**PERIODO Y AMPLITUD**

***Vamos a variar la amplitud*** (medida como ángulo con la vertical) ***manteniendo constantes masa y longitud***.

* Abre el laboratorio virtual: [**https://phet.colorado.edu/es/simulation/pendulum-lab**](https://phet.colorado.edu/es/simulation/pendulum-lab)
* ***Selecciona un valor de la masa*** (por ejemplo 0,10 kg) ***y un valor de la longitud*** (por ejemplo: 0,80 m) y ***mantenlos invariables*** durante toda la experiencia.
* ***Aparta el péndulo 250 de su posición de equilibrio*** y déjalo oscilar.

**Variar amplitud**

* Utiliza el cronómetro para medir el tiempo. Con el fin de disminuir el error ***cuenta el tiempo que tarda el péndulo en dar 5 oscilaciones.***
* ***Para cada valor de la amplitud realiza la medición cinco veces***. El valor final del periodo se calcula haciendo la media de las cinco observaciones y dividiendo el valor obtenido por 5 para calcular el tiempo que tarda en dar 1 oscilación.
* ***Varía el ángulo*** desde 250 hasta 50 de 50 en 50 (250, 200, 150, 100 y 50).
* ***Recoge los datos*** de forma ordenada en una tabla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Masa (kg):** | **Longitud (m):** | **No oscilaciones:** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **α (gra)** | **t(s)** | |  |  | |  | |  | |  | |  | | **Media** |  | | **T (s)** |  | | |  |  | | --- | --- | | **α (gra)** | **t(s)** | |  |  | |  | |  | |  | |  | | **Media** |  | | **T (s)** |  | | |  |  | | --- | --- | | **α (gra)** | **t(s)** | |  |  | |  | |  | |  | |  | | **Media** |  | | **T (s)** |  | | |  |  | | --- | --- | | **α (gra)** | **t(s)** | |  |  | |  | |  | |  | |  | | **Media** |  | | **T (s)** |  | | |  |  | | --- | --- | | **α (gra)** | **t(s)** | |  |  | |  | |  | |  | |  | | **Media** |  | | **T (s)** |  | |

Para procesar los datos pueden utilizarse las hojas de cálculo colgadas en FisQuiWeb: <https://fisquiweb.es/Pendulo/HojaPendulo.xls> (se puede modificar la medida de la amplitud para indicar ángulo en grados).

* A la vista de los resultados obtenidos ***extrae conclusiones.***
* ***Prepara un informe*** con los datos obtenidos y las conclusiones extraídas.