HOMERE:

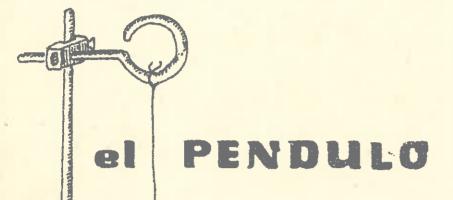
CRUPO :

El péndulo

Sig: CC 4 Registre: 60152 CRP del Segrià

EXPERIENCTA NO

FECHA:



## INTRODUCCION

Todos sabemos que un objeto con un cierto peso que oscila de un lado a otro, cumple un camino muy regular y fijo, tanto que se ha usado como reloj para marcar el paso del tiempo. Y que si no fuera por el roce, no se detendría nunca.

El problema está en saber si el número de oscilaciones por segundo se ve afectado o no por el peso que se coloca o por el largo de la cuerda que lo sujeta. El número de oscilaciones por segundo se llama frecuencia.

En este experimento, entonces,

1. Calcularemos la frecuncia.

2. Lo haremos con 3 pesas diferentes

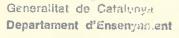
3. Lo haremos con 3 medidas de cuerda diferentes.

## MATERIAL

1 cordel delgado de 1 m de largo 3 pesas de unos 100 gr. cada una soporte, nuez y aro para colgar reloj con segundero mesa horizontal donde apoyar todo

## **PROCEDIMIENTO**

- 1. Montar al borde de la mesa el , soporte con el péndulo con una cuerda de 30 cm. Ver Figura inicial,
- 2. Preparar el reloj y preparar el péndulo para hacerlo osci lar separándolo unos 30 grados de la vertical.



Centre de Recursos Pedagógics

del Segrià

- 3. Soltar el péndulo sin darle imbulso y tomar el tiempo que tarda en hacer exactamente 20 9scilaciones. Anotar este
- 4. Calcular la frecuencia dividiendo las 20 oscilaciones entre el número de segundo que tardaron.

frecuencia = oscilaciones segundos

(1)	(2) pesas	(3)	(4) frecuencia
con 30 cm			21 Codencia
con 60 cm			
con 90 cm			

TABLA

Resultados de la experiencia del péndulo.

- 5. Poner una pesa más y tomar el tiempo que tardan 20 oscílaciones y calcular la frecuencia.
- 6. Poner una tercera pesa y hacer lo mismo.

## ANALISIS

1. ¿Cómo influye el peso del péndulo en el número de oscilaciones por segundo?

2. ¿Cómo influye el largo del péndulo en el número de oscilaciones por segundo?

\*

- 3. ¿Qué quiere decir que la frecuencia sea 0,83?
- 4. Si un péndulo tiene una frecuencia de 2 oscilaciones por segundo (f = 2 osc/seg).
  - ¿cuántas oscilaciones contaremos en 25 segundos?
  - ¿cómo sabremos cuando hayan pasado 60 segundos?
- 5. Si estas 120 oscilaciones las contamos con una rueda que tenga 120 dientes, ¿qué estaremos contando en cada vuelta de la rueda?
- 6. ¿Qué aparato funciona más o menos así?
- 7. ¿Cambia la velocidad del péndulo a medida que pasa el tiempo?
- 8. ¿A qué es debido esto?
- 9. Si no hubiera roce ¿se pararía el péndulo?
- 10. ¿Quién le da la energía al péndulo?