



Unidad 1. Movimiento Oscilatorio.

Tema 1.5 El péndulo.

Ejercicio 1.5.1. Péndulo de torsión.

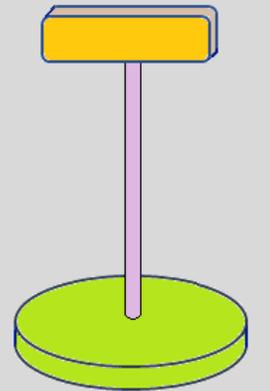
Objetivo

Lograr que el estudiante desarrolle habilidades de solución de problemas mediante un ejercicio de oscilación torsional.

Instrucciones:

Ejercicio

Un péndulo de torsión está compuesto por una varilla de masa despreciable cuya constante de torsión es de 0.05 [N m/rad] y un disco circular de cobre con densidad de $8960 \text{ [kg/m}^3\text{]}$, radio de 0.050 [m] y un espesor de 0.02 [m] . Determine la gráfica del ángulo de torsión con respecto al tiempo si el ángulo de torsión inicial es $10 \text{ [}^\circ\text{]}$.



El estudiante documentará el procedimiento y el resultado del ejercicio en su cuaderno de trabajo.

Lectura 1.5.1 Análisis de publicación técnico científica.

Objetivo

Lograr que el estudiante amplíe su visión mediante la síntesis de una publicación especializada.

Instrucciones

El estudiante efectuará en su cuaderno una síntesis del artículo:

BARRA, C. H., & GONZÁLEZ, F. H. [Determinación del módulo de rigidez de un alambre mediante un péndulo de torsión](#). Laboratorio de Física General, Fac. de Física, Universidad de Valencia, Campus de Burjassot.

La lectura se encuentra en el link:

http://mural.uv.es/~ferhue/1o/Pendulo_de_torsion_FHG.pdf



Tema 1.6 Movimiento amortiguado.

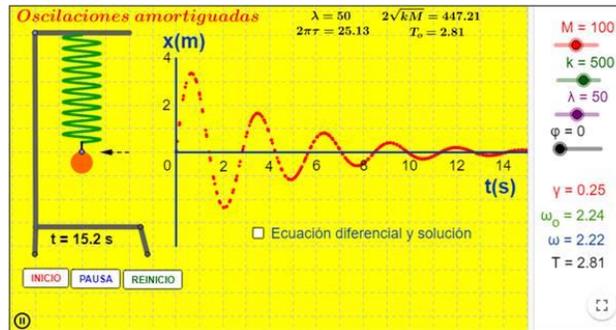
Simulación 1.6.1 Movimiento amortiguado.

Objetivo

Lograr que el estudiante valore el uso de un simulador como herramienta que facilita la comprensión del movimiento amortiguado.

Instrucciones

Utilizando el simulador [Geogebra del movimiento amortiguado](#), efectúe cambios en los parámetros del simulador de forma que el movimiento del sistema masa-resorte se establezca a los 8 [s], considere un error permisible del 5%. El estudiante describirá el procedimiento realizado, los resultados y las conclusiones en su cuaderno de trabajo.



El simulador geogebra del movimiento amortiguado se encuentra en el link:
<https://www.geogebra.org/m/sqAAUqgy>

Lectura 1.6.1. Síntesis de lectura especializada.

Objetivo

Lograr que el estudiante amplíe su visión mediante la síntesis de una publicación especializada.

Instrucciones

El estudiante efectuará en su cuaderno una síntesis del artículo:

Ríos, V., Montero, G., Román, Á., & García, A. (2017). [Simulación experimental para la enseñanza del movimiento oscilatorio](#). *Latin-American Journal of Physics Education*, 11(1), 7.

La lectura se encuentra en el link:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6019783>

Tarea de Proyecto: Efectuar diagrama de “Actividades vs Semanas” del proyecto. Formato libre. Documentar en su cuaderno de trabajo el diagrama y las actividades semanales.

Subir a la plataforma digital las tareas en formato pdf antes del 09/09/2022, designando el nombre de la tarea como: “TareaSemana3” seguido de un guion medio sin espacios y el primer nombre y primer apellido del estudiante. **Ejemplo: TareaSemana3-EmilioVargas.pdf**