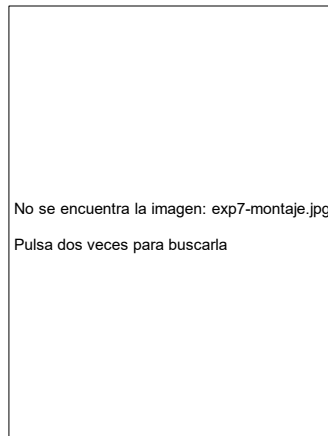


Aceleración Centrípetra



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.

entra la imagen: un
ces para buscarla

No se encuentra la imagen: 2018-12-13 16.13..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
0,613 N

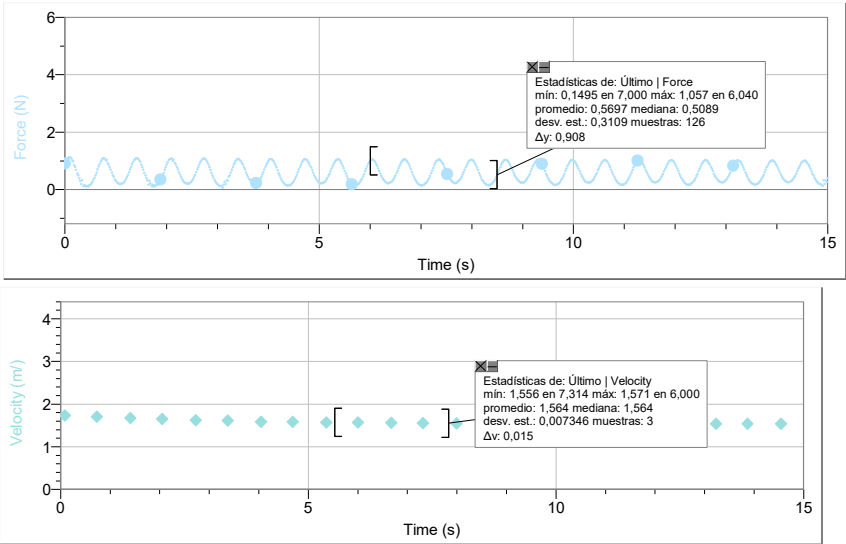
Datos1		
	Fmax (N)	Vmax (m/s)
1	0,6979	0,5759
2	0,7418	0,8808
3	0,7796	0,9196
4	0,9688	1,793
5	1,07	1,905
6	1,152	2,09
7	1,284	2,25

a la imagen:

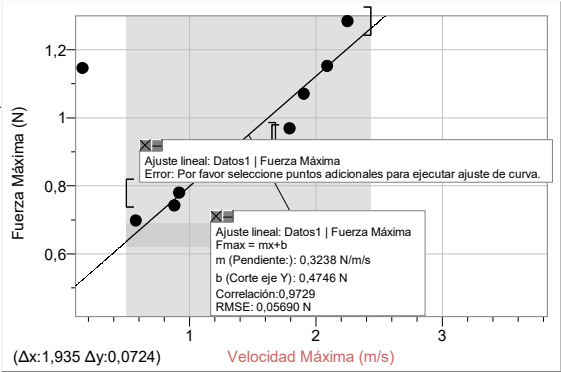
Ancho_Masas

0,003 m

s para buscar



Datos1		
	Fmax (N)	Vmax (m/s)
1	0,6979	0,5759
2	0,7418	0,8808
3	0,7796	0,9196
4	0,9688	1,793
5	1,07	1,905
6	1,152	2,09
7	1,284	2,25
8		



Toma de Datos 2: velocidad constante

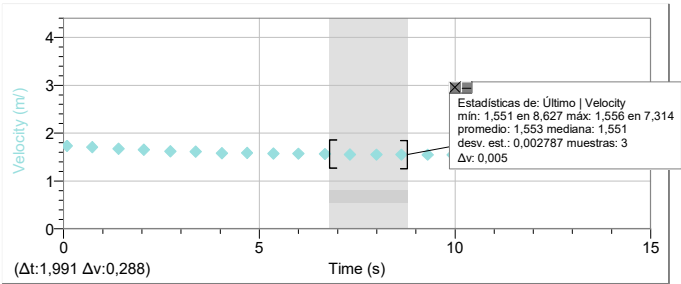
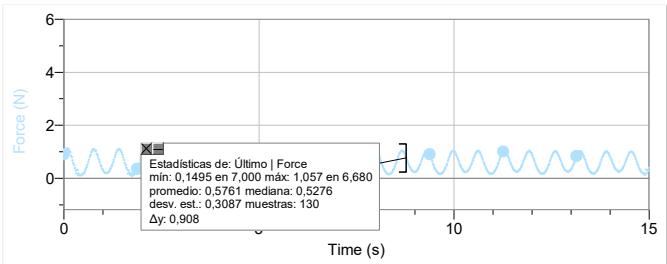
En esta parte debe tomar valores de fuerza máxima y radio, procurando tener una velocidad constante para todas las repeticiones. Registre esos valores en la tabla destinada para ese fin.

Force
0,615 N

Datos 2 Vel 1,5		
	Fmax (N)	Radio (m)
1	1,057	0,024
2	1,038	0,027
3	1	0,03
4	0,9184	0,033
5	0,9056	0,037
6		

Ancho_Masas
0,003 m

ientra la imagen: unie
eces para buscarla



Análisis Cualitativo

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

El sensor de fuerza mide la tensión de la cuerda

Explique cómo mide la velocidad la fotopuerta.

Teniendo en cuenta el ancho de las masas el sensor mide la fuerza en ese momento por un tiempo, con esto se sacaba la velocidad.

Inserta la imagen: una
veces para buscarla

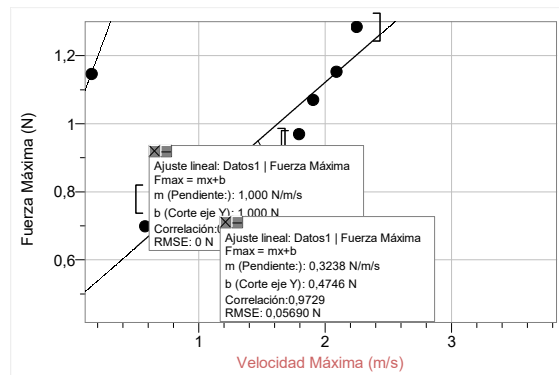
Análisis 1

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

La velocidad aumenta cuando la fuerza aumenta en un radio constante.

-¿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.

-Comente los resultados
En el experimento se pudo observar que entre mas aumentaba el angulo mas fuerza y velocidad habian.



entra la imagen: unie
veces para buscarla

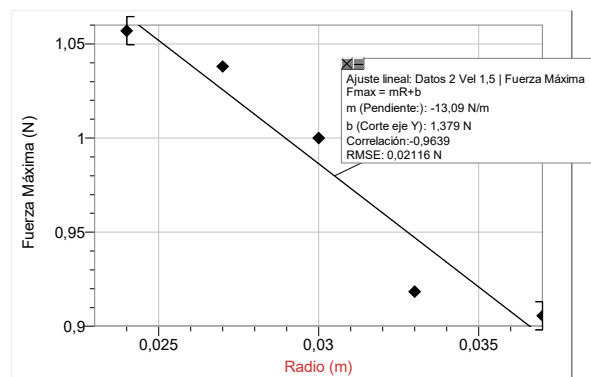
Análisis 2

-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.

En la grafica se puede ver que al aumentar el radio , en este caso la longitud de la cuerda la fuerza disminuiua ,esto quiere decir que es una relacion inversamente proporcional

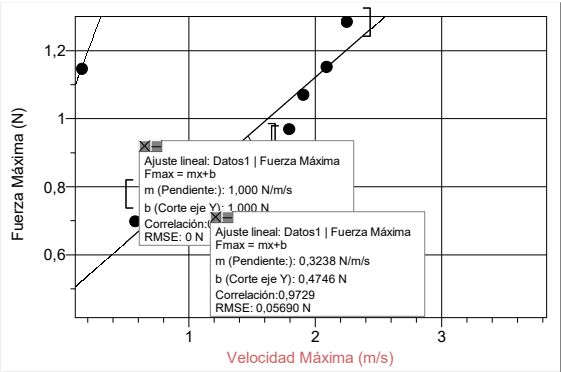
-¿Qué indican los parámetros de la regresión lineal?
¿Con qué valores medibles los puede comparar?
Vea las ecuaciones de la guía. Obtenga un error porcentual.

-Comente los resultados
Cuando se aumentaba la longitud de la cuerda se podía ver que la fuerza disminuía , esto tratando de mantener la velocidad igual .El pedulo tambien debia estar bien ubicado y cerca al sensor para que la velocidad no se alterara.



entra la imagen: unia
veces para buscarla

Conclusiones



En el experimnto se pudo ver la relacion que tenia el radio con respecto a la aceleracion. Con una longitud constante y un angulo aumentado la fuerza y velocidad aumentaban, su aceleracion. En cambio al cambiar la logitud de la cuerda esta relacion se volvia inversamente proporcional.

entra la imagen: unia
veces para buscarla