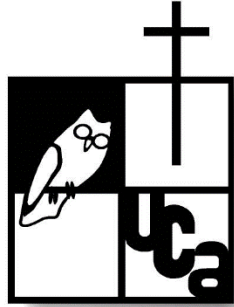


Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”

Departamento de Ciencias Energéticas y Fluídicas

Física II

Laboratorio 01



Trabajo de curso:

Evidencia Cuaderno. Práctica 1: Oscilaciones

Estudiante:

Flores Vásquez, Abraham Alejandro

Carné:

00067323

Sección:

01

Instructores:

Fátima Lourdes Romualdo Leiva

Javier Eduardo Ortiz Funes

Antiguo Cuscatlán, 22 de enero del 2025

Para un fluido
Cerniente, debe permanecer constante

$$P + \frac{1}{2} \rho V^2 + \rho g h = \text{constante}$$

¿Cuál es el efecto de la viscosidad de un fluido?

Introduce una resistencia interna al sistema, causando pérdidas de energía, disminución de velocidad y calor. y Bernoulli no es válido aquí.

Práctica: 3 Oscilaciones

Fecha: 23/03/2025

Objetivos

1. Verificar los factores que influyen en el periodo de oscilación de un péndulo simple.
2. Observar la variación de la amplitud en un péndulo amortiguado y su influencia en su periodo.

Síntesis del tema

El experimento busca entender los factores que afectan el periodo de oscilación de un péndulo simple. Se exploran como variables la longitud del hilo y la gravedad que influyen en el tiempo que tarda el péndulo en completar una oscilación. Además, se analizará el péndulo amortiguado, donde la fricción o resistencia al movimiento reduce la amplitud con el tiempo. Se observará como esta disminución de la amplitud afecta el periodo.

Revisado por:

Firma:



Página: 70

Práctica:

Fecha: / /

En términos teóricos, se estudiará el concepto de péndulo simple, que es un sistema que oscila bajo la influencia de la gravedad. La frecuencia, que es el número de oscilaciones por unidad de tiempo, y el período, que es el tiempo necesario para una oscilación completa. La amplitud o desplazamiento máximo, también se considerará, especialmente en el caso del péndulo amortiguado, donde la resistencia causa que la amplitud disminuya gradualmente, alterando el comportamiento del sistema.

Procedimiento

Parte II ~ Toma de mediciones

L = 100 cm	
Masa / g	
m ₁	24.0
m ₂	66.0
m ₃	71.6

m = 24 g	
Longitud / cm	
L ₁	90
L ₂	85
L ₃	80
L ₄	75
L ₅	70

m = 24 g L = 0.5 m	
Amplitud angular en °	
θ ₁	30°
θ ₂	35°
θ ₃	40°

Parte III Análisis preliminar de los resultados

- Para cada tabla de la parte II guardar el archivo .CSV y la imagen .PNG

L = 100 cm	
Masa / g	T / s
m ₁ = 24.0	2.06
m ₂ = 66.0	2.05
m ₃ = 71.6	2.03

m = 24 g	
L / cm	T / s
L ₁ = 90	2.03
L ₂ = 85	1.91
L ₃ = 80	1.89
L ₄ = 75	1.82
L ₅ = 70	1.76

m = 24 g L = 0.5 m	
Amplitud angular en °	T / s
θ ₁ = 30°	1.62
θ ₂ = 35°	1.60
θ ₃ = 40°	1.58

Revisado por:

Firma:

[Firma]

Práctica:

Fecha: / /

Gráfica de datos ángulo / tiempo

θ en $^{\circ}$	tiempo en s
264.43	0.9
259.15	2.6
255.9	4.25
252.74	5.9
248.64	7.6
246.67	9.15
242.89	10.8
238.43	12.4
237.79	13.85
237.53	15.45

Revisado por:

Firma: