

FICHA DE EVALUACION - PRACTICA Nro. 1: Mediciones

LABORATORIO DE FISICA I (Licenciatura en Bioquímica)

GRUPO	Subgrupo Nro.	
Día:	Nombres integrantes	
Hora:	1	
	2	
Docente:	3	
	4	
	5	
	6	

Introducción

En esta ficha introductoria repasaremos los conceptos de errores cometidos en una medida, cifras significativas así como la expresión de una medida. Para esto, mediremos cinco veces el tiempo de caída de una bolita desde una cierta altura (la altura y las condiciones experimentales deberán ser las mismas en todas las tiradas).

Guía de la práctica:

- 1) Mida el tiempo de caída de una bolita desde una altura h .
- 2) Repita la medida 5 veces, manteniendo las condiciones experimentales.
- 3) Expresa la medida con su error correspondiente, completando el cuadro inferior.
- 4) ¿Qué errores considera al estimar el rango probable? ¿Cuál influye más esta medida?

	Valor de t.	Apreciación	Otros errores	Incertidumbre	Valor
Medida I					
Medida II					
Medida III					
Medida IV					
Medida V					

- 5) ¿Qué sugiere para obtener una medida más representativa del tiempo de caída de la bolita?

Ejercicios

1) En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las mediciones de una longitud dada medida con una regla milimetrada:

Medición	1	2	3	4	5	6	7
Valor (cm)	28,3	28,5	28,4	28,6	28,4	28,7	28,6

- a) Halle el valor medio y la desviación estándar.
b) Exprese correctamente la medida.

2) El error porcentual de una medición es del 4 %, si la longitud en estudio tiene un valor probable de 1.85 m, determinar:

- a) Error relativo.
b) Error absoluto.

3) Determinar el error máximo cometido en el cálculo $y = x_1 + x_2$ para $x_1 = 2.0 \pm 0.1$ y $x_2 = 3.0 \pm 0.2$.

4) Calcular el área A y la incertidumbre δA de un rectángulo de lados $x = (15.2 \pm 0.5)cm$ e $y = (10.2 \pm 0.3)cm$.

5) Consideremos un cuerpo con una masa de $5,50 \pm 0.20g$ viajando a una velocidad de $1,15 \pm 0.05cm/s$.

- a) Calcular la energía cinética del cuerpo.
b) Calcular la incertidumbre absoluta de la energía cinética.
c) Expresar correctamente la medida.