

Práctica 1 - Mediciones en el laboratorio

Curso de Física 2019-1

1. Objetivo:

- 1.1. Expresar la incertidumbre de mediciones directa e indirectas.

2. Conocimientos necesarios y referencias.

- I. Mediciones directas e indirectas.
- II. Propagación de incertidumbres.

3. Material.

- a. Vernier.
- b. Regla de 30 cm.
- c. Vaso de precipitado de 500 mL.
- d. Juego de pesas.
- e. Balanza.

4. Procedimiento experimental.

- 4.1. Utilizando el vernier mide el diámetro interno del vaso de precipitado, registra el valor de la medición y su incertidumbre.
- 4.2. Coloca agua en el vaso de precipitado de tal manera que alcance la marca de 500 mL.
- 4.3. Usando la bayoneta del vernier, mide la altura del agua, registra la medición y su incertidumbre.
- 4.4. Cada una de las masas tiene anotado en la parte superior el correspondiente peso, anota cada uno de los valores.
- 4.5. Registra el valor de cada una de las pesas.
- 4.6. Usando la regla de 30 cm mide el ancho y largo de la mesa de trabajo, registra los valores y su incertidumbre.

5. Análisis experimental.

- 5.1. Calcula el volumen de agua contenida en el vaso de precipitado a partir del producto del área del vaso y de la altura del agua. Reporta el valor con su incertidumbre.
- 5.2. Considerando que la marca del nivel del vaso de precipitado es un valor exacto, ¿qué tanto diferencia hay con el valor de volumen que calculaste? Utiliza un valor porcentual.
- 5.3. Para cada una de las pesas reporta la diferencia del valor obtenido, con respecto al valor exacto de cada una de ellas. Nuevamente utiliza un valor porcentual de diferencia.
- 5.4. ¿Cuál es el largo y ancho de la mesa? Reporta el valor con su incertidumbre.
- 5.5. ¿Identificas alguna fuente de error en las mediciones? ¿Se pueden corregir?