

FECHA:	PERIODO:	GRADO: CLEI VI
Áreas:		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		

AREA: FISICA

1. Teniendo en cuenta que $V = 331m/s + \frac{0.6m/s}{^{\circ}C} T$, donde V Corresponde a la velocidad del sonido en función de la temperatura y T es la temperatura. Si se tiene una temperatura de $10^{\circ}C$ y una persona escucha un trueno 10 segundos después de observarse un relámpago, la distancia en metros que separa la persona de un posible rayo es de: (recuerde que $e = v \cdot t$).

A. 3, 37 Km. B. 0, 337Km. C. 3310m. D. 37m/s.

Con la siguiente información debes contestar las siguientes 4 preguntas:

Un movimiento Armónico Simple se representa mediante la siguiente ecuación:

$X = 10\cos 8\pi t$. Donde las medidas de longitud se expresan en centímetros y el tiempo en segundos.

2. Según la ecuación es cierto, excepto que:

A. El valor para la amplitud es de 10cm.
B. El valor para la velocidad angular es de 2π rad./s.
C. El período equivale a $\frac{1}{4}$ de segundo.
D. Para un tiempo equivalente a $\frac{1}{8}$ del período, la elongación es de -10cm.

3. El valor de la velocidad, se puede calcular mediante la siguiente expresión:

A. $V = 80\pi \sin 8\pi t$. B. $V = 8\pi \sin 8\pi t$
C. $V = 80 \sin \pi t$. D. $V = 80 \cos 8\pi t$

4. El valor de la aceleración, se puede calcular mediante la siguiente expresión:

A. $V = 640\pi^2 \cos 8\pi t$.
B. $V = 640 \pi^2 \sin \pi t$.
C. $V = 640\pi \cos 8\pi t$.
D. Con ninguna de las ecuaciones

Teniendo en cuenta la siguiente información, resuelva los 4 primeros planteamientos.

La ecuación $X = 3 \cos 2t$, representa el movimiento de una onda, en la cual las distancias se miden en cm. y el tiempo en segundos.

5. La elongación para $t = \pi/4$ equivale a:

A. 0cm. B. 3cm. C. - 3cm. D. -6cm.

6. El valor de la amplitud corresponde a:

A. 0cm. B. 3cm. C. - 3cm. D. -6cm.

7. La velocidad para $t = 0$ es equivalente a:

A. 0 cm/s. B. 3 cm/s.
C. - 3 cm/s. D. -6 cm/s.

8. La aceleración sería:

A. 0 cm/s^2 . B. 9 cm/s^2 .
C. -12 cm/s^2 . D. 12 cm/s^2 .

Con el siguiente enunciado se responden las preguntas 2 y 3.

Galileo Galilei demostró que el período de oscilación de un péndulo es directamente proporcional a la raíz cuadrada de la longitud del hilo e inversamente proporcional a la raíz cuadrada de la gravedad, que resumió en la siguiente ecuación:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

9. Si cuadruplicamos la longitud del hilo de un péndulo de periodo T seg, su nuevo periodo será:

A. 4T seg B. T/4 seg
C. 2T seg D. T/2 seg

10. Si un péndulo de periodo T seg se lleva a un sitio donde la gravedad es 4 veces mayor, su nuevo periodo sería:

A. 4T seg B. T/4 seg
C. 2T seg D. T/2 seg

Expresiones auxiliares

$X = A \cdot \text{Sen}(w \cdot t)$ $V = A \cdot \text{Cos}(w \cdot t)$ $a = W^2 \cdot X$ $W = \frac{2\pi}{T}$