

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-30	VERSIÓN 2
	Taller	FECHA: 23-02-2019	

Marque el tipo de taller: Complementario  Permiso  Desescolarización  Otro   
 Asignatura: física Grado: 11° Fecha: Semanas 1 y 2

Docente: Lorena Mena Mena

Nombre y Apellidos de estudiante: \_\_\_\_\_

**Propósito indicador de desempeño:** Explica el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.

**Pautas para la realización del taller:** Copiar y resolver en el cuaderno el trabajo asignado y luego tómale foto para subirlo a la plataforma Edmodo.

**Describir ítems de evaluación del taller para el estudiante:**

La entrega de los trabajos representa el 100% de la nota, del indicador de desempeño a trabajar durante este taller.

ACTIVIDADES:

### Exploración

1. Individualmente, escribe tres cosas que sepas sobre el péndulo.

### Estructuración

2. ¿Cómo podemos estudiar el movimiento armónico simple (M.A.S.) a partir de las vibraciones en la tela de una araña?



Figure 1 imagen tomada de <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.muyinteresante.es%2Fcuriosidades%2Fpreguntas-respuestas%2Fpor-que-muchas-telaranas-son-circulares&psig=AOvVaw39vYFXKLZ-Tqgc3mLYOSGL&ust=1587755591968000&source=images&cd=vfe&ved=0CAI>

Biólogos de la Universidad Simon Fraser en Canadá grabaron las vibraciones hechas por machos de Viuda Negra y descubrieron que el macho de la araña viuda negra mueve su abdomen de una forma particular para producir vibraciones que permiten a las hembras saber que la causa de las vibraciones en su telaraña es un macho que las corteja y no una presa que cae en su trampa.

Una telaraña funciona como una extensión del sistema sensorial de la araña, de modo que ésta es capaz de detectar inmediatamente cuando algo entra en contacto con ella. Esto le permite reaccionar con gran rapidez si una presa toca la telaraña; el inconveniente se presenta si quien llega a la telaraña es un

potencial pretendiente masculino. Por lo tanto, es necesario advertir a la hembra con determinadas vibraciones para que su conducta depredadora no despierte.

El equipo de investigación constató que en las dos especies de araña estudiadas las vibraciones amorosas del macho son muy diferentes a las vibraciones generadas por sus presas, sobre todo en el caso de la Viuda Negra. Las vibraciones producidas cuando la araña macho de esta especie sacude su abdomen son particularmente distintivas. Estas "vibraciones del amor" pueden ayudar a los machos a evitar ser atacados por las hembras a las que están cortejando. (Tecnología, 2014)

Analiza el texto anterior y responde las siguientes preguntas:

- ¿Por qué la araña puede reconocer quién llega a su telaraña?
- ¿Cómo puede hacer el macho que llega a la telaraña para que la araña lo reconozca como su pareja?
- ¿Podría existir una telaraña que no vibrara? Justifica.

Observa las siguientes imágenes y responde

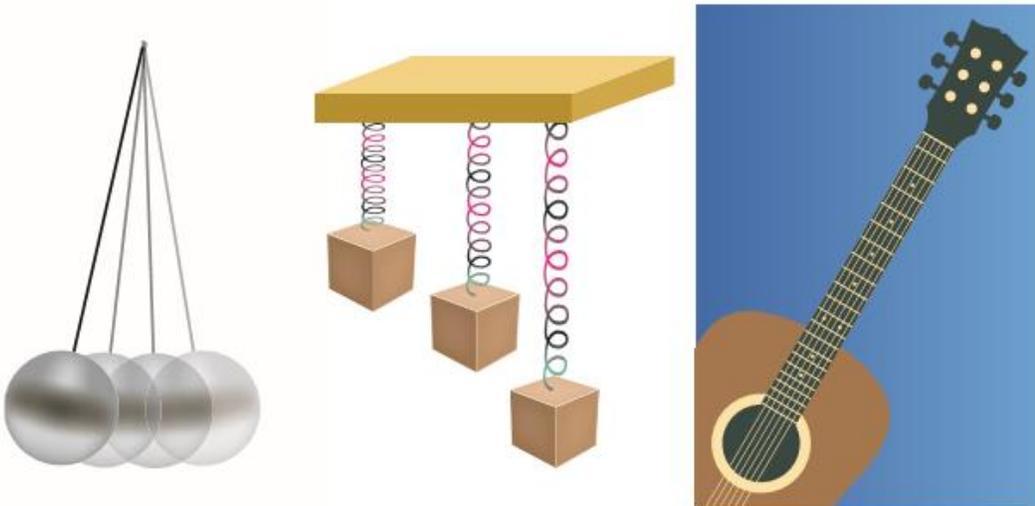


Figure 2 imagen tomada de [https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_11/S/index.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_11/S/index.html)

- ¿Qué características comunes tienen estos tres movimientos?
- ¿Los tres movimientos, son movimientos oscilatorios? Explica.
- Dibuja la trayectoria de los tres movimientos.

### Transferencia

- Según la Organización Mundial de la Salud, en la Unión Europea alrededor de 40% de la población está expuesta al ruido del tráfico con un nivel equivalente de presión sonora que excede 55 dB(A) en el día y 20% están expuestos a más de 65 dB(A). Si se considera la exposición total al ruido del tráfico se puede calcular que aproximadamente la mitad de los europeos vive en zonas de gran contaminación sonora. Tomado de

file:///D:/respaldo%20usuario%202/Documents/villa%20flora%202020/libros%20de%20fisica/Fisica\_3\_BGU.pdf

- Menciona los efectos negativos que puede ocasionar el ruido en los seres humanos.
- Además de los efectos que provoca el ruido en los seres humanos, ¿qué daños ocasiona a la naturaleza?

“sólo se fracasa cuando se deja de intentar”