

Pendolo Simple

Autor: Patricia Abdel Rahim



Debe incluir todos los procedimientos

Objetivo

Demostrar que el periodo de un péndulo simple solo depende de la longitud de la cuerda de masa despreciable y no de la amplitud ni de la masa del objeto que dibuja el arco del péndulo con su trayectoria.

Marco Teórico

Consulte sobre la gravedad, el metrónomo, la plomada y el péndulo de Foucault.

Introducción

Ingresar a la página

<http://www.educaplus.org/game/ley-de-hooke> [1].

Este simulador permite variar la longitud del péndulo (L) y la masa (m). La L puede variar desde 0,5 m hasta 2,5 m y la m de 0,2 kg hasta 2,10 kg.

Ejercicio 3.

Tome los datos del ejercicio 1 y calcule la energía cinética (K), potencial (U) y total (E) para cada L .

L [m]	$K = \frac{1}{2}mL^2\omega^2$ [J]	$U = \frac{1}{2}mgL\theta^2$ [J]	$E = \frac{1}{2}mgLA^2$ [J]
0.5			
0.7			
0.9			
1.1			
1.3			
1.5			
1.7			
1.8			
2.0			
2.1			

Ejercicio 3.

Haga que el péndulo oscile entre $-\theta$ y θ con los ángulos que se muestran en la Tabla 4 y complete, tome $L = 0.8$ m

Tabla 4

θ [grados]	θ [radian]	$T_{simulador}$ [s]	$\omega = \frac{2\pi}{T} \left[\frac{rad}{s} \right]$	$\theta(t) = A\sin(\omega t)$ [rad]
3°				
6°				
9°				
12°				
15°				

Grafique en Excel T en función de θ . Explique

Incluya sus comentarios, conclusiones y Bibliografía.

Bibliografía

[1] Applet PhET colorado.

[2]https://www.youtube.com/watch?v=Lk8_JC6CSto.

[3]<http://www.educaplus.org/game/ley-del-pendolo>