
Las tareas se pueden hacer de manera individual o en grupos de 2 personas

En clases, usando análisis dimensional, mostramos que el periodo de un péndulo simple de largo L es

$$T = f(\alpha_0) \sqrt{\frac{L}{g}}$$

donde α_0 es el ángulo inicial desde el cual se suelta del reposo el péndulo. Además se mostró que el periodo es independiente de la masa del péndulo.

En esta tarea se busca que Uds. comprueben esta ley y encuentren la función f .

Para eso deben construir tres péndulos de largos distintos y a cada uno de ellos se le debe colgar dos masas distintas. Para cada una de estas 6 configuraciones mida el periodo T para tres ángulos diferentes. Los valores de estos ángulos no necesariamente deben ser iguales de configuración en configuración. Lo importante es que se mida el ángulo inicial y que el péndulo sea efectivamente soltado del reposo.

Si nuestra teoría es correcta, la expresión $T\sqrt{g/L}$ debería ser sólo función de α_0 . Entonces, se debe graficar en un único gráfico los 18 valores medidos de $T\sqrt{g/L}$ vs. α_0 y, si todo sale bien, los puntos deberían caer sobre la misma curva $f(\alpha_0)$. Para hacer el gráfico, use un símbolo o color distinto para cada configuración.

Los resultados del experimento se deben entregar en un informe.

Respecto al informe:

- No debe ser más largo que dos páginas.
- Indique los largos de los péndulos y las masas usadas.
- Describa brevemente el procedimiento usado que permite soltar del reposo, medir el periodo y medir el ángulo inicial.
- Adjunte el gráfico pedido (no cuenta como hoja adicional, debe estar dentro de las dos páginas).
- Concluya sobre la base de los resultados en, a lo más, 10 líneas.