



Física Experimental 1



Guía y pautas de corrección del Informe - Tiempo de reacción y Estadística

Este material es una guía para la realización del informe. Tiene detallada información específica para esta práctica. Su lectura debe complementarse con la Guía para escribir un informe donde encontrarán información general válida para todos los informes del curso.

1. Formato general - max 1.5 puntos

Incluye: organización, contenido general del informe, redacción y ortografía. Las gráficas deben estar correctamente presentadas, con pie de figura y citadas en el texto. Lo mismo para referencias bibliográficas.

2. Objetivos - max 0.5 puntos

Detallen los objetivos de la práctica en un máximo de 5 líneas.

3. Fundamento teórico - max 1 punto

Explique el fundamento teórico de la práctica, sintetizando los conceptos que son importantes para el desarrollo de la misma. Deben explicarse únicamente los conceptos y ecuaciones más importantes que sean necesarias para el desarrollo de la práctica. Mencionar que hipótesis se realizan, rango de validez de las aproximaciones. **Máximo: 1 carilla.**

4. Metodología - max 1.5 punto

Describa el dispositivo experimental y la técnica de medida utilizada. Coloque un esquema y/o foto que permita visualizar el experimento. Detalle el procedimiento de medida. No se debe colocar un punteo de las actividades realizadas, sino redactar un párrafo con los aspectos importantes del procedimiento, analizando que debe tenerse en cuenta para cumplir las hipótesis realizadas. Por ejemplo, se debe explicar: ¿Qué magnitud ha sido medida?, ¿Cómo esta medida puede contribuir al objetivo final de la práctica?, ¿Por qué se deciden registrar un número grande de medidas en lugar de una sola vez?, ¿Por qué deben realizar el experimento en iguales condiciones?

5. Análisis de datos - max 4.5 puntos

- Presenten el histograma de ocurrencias para la distancia de caída de la regla, junto con una curva Gaussiana superpuesta (recuerden tener cuidado con el factor de normalización de la curva gaussiana). Aplicaron algún criterio de eliminación de datos? Justificar brevemente.
- ¿Esperan que los datos sigan una distribución normal? ¿Lo cumplen?
- Calculen el valor medio y desviación estándar, expresando el resultado final de y_c con su incertidumbre.

- Calculen el resultado final para el tiempo de reacción, con su incertidumbre. Discutan si el valor es concordante con valores de referencia. Comentar sobre exactitud y precisión de la medida de t_r .

Recordar:

- I. Las ecuaciones deben estar numeradas y citadas en el texto cuando se haga uso de ellas. Las gráficas deben estar numeradas y se debe colocar un pie de figura que describa cada una de ellas. Deben contener nombre de la magnitud y unidades en los ejes y leyenda en caso de ser necesario. Los puntos experimentales NO deben unirse y las curvas teóricas se deben realizar en trazo continuo y bien definido. Además, deberán acompañar las gráficas de una breve descripción y comentario de la información que extraen de ella.
- II. Todas las figuras deben ser citadas y descritas en el texto. Los valores finales deberán estar correctamente presentados, siguiendo el criterio de cifras significativas. Se debe colocar la bibliografía utilizada, citándola en el texto cuando se haga referencia a información obtenida de la misma.
- III. Utilice los conceptos de precisión, exactitud y confiabilidad entre otros para apoyar la discusión de sus resultados.

6. Conclusiones - max 1 punto

Redacten un párrafo (máximo 10 líneas) que incluya la discusión de las siguientes preguntas:

- ¿El comportamiento estadístico seguido por los datos de la distancia de caída de la regla fue el esperado?
- ¿El resultado encontrado para el tiempo de reacción ha sido razonable para las condiciones experimentales?
- Discuta una lista de posibles errores e imperfecciones del experimento y sugiera una forma de poder mejorar los resultados.