



Trabajo Práctico de Laboratorio 1

Teoría de Errores: Mediciones Directas e Indirectas

Objetivos

- Familiarizarse con instrumentos de medición de distintas magnitudes físicas.
- Reconocer la precisión de los instrumentos y los tipos de errores que se cometen en el proceso de medición.
- Determinar intervalos de confianza de una medida directa.
- Determinar intervalo de confianza de una medida indirecta.

Materiales y métodos

Medidas de longitud: regla, calibre, tornillo micrométrico.

Tiempo: cronómetro.

Masa: balanza.

Descripción de la experiencia

En las siguientes experiencias usted tomará contacto con el proceso de medición. Se le pide que exprese los resultados de sus mediciones en forma científica.

- Recuerde considerar siempre el error de apreciación y el error estadístico y compararlos para expresar el intervalo de confianza de su medición.
- Recuerde que cada medición la debe hacer varias veces (tomaremos 5 para estos casos).

Experiencia 1

1. Determinar el ancho de la mesa en la que está trabajando. ¿Qué instrumento utilizaría?
2. Determinar el diámetro externo de tapitas de gaseosa de la misma especie. ¿Qué instrumento utilizaría? Si cree que podría medirlo con más de uno de los instrumentos de los que dispone, hagalo y compare el error en ambos casos.

3. Determinar la masa de su lapicera.

Experiencia 2

1. Determine el período de un péndulo simple, utilizando como punto de referencia, el punto medio del recorrido.

2. Determine el período de un péndulo simple, utilizando como punto de referencia, el punto extremo del recorrido.

3. Compare el error estadístico de ambos métodos y concluya.

4. Compare los intervalos de confianza y determine si los dos métodos de medición son significativamente diferentes.

En todos los casos de el valor de la medida con su intervalo de confianza (error absoluto) y también exprese el error relativo porcentual.