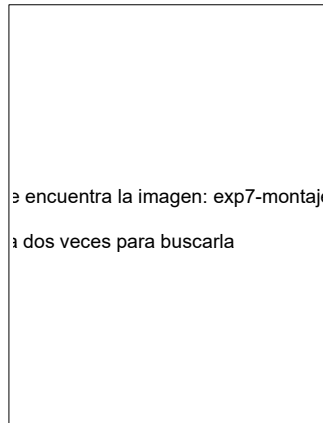


Aceleración Centrípeta



Usando una masa sujeta a una cuerda, se medirá la tensión de esta cuerda y cómo cambia con respecto a la velocidad en el punto más bajo de la trayectoria.

Con esto se encontrará la relación entre aceleración centrípeta, velocidad y aceleración centrípeta y radio del movimiento circular uniforme asociado.

ra la imagen: i
es para busca

No se encuentra la imagen: 2018-12-13 16.13.04.jpg

Pulsa dos veces para buscarla

1. LabQuest Stream
2. Cuerda de 80cm
3. Juego de masas en forma de disco
4. Fotopuerta Vernier
5. Sensor de fuerza
6. Calibrador
7. Soporte universal

Toma de Datos 1: Radio Constante

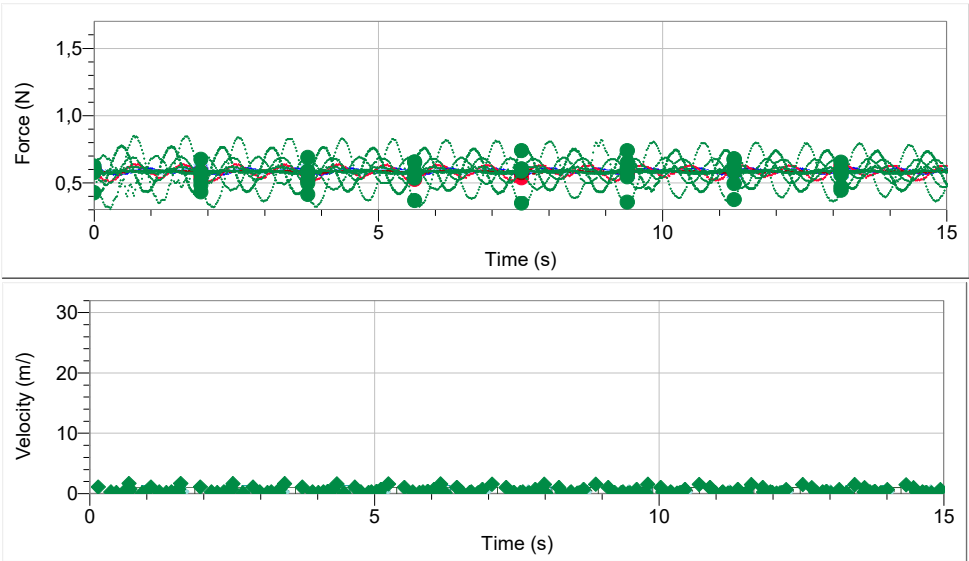
En esta parte debe tomar valores de fuerza máxima y velocidad máxima en un intervalo de tiempo. Anote el ancho de las masas para que la fotocelda calcule correctamente la velocidad. Registre esos valores en la tabla destinada para ese fin.

Force
0,584 N

Datos 1		
	Fmax (N)	Vmax (m/s)
1	0,6126	0,4412
2	0,5939	0,1225
3	0,6	0,2877
4	0,6375	0,7139

Ancho_Masas
0,003 m

ra la imagen: i
s para busca



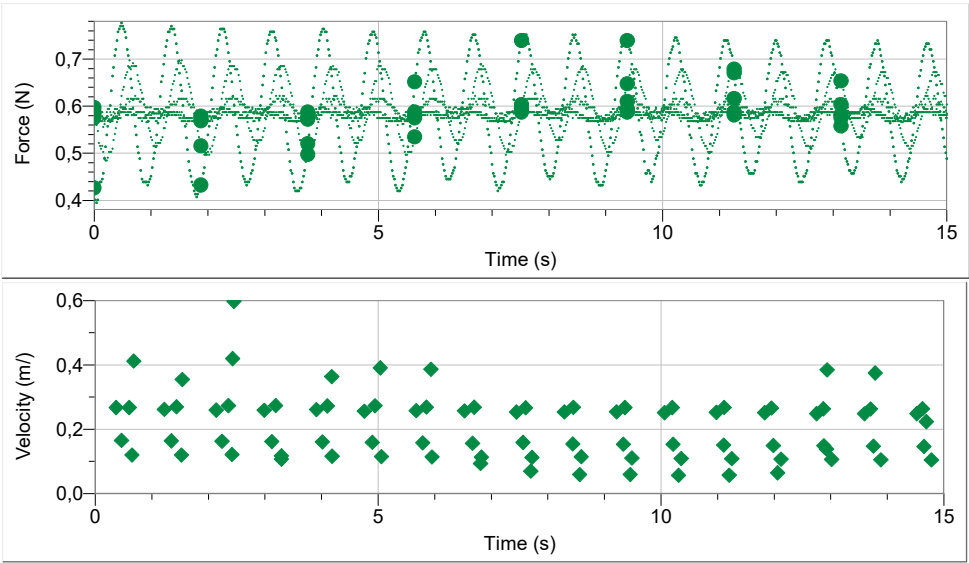
Toma de Datos 2: velocidad constante

En esta parte debe tomar valores de fuerza máxima y radio, procurando tener una velocidad constante para todas las repeticiones. Registre esos valores en la tabla destinada para ese fin.

Force
0,584 N

Datos 2		
	Fmax (N)	Radio (m)
1	0,5939	0,79
2	0,594	0,776
3	0,6222	0,773
4	0,6972	0,77
5	0,6849	0,763
6		
7		

a la imagen.
s para busc



Análisis Cualitativo

Explique porqué el comportamiento de la gráfica de fuerza vs tiempo es sinusoidal. ¿Qué mide el sensor de fuerza?

El comportamiento de la gráfica de fuerza vs tiempo es sinusoidal porque el sensor de fuerza mide la fuerza $-mg$, y en el punto mínimo (cuando es la mayor energía cinética) hay mínima fuerza, ya que no hay componentes de esta, mientras que en los extremos (cuando es la mayor energía potencial) la fuerza es mayor, ya que en estas posiciones se necesitan los componentes verticales de mg .

Explique cómo mide la velocidad la fotopuerta.

La fotopuerta mide la velocidad teniendo en cuenta el tiempo en que se tapa la luz y la medida del objeto que tapa la luz que puede contar como una distancia. La velocidad la halla con la operación = medida (ancho) del objeto / tiempo en el que se tapa la luz.

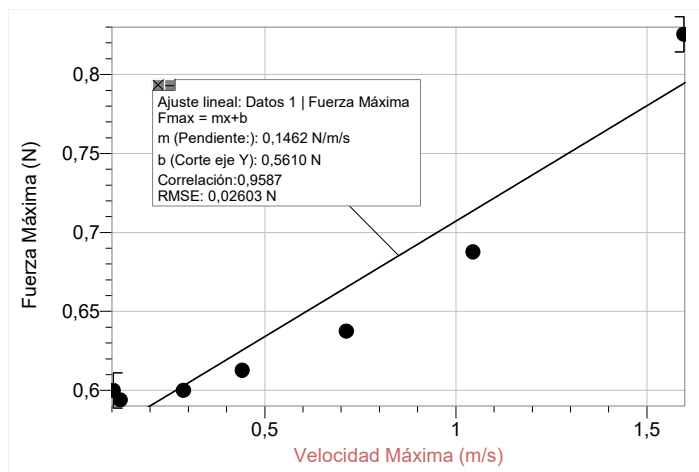
la imagen
para buscar

Análisis 1

-Gráfique la Fuerza máxima en función de la velocidad máxima.
¿Que comportamiento funcional observa? Si es necesario, linealice la relación y ajuste una recta.
Crecimiento exponencial

-¿Qué indican los parámetros de la regresión lineal? ¿Con qué valores medibles los puede comparar? Vea las ecuaciones de la guía. Obtenga un error porcentual.
La función es creciente. El ángulo de lanzamiento y la masa.
Error porcentual:

-Comente los resultados
Entre la velocidad aumenta, la fuerza también.



Datos 1		
	Fmax (N)	Vmax (m/s)
1	0,6126	0,4412
2	0,5939	0,1225
3	0,6	0,2877
4	0,6375	0,7139
5	0,6	0,1036
6	0,6876	1,045
7	0,8254	1,597

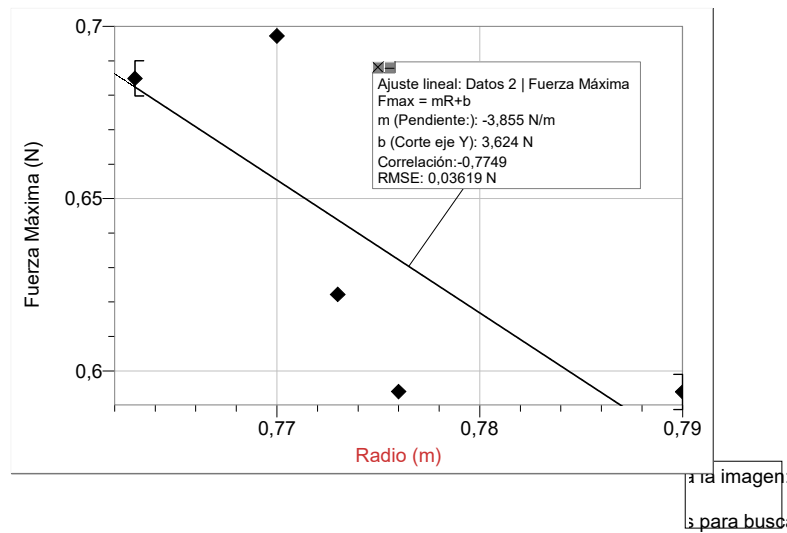
a la imagen
para busc

Análisis 2

-Grafique la Fuerza máxima en función de la longitud de la cuerda. ¿Que comportamiento funcional observa? Si es necesario, linealice la relación y ajuste una recta.
se observa un decrecimiento exponencial

-¿Qué indican los parámetros de la regresión lineal? ¿Con qué valores medibles los puede comparar? Vea las ecuaciones de la guía.
Obtenga un error porcentual.
La gráfica es decreciente. Con la gravedad, la masa, el radio de la trayectoria circular, y el ángulo.

-Comente los resultados
Entre el radio sea mayor, la fuerza aplicada va decreciendo.



Conclusiones

en esta practica observamos como un pendulo simple puede ser afectado por distintos factores. el experimento nos arroja resultados que dependian del angulo que podia afectar la velocidad. el radio de la trayectoria circular tambien pudo afectar la velocidad, y para compensar una velocidad constante tuvimos que aumentar el angulo a medida que el radio disminuia. todo esto con el fin de ver el comportamiento de un pendulo simple. nuestro experimento se pudo ver afectado por distintos factores tales como el viento, o el no tener una medicion exacta de un angulo para determinar una velocidad constante a medida que disminuia el radio, entre otras. aun con todo eso pudimos llevar a cabo las observaciones y concluir distintos aspectos del laboratorio y el comportamiento del pendulo.

la imagen
para buscar