscila con M. A. S. está dada por:
$$x = 0,08 \cdot \cos(12 \cdot t) \text{ (m)}$$
¿Cuál es la aceleración cuando la posición es $x = -0,05$ (m)? Grafique la posición y la aceleración como funciones del tiempo, verificando la respuesta dada.
- 7) Se tiene una gráfica de posición (elongación) vs tiempo para un MAS, en el que la amplitud es 10 (cm) y su periodo 2 (s). Muestre la gráfica correspondiente a este movimiento.

- a) ¿Cuáles son los tres parámetros o cantidades más importantes que se consideran en la propagación de una onda? (no tenga en cuenta los que se desprenden o deducen de otro)
- b) ¿Cuál es la expresión matemática que relaciona esos tres elementos?

8) Los murciélagos emiten sonidos de alta frecuencia para localizar los objetos. La frecuencia más alta emitida por un murciélago es de 10^5 (Hz), ¿cuál es la longitud de onda de esta señal (onda)?

9) En un examen médico con ultrasonido se usan ondas con una frecuencia de 4 (MHz). Si la velocidad del sonido en el tejido humano es de 1500 (m/s), ¿cuál es la longitud de onda para estas ondas en el tejido?