

Determinación de la aceleración de la gravedad

Resumen

Texto corto en un solo párrafo, que incluya entre 1 y 3 oraciones por sección: Introducción, Experimental, Resultados, Conclusiones

Introducción

1. Motivación: queremos obtener la gravedad a través de varios experimentos, para lo cual en cada uno suponemos la validez de un modelo. Queremos entonces poder validar esos modelos a través del ajuste de nuestros datos experimentales
2. Cuáles son esos experimentos y modelos? (péndulo, caída libre de diversos objetos)
3. Introducción al modelo del péndulo en pequeñas oscilaciones
 - 3.1 ¿Qué es un péndulo?
 - 3.2 ¿Cuál es la dinámica de un péndulo? $\ddot{\theta} + \frac{g}{L} \sin\theta = 0$
 - 3.3 Aproximación de ángulos pequeños y periodo en ese caso: $T = 2\pi\sqrt{L/g}$
 - 3.4 Como obtengo de esta ecuación la gravedad como parámetro
4. Caída libre
 - 4.1 A que llamamos caída libre
 - 4.2 Suposiciones
 - 4.3 Ecuaciones
 - 4.4 Como obtengo de esas ecuaciones la gravedad como parámetro
5. Objetivo y estructura de lo que sigue del informe

Experimental

1. ¿Cómo armaron cada experimento? Incluir esquemas
2. ¿Cómo midieron cada uno de los parámetros fijos y como determinaron su incerteza? (por ejemplo L , ángulo inicial, etc)
3. ¿Qué equipamiento utilizaron para medir el periodo o la trayectoria?
4. Si calibraron algo coméntelo acá. Si hicieron algún procedimiento particular para estimar una resolución coméntelo acá
5. Describan cualquier procedimiento técnico que sea de interés para el posterior análisis de datos.

Resultados

1. Péndulo:
 - 1.1. Den un ejemplo de cómo pasar de la señal del fotosensor al periodo (eso puede ir también en la sección anterior)
 - 1.2. Si influye la incerteza estadística del periodo para un largo fijo y como la estiman.
 - 1.3. Cuadrado del periodo en función del largo (o viceversa, discutan que es más correcto) y ajuste lineal para obtener g con su incerteza.
 - 1.4. Discusión del resultado
2. Caída libre
 - 2.1. Si midieron con ambos métodos, comparar trayectoria medida con tracker y con sensor con un ejemplo. Discutir
 - 2.2. Un gráfico con las trayectorias comparadas de todos los objetos medidos (con alguno de los métodos) y los ajustes cuadráticos
 - 2.3. Discutir la bondad de cada uno de estos ajustes
 - 2.4. Extraer la gravedad como parámetro con su incerteza
3. Tabla comparativa con todos los resultados de g y su incerteza.
4. Discutir el valor de g obtenido en los distintos experimentos. Son consistentes? En los casos en que no lo es, hay una explicación razonable?

Conclusiones

Resumir los resultados de las discusiones hechas a lo largo de todo el trabajo

Ver si hay alguna otra conclusión general que valga la pena remarcar.

Referencias

Van numeradas y citadas a lo largo del texto cuando se usan

Apéndices

Son opcionales. Pueden poner aca un detalle de como evaluaron una incerteza o algún detalle del código o del ajuste si lo consideran relevante.

