

Segunda Ley de Newton y movimiento uniformemente acelerado

Erick Gonzalez Parada ID: 178145, Leonardo Escamilla Salgado ID: 179021 & Daniela Lomán Barrueta ID: 179062.

Depto. de Actuaría, Física y Matemáticas, Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México 72810

March 2, 2023

Abstract

soy el abstract

Keywords: Angulo, Uniforme, tiempo

Desarrollo teórico

Indispensablemente nuestros objetivos fueron encontrar la aceleración que sufre un cuerpo sujeto a la acción de una fuerza externa, por el otro lado, predecimos y confrontamos experimentalmente valores de tensión y aceleración en movimientos rectilíneos de un sistema formado por dos objetos unidos por la misma cuerda que también atraviesa una polea, todo el sistema tenía fricción despreciable.

Desarrollo Experimental

Se monto un riel triangular horizontal sin angulo donde se pudo colocar nuestra masa 1 que consistía de un móvil que pesaba 189.17 gramos y que gracias al riel triangular que estaba conectado a un compresor de aire que disminuía la fricción del móvil lo más posible pudimos "reproducir" el fenómeno del movimiento uniformemente acelerado, sin embargo, este experimento NO ES REPRODUCIBLE, es decir, no podemos sacar exactamente el valor que obtuvimos en la previa reproducción del experimento, por lo que sacamos 10 tiempos para cada distancia. Siguiendo con la descripción de nuestro sistema, montamos la polea a un extremo para que de ella pudiese colgar nuestra segunda masa que con un gancho (en donde también consideramos el peso del mismo) se

pueden insertar discos de peso, el peso total de nuestra masa dos fue 149.49 gramos. Terminando con nuestro sistema por ultimo montamos dos compuertas que identificaban un pequeño rectángulo de metal montado en el centro del móvil y estas compuertas se conectaron al smart timer el cual es el dispositivo que contábamos para medir el tiempo debido a que el smart timer es capaz de conectar con una o dos compuertas para recibir el input de cuando este rectángulo de metal terminaba de pasar por los sensores de movimiento de las fotocompuertas y de esta manera permitirnos capturar el tiempo, las fotocompuertas, el compresor de aire y el smart timer estaban conectados a la corriente eléctrica.

Para poder capturar el tiempo primero tuvimos que hacer el test para comprobar que nuestras fotocompuertas efectivamente estuviesen funcionando correctamente y a partir de ese momento con el sistema montado y todo funcionando correctamente empezamos a recopilar nuestros resultados.

Resultados y análisis

Conclusiones

References

- [1] Pérez H, *Física general 2021*