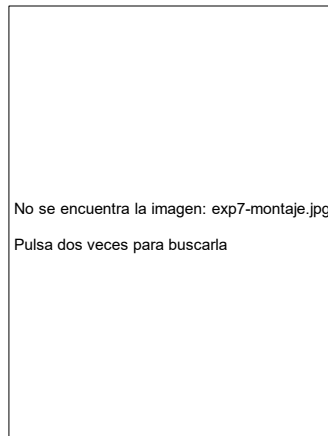


Aceleración Centrípetra



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 16.13.04.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

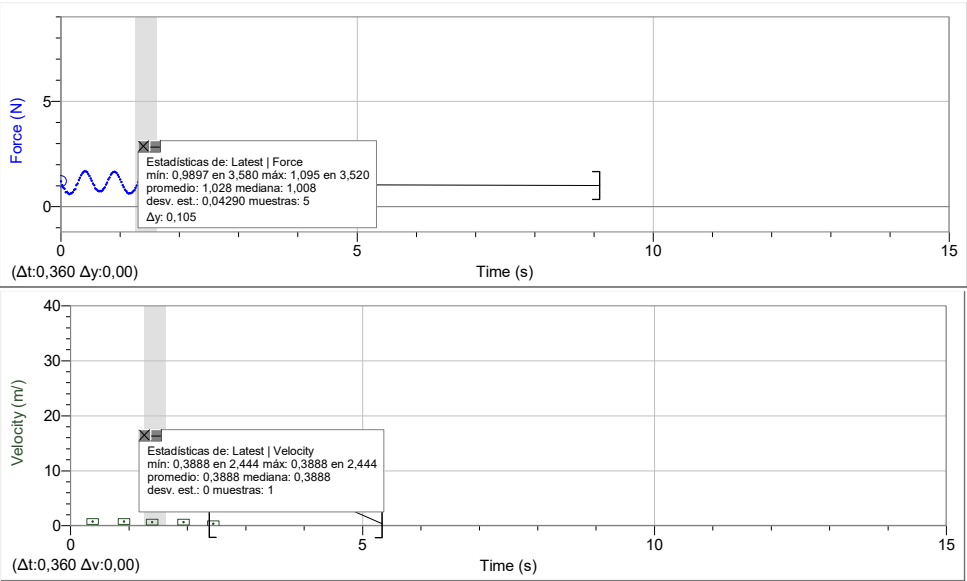
En esta parte debe tomar valores de fuerza máxima y velocidad máxima en un intervalo de tiempo. Anote el ancho de las masas para que la fotocelda calcule correctamente la velocidad. Registre esos valores en la tabla destinada para ese fin.

Force
1,122 N

Datos 1		
	Fmax (N)	Vmax (m/s)
4	1,468	0,9072
5	1,673	1,191
6	1,835	1,364
7	1,537	1,023
8		
9		

Ancho_Masas
0,020 m

ntra la imagen: un
ces para buscarla



Toma de Datos 2: velocidad constante

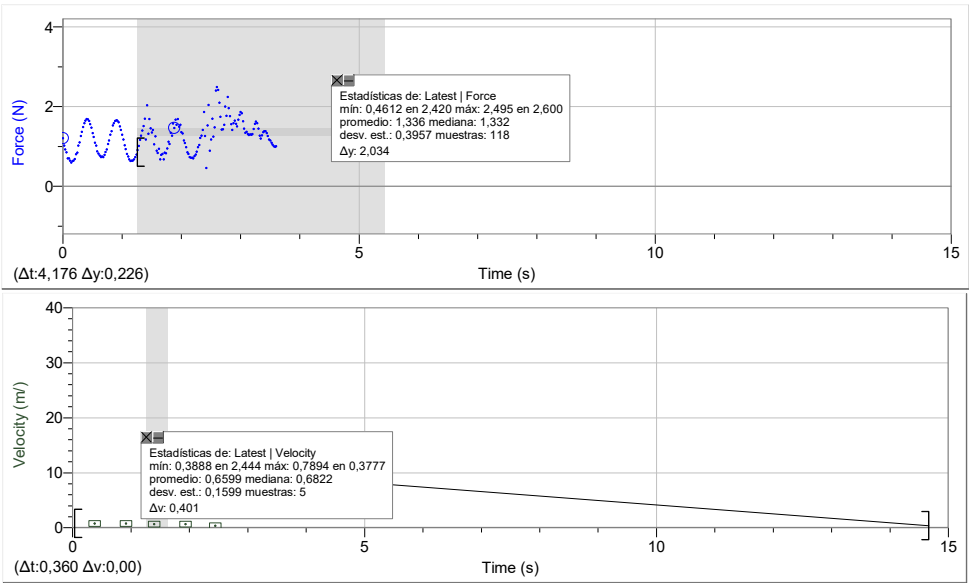
En esta parte debe tomar valores de fuerza máxima y radio, procurando tener una velocidad constante para todas las repeticiones. Registre esos valores en la tabla destinada para ese fin.

Force
1,120 N

Datos 2		
	Fmax (N)	Radio (m)
3	1,872	0,41
4	2,109	0,31
5	2,146	0,28
6	2,264	0,2
7	2,378	0,14
8		

Ancho_Masas
0,020 m

tra la imagen: t
es para buscar



Análisis Cualitativo

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

Debido a las ecuaciones de la aceleración centrípeta. Estas dicen que va a haber un punto donde la fuerza va a ser máxima (En el punto de equilibrio del péndulo) y puntos donde la fuerza va a ser mínima (extremos del péndulo).

Explique cómo mide la velocidad la fotopuerta.

La cantidad de grosor de las pesas; mide lo rápido que pasan estas.

tra la imagen: t
es para buscar

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.

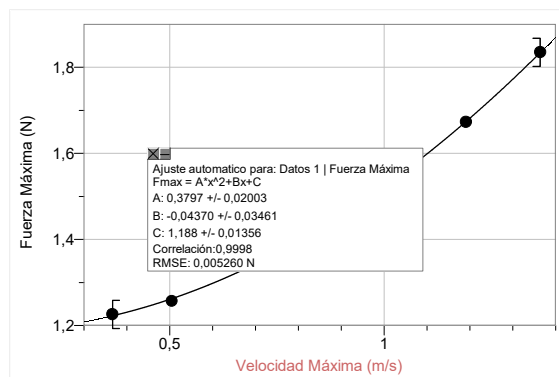
-¿Qué indican los parámetros de la regresión lineal? ¿Con qué valores medibles los puede comparar? Vea las ecuaciones de la guía. Obtenga un error porcentual.

Ateórico = 0,22
Cteórico = 1,176.

Respuesta experimental(7mo dato) = 1,537N
Respuesta teórica(7mo dato) = 1,406N

Error porcentual = 8,52%

-Comente los resultados



tra la imagen: t
es para buscar

Análisis 2

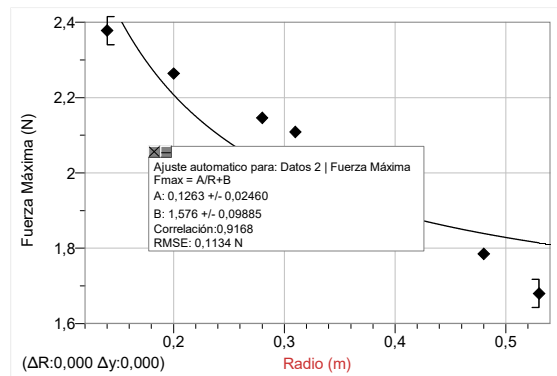
-Grafique la Fuerza máxima en función de la longitud de la cuerda. ¿Que comportamiento funcional observa? Si es necesario, linealice la relación y ajuste una recta.

-¿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.

Ateórico = 0,18
Bteórico = 1,176

Respuesta experimental (6to dato) = 2,264N
Respuesta teórica (6to dato) = 2,076N
Error porcentual = 8,303%

-Comente los resultados



tra la imagen: t
es para buscar

Conclusiones

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

Debido a las ecuaciones de la aceleración centrípeta. Estas dicen que va a haber un punto donde la fuerza va a ser máxima(En el punto de equilibrio del pendulo) y puntos donde la fuerza va a ser mínima(extremos del péndulo).

Explique cómo mide la velocidad la fotopuerta.

La cantidad de grosor de las pesas; mide lo rápido que pasan estas.

tra la imagen: t
es para buscar