

Área personal / Mis cursos / 2024-C-1-1075-2917-FIS-120 / Tema 4. Movimiento Ondulatorio / Tarea #4

Comenzado el	Monday, 18 de March de 2024, 18:44
Estado	Finalizado
Finalizado en	Monday, 18 de March de 2024, 21:36
Tiempo empleado	2 horas 52 minutos
Puntos	10.00/10.00
Calificación	10.00 de 10.00 (100%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La frecuencia es el numero de medias longitudes de onda que pasan por un punto en 1 segundo.

- Seleccione una:
- ☐ Verdadero
 - ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Si la rapidez de una onda en una cuerda es de 11 m/s, si la cuerda tiene una longitud de 5.4 m y masa de 1.2 kg. determine la tension en la cuerda en N.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 26.89

Pregunta **3**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La frecuencia es el numero de longitudes de onda completas o crestas que pasan por un punto dado por unidad de tiempo.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Para cierta onda transversal, la distancia entre dos crestas sucesivas es de 1.6 m, y ocho crestas pasan un punto determinado a lo largo de la dirección de viaje cada 2 s. calcule la rapidez de la onda.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 6.40

Pregunta **5**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Un alambre de piano con densidad lineal de masa de 1.6×10^{-6} kg/m se estira con una tensión de 0.6 N. Una onda con frecuencia de 1476.9 Hz y amplitud de 1.6 mm viaja por el alambre. La potencia media de la onda es de:

- ☐ a. 215772975.38967 Watt
- ☐ b. 215.77298 Watt
- ☒ c. 0.10789 Watt ✓
- ☐ d. 0.00547 Watt

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 0.10789 Watt

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La longitud de onda es:

La distancia entre dos crestas sucesivas



La distancia desde la posición de equilibrio hasta el punto de mayor desplazamiento



La distancia entre un nodo y un antinodo.



Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: La distancia entre dos crestas sucesivas → Verdadero, La distancia desde la posición de equilibrio hasta el punto de mayor desplazamiento → Falso, La distancia entre un nodo y un antinodo. → Falso

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Una onda sonora en el aire tiene una frecuencia de 252 Hz y viaja con una rapidez de 343 m/s. ¿Qué tan separadas están las crestas de la onda?

Respuesta:



La respuesta correcta es: 1.36

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La intensidad de una onda es la rapidez con que la onda transporta energía a través un área A perpendicular a la dirección de recorrido de la onda.

Seleccione una:

☒ Verdadero

☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **9**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La rapidez de transferencia de energía en cualquier onda senoidal es proporcional al cuadrado de la frecuencia angular y al cuadrado de la amplitud.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **10**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Un alambre de piano con masa 3.00 kg y longitud 80.0 cm se estira con una tensión de 25.0 N. Una onda con frecuencia de 114.6 Hz y amplitud de 8.3 mm viaja por el alambre. La potencia media que transporta esta onda es de:

- ☐ a. 345485901.34 Watt
- ☒ b. 172.74 Watt ✓
- ☐ c. 43.19 Watt
- ☐ d. 35040559.59 Watt

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 172.74 Watt

Pregunta **11**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

En el movimiento ondulatorio:

- | | | |
|--|-----------|---|
| La onda transporta materia de una region del medio a otra | Falso | ✓ |
| La onda transporta energia de una region del medio a otra. | Verdadera | ✓ |
| la onda no transporta energia | Falso | ✓ |

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: La onda transporta materia de una region del medio a otra → Falso, La onda transporta energia de una region del medio a otra. → Verdadera, la onda no transporta energia → Falso

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La amplitud de una onda es:

Es la altura maxima de una cresta

Verdadero



La distancia entre dos crestas sucesivas

Falso



Es la maxima velocidad de una partícula del medio

Falso



Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: Es la altura maxima de una cresta → Verdadero, La distancia entre dos crestas sucesivas → Falso, Es la maxima velocidad de una partícula del medio → Falso

Pregunta 13

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Con que tensión debe estirarse una cuerda de 1.5 m y una masa de 0.1 kg para que ondas transversales con frecuencia de 60.9 Hz tengan una longitud de onda de 0.6 m.

- ☒ a. 89.01 N
- ☐ b. 20027.57 N
- ☐ c. 1.46 N
- ☐ d. 148.35 N



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 89.01 N

Pregunta 14

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La velocidad del sonido:

Es la misma siempre

Falso



No depende del medio en donde viaje

Falso



Depende del medio en donde viaje

Verdadero



Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: Es la misma siempre → Falso, No depende del medio en donde viaje → Falso, Depende del medio en donde viaje → Verdadero

Pregunta 15

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

La funcion de onda de una onda:

Describe la posicion de cualquier particula del medio en cualquier instante.

Verdadero



Da la aceleracion de las particulas del medio

Falso



Da la Rapidez de la onda en cualquier tiempo

Falso



Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: Describe la posicion de cualquier particula del medio en cualquier instante. → Verdadero, Da la aceleracion de las particulas del medio → Falso, Da la Rapidez de la onda en cualquier tiempo → Falso

Pregunta 16

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Un alambre de piano con masa de 10.2 g y longitud 6.6 m se estira con una tensión de 6.9 N. Una onda con frecuencia de 81.4 Hz y amplitud de 1.6 mm viaja por el alambre. La rapidez de las ondas es de:

- ☒ a. 66.82 m/s
- ☐ b. 1.02 m/s
- ☐ c. 1.02 m/s
- ☐ d. 0.10 m/s



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 66.82 m/s

Pregunta 17

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Una persona en un muelle observa un conjunto de olas que tienen forma senoidal y una distancia de 0.3 m entre las crestas. Si la ola baña el muelle cada 0.4 s, calcule la frecuencia de la ola.

- ☐ a. 0.06 Hz
- ☐ b. 1.33 m/s
- ☐ c. 2.50 m/s
- ☒ d. 2.50 Hz



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 2.50 Hz

Pregunta 18

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Una onda transversal tiene una longitud de onda de 1.4 m y una rapidez de 25.4 cm/s, cual es la frecuencia de la onda en Hz.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 0.18

Pregunta 19

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Diga si son verdaderos o falsos los enunciados siguientes.

Las ondas que necesitan un medio para propagarse se llaman electromagnéticas ✓Las ondas que necesitan un medio para propagarse se llaman mecánicas ✓La longitud de onda de una onda es la distancia entre dos nodos consecutivos ✓

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: Las ondas que necesitan un medio para propagarse se llaman electromagnéticas → Falso, Las ondas que necesitan un medio para propagarse se llaman mecánicas → Verdadero, La longitud de onda de una onda es la distancia entre dos nodos consecutivos → Falso

Pregunta 20

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Una persona en un muelle observa un conjunto de olas que tienen forma senoidal y una distancia de 0.5 m entre las crestas. Si la ola pasa el muelle cada 1.6 s, calcule la frecuencia de la ola.

- ☒ a. 0.62 Hz
- ☐ b. 3.20 Hz
- ☐ c. 0.31 Hz
- ☐ d. 0.80 Hz

✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 0.62 Hz

Pregunta **21**

Correcta

Se puntúa 0.48 sobre 0.48

Una onda transversal tiene una longitud de onda de 1.1 m y frecuencia de 58.8 Hz. ¿Qué rapidez tiene?

- ☐ a. 0.65 m/s
- ☐ b. 0.02 m/s
- ☒ c. 64.68 m/s
- ☐ d. 0.65 m/s



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 64.68 m/s

[◀ Practica Movimiento Ondulatorio](#)

Ir a...

[Segunda prueba Parcial ▶](#)