AUDI\_AEPS01\_Examen

**Mecánica ondulatoria**

● En un péndulo, el periodo depende de:

{

~La masa del cuerpo.

=La longitud de la cuerda.

~El ángulo de separación con la vertical.

~La fase inicial.

}

● El número de vueltas por unidad de tiempo que da un cuerpo que presenta un movimiento circular uniforme es:

{

~La fase.

=La frecuencia.

~El periodo.

~La velocidad angular.

}

● La reproducción en cualquier punto del medio, en cualquier instante de lo ocurrido en el foco:

{

~Es un movimiento armónico simple.

=Es un movimiento ondulatorio.

~Es un movimiento circular.

~Es un movimiento pendular.

}

● El número de veces que la longitud de onda se encuentra contenida en 2π:

{

~Periodo.

=Número de onda.

~Frecuencia.

~Fase.

}

● Para realizar la medida de sonido como nivel de intensidad sonora, se debe utilizar como referencia 10–12 W·m–2.

¿Verdadero o falso? {T}

● Para realizar la medida de sonido como nivel de intensidad sonora, se debe utilizar como referencia 20·10–6 W.

¿Verdadero o falso? {F}

● Para realizar la medida de sonido como nivel de intensidad sonora, se debe utilizar como referencia 10–12 W.

¿Verdadero o falso? {F}

● En una fuente plana de sonido que tiene una potencia de 56 nW, su intensidad a una distancia de 15 m es de 56 mW·m–2.

¿Verdadero o falso? {T}

● En una fuente plana de sonido que tiene una potencia de 56 nW, su intensidad a una distancia de 15 m es de 19,81·10–3 W·m–2.

¿Verdadero o falso? {F}

● El origen del movimiento

{

~vibratorio

~circular uniforme

~rotatorio

=oscilatorio

} coincide con el punto medio de la trayectoria del objeto.

● El movimiento

{

~pendular

~oscilatorio

~vibratorio

=circular uniforme

} se realiza alrededor de un centro fijo con una velocidad angular constante.

● Una onda longitudinal es la que hace que las partículas del medio vibren en

{

~distinta

~un ángulo agudo a la

~un ángulo recto a la

=la misma

} dirección en la que avanza la onda.

● El foco es el origen del

{

~movimiento pendular

~movimiento armónico simple

~movimiento circular uniforme

= movimiento ondulatorio

} cuando es desplazado de su posición de reposo.

● El

{

~tono

~periodo

~coeficiente adiabático

=timbre

} nos permite diferenciar dos fuentes de sonido que emitan la misma frecuencia e intensidad.

● El

{

~timbre

~movimiento armónico simple

~periodo

=tono

} es una cualidad del sonido relacionada con la frecuencia.

● Cuando en un movimiento armónico simple el cuerpo pasa por el origen:

{

~%-50%La elongación es máxima

~%50%La energía cinética es máxima.

~%50%La velocidad es máxima.

~%-50%La energía potencial es máxima.

}

● Los movimientos periódicos se caracterizan, cuando pasa un periodo:

{

~%-50%Se produce una disminución de la velocidad.

~%50%Repiten la posición.

~%50%La aceleración es la misma.

~%-50%Se alcanza la amplitud.

}

● Un movimiento ondulatorio es periódico cuando:

{

~%-50%El foco se mantiene inmóvil.

~%50%El foco realiza un movimiento armónico simple.

~%50%Cada cierto tiempo se repiten los valores de la magnitud que se propaga.

~%-50%Un punto intermedio del medio se mantiene quieto al paso de la onda.

}

● A un punto alejado del foco llegará el movimiento ondulatorio:

{

~%-50%Al tiempo que empieza el foco a moverse.

~%50%Un tiempo después de que el foco haya empezado a moverse.

~%50%Con una cierta pérdida de energía.

~%-50%Sin pérdidas de energía.

}

● El sonido:

{

~%-50%Se puede propagar en el vacío.

~%50%Produce variaciones locales de presión y densidad.

~%50%Es una sensación subjetiva percibida por el cerebro.

~%-50%No depende de la presencia de un individuo o instrumento capaz de captarlo.

}

● Las fuentes sonoras esféricas:

{

~%-50%Son una sucesión lineal de fuentes iguales.

~%50%Emiten la misma cantidad de energía en todas las direcciones del espacio.

~%50%Son aquellas pequeñas en comparación con la longitud de onda emitida.

~%-50%No disminuyen su intensidad al alejarnos de la fuente.

}

● La fase inicial es la posición del cuerpo antes de iniciarse el movimiento. ¿Verdadero o falso? {T}

● En el movimiento armónico simple la energía cinética depende de la posición del cuerpo a lo largo de la trayectoria. ¿Verdadero o falso? {F}

● Una onda longitudinal hace vibrar a las partículas del medio en la misma dirección en la que se propaga. ¿Verdadero o falso? {T}

● Una onda es la transmisión de materia y energía a través de un medio. ¿Verdadero o falso? {F}

● Una octava es aquella frecuencia doble que otra dada. ¿Verdadero o falso? {T}

● La velocidad del sonido es independiente de la temperatura del medio en el que se propaga. ¿Verdadero o falso? {F}

● La frecuencia es la magnitud cuya unidad de medida es Hz.

¿Verdadero o falso? {T}

● La frecuencia es la magnitud cuya unidad de medida es rad·s–1.

¿Verdadero o falso? {F}

● ¿Qué magnitud medimos con rad?

{

~Elongación

~Velocidad angular

=Fase inicial

~Frecuencia

}

● ¿De qué magnitud es unidad de medida, rad·s–1?

{

~Elongación

=Velocidad angular

~Fase inicial

~Frecuencia

}

● ¿A qué magnitud nos estamos refiriendo si su unidad de medida es m?

{

=Elongación

~Velocidad angular

~Fase inicial

~Frecuencia

}

● ¿A qué corresponde *ωt*+*φ* en la ecuación del movimiento armónico simple?

{

~Amplitud

~Frecuencia angular

~Fase inicial

=Fase del movimiento

}

● La variable *φ*, en la ecuación del movimiento armónico simple, representa la…

{

~Amplitud

~Frecuencia angular

=Fase inicial

~Fase del movimiento

}

● En la ecuación del movimiento armónico simple, ¿qué se representa con la variable *ω*?

{

~Amplitud

=Frecuencia angular

~Fase inicial

~Fase del movimiento

}

● En la ecuación del movimiento armónico simple, ¿qué variable se representa con la letra *A*?

{

=Amplitud

~Frecuencia angular

~Fase inicial

~Fase del movimiento

}

● Establezca las parejas correctas:

{

=Onda longitudinal -> Movimiento de las partículas paralelo

=Movimiento de las partículas perpendicular -> Onda transversal

=Distancia que separa dos puntos con la misma propiedad -> Longitud de onda

=Número de onda -> Cantidad de veces que se encuentra la longitud de onda en 2π

}

● Encuentre la fórmula que define la magnitud:

{

=Longitud de onda -> *v*/*ν*

=Número de onda -> *ω*/*v*

=Onda plana hacia -∞ -> *A*·sen(*ωt*+*kx*+*φ*)

=Onda plana hacia +∞ -> *A*·sen(*ωt*-*kx*+*φ*)

}

● Busque en cada caso los valores adecuados de cada una de las siguientes variables:

a) 10–12 W·m–2

b) 20 μPa

c) 10–12 W

d) 8,314 462 618 153 24 J·mol–1·K–1

{

=Nivel de referencia para la intensidad -> a)

=Nivel de referencia para la presión -> b)

=Nivel de referencia para la potencia -> c)

=Constante universal de los gases -> d)

}

● Indique a qué corresponde esta fórmula, :

{

=Nivel de intensidad

~Velocidad del sonido

~Nivel de presión

~Suma de niveles de potencia

}

● Indique a qué corresponde esta fórmula, :

{

~Nivel de intensidad

=Velocidad del sonido

~Nivel de presión

~Suma de niveles de potencia

}

● Indique a qué corresponde esta fórmula, :

{

~Nivel de intensidad

~Velocidad del sonido

=Nivel de presión

~Suma de niveles de potencia

}

● Indique a qué corresponde esta fórmula, :

{

~Nivel de intensidad

~Velocidad del sonido

~Nivel de presión

=Suma de niveles de potencia

}