

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de ingeniería**

**Escuela de Ciencias**

**Laboratorio de Química General 1**

**Práctica # n**

**Nombre de la práctica**

Nombre:

Instructor:

Fecha de realización:

Registro Académico:

Sección de Laboratorio:

Fecha de Entrega:

# 1. Resumen

El resumen debe estar dividido en tres párrafos, respondiendo a las siguientes interrogantes:

Qué se hizo. Cómo se hizo. A qué se llegó y bajo qué condiciones.

Todas las interrogantes deben referirse al reporte y no a lo realizado en el Laboratorio, a excepción de algún procedimiento que pudo haber influido sobre los resultados y las condiciones de trabajo. Recuerda que no se colocan las interrogantes, únicamente se contestan a ellas en los párrafos referidos.

# 2. Resultados

Todos resultados deben ser presentados únicamente en tablas. Gráficos sólo serán reportados cuando se te solicite, de lo contrario no colocar gráficos. Las tablas se nombrarán como Tabla 1.

Nombre de la tabla. según sea el caso; y los gráficos como Figura 1. Nombre de la figura. según sea el caso. Recordar que desde esta sección se inicia a numerar y nombrar tablas y figuras (gráficos).

Es importante que puedas agrupar tu información en la cantidad de tablas que consideres necesarias, pero debes cumplir con los objetivos de la práctica.

Agua		
Media masa (g)	Error Absoluto	Error relativo %
121.528	2.315	1.90

Tabla I: Fuente propia.

Miel		
Media masa (g)	Error Absoluto	Error relativo %
110.411	2.726	2.47

Tabla II: Fuente propia.

Aceite		
Media masa (g)	Error Absoluto	Error relativo %
171.522	2.970	1.73

Tabla III: Fuente propia.

### 3. Interpretación de resultados

Para la interpretación de resultados debes colocar un párrafo por cada tabla y/o por cada figura que aparezca en la sección de Resultados .

Recuerda que en esta sección debes cuestionar los resultados obtenidos, no describirlos.

Tu interpretación dependerá de cuánta información leíste acerca de la temática del reporte.

No debes colocar teoría directamente, debes utilizarla como respaldo de tus resultados y así poderlos cuestionar, pues esta área no es una investigación.

### 4. Conclusiones

Las conclusiones deben ser concretas y específicas. Estas se realizan en función de los objetivos de la práctica.

### 5. Metodología experimental

Debes colocar la información que aparece en tu instructivo. Recuerda que debe estar escrito en pasado y en forma impersonal (se midió, se observó, etc.) y no en forma imperativa (mida, observe, etc.).

Todos los pasos deben estar numerados y debes omitir los pasos que fueron obviados según instrucciones del instructor.

## 6. Hoja de datos originales

## 7. Muestra de cálculo

En esta sección se deben incluir todos los cálculos del reporte, a excepción de cálculos de Análisis de Error, entre los que se pueden mencionar Error Relativo y Absoluto, Desviación Estándar, Q de Dixon, Límites de Confianza, entre otros.

Solo debes colocar un ejemplo por cada ecuación que aparezca en esta sección. Por ejemplo si la ecuación de la media o promedio la utilizaste en varios casos (mediciones de masa, de temperatura, tiempo, etc.) solo debes colocar un ejemplo. Para ecuaciones de estadística de medidas de tendencia central (media, desviación estándar, varianza, Q de Dixon, entre otros) utiliza las ecuaciones genéricas, como en el ejemplo 6.3.1 de la Figura 5.

### 7.0.1. Ejemplo de ecuación Volúmen total estimado por corrida

Para encontrar el volúmen total estimado vertido para llenar media taza se utilizó una regla de tres para encontrar el total de volúmen posible total por cada corrida de los distintos fluidos. Se utilizó la mayor cantidad de veces que se vertió el fluido para media taza como el 100 % necesario para llegar a los  $125 \frac{g}{cm^3}$ .

$$\frac{C_M}{V_{mT}} = \frac{C_T}{V_T}$$

Despejando:

$$V_T(C_T) = \frac{C_T}{C_M/V_{mT}} \quad (1)$$

Dónde:

$V_T$  = Volúmen total de la corrida.

$C_T$  = Cantidad de veces total vertido.

$C_M$  = Cantidad mayor de veces vertida.

$V_{mT}$  = Volúmen de media una taza.

Utilizando la ecuación número 1 para el calculo del segundo volúmen total estimado que fue vertido en la segunda corrida para el  $H_2O$ .

$$V_T(23) = \frac{23}{26/125} = 119.792 \frac{g}{cm^3}$$

## 8. Análisis de Error

**Análisis de Error** En esta sección se colocarán todos cálculos de Error Relativo, Error Absoluto, Desviación Estándar, Q de Dixon, Límites de Confianza, entre otros. Además se incluirá una tabla de las incertezas de los instrumentos y equipo utilizado para realizar la práctica. (Greenwade, 1993, p. 215)

El Análisis de Error es prácticamente una Muestra de Cálculo, con la diferencia que en esta sección se colocan los cálculos mencionados anteriormente. (Einstein, 1905)

## 9. Datos calculados

En esta sección se agrupan en tablas y de forma ordenada los resultados de todos los cálculos de las secciones Muestra Cálculo y Análisis de Error. No se deben colocar ecuaciones o datos originales en esta sección. (Freud, 1900)

## Bibliografía

- Einstein, A. (1905). Zur Elektrodynamik bewegter Körper. (German) [On the electrodynamics of moving bodies]. *Annalen der Physik*, 322(10), 891–921. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/andp.19053221004>
- Freud, S. (1900). *The interpretation of dreams*. Avon. (1965 ed.)
- Greenwade, G. D. (1993). The Comprehensive Tex Archive Network (CTAN). *TUGBoat*, 14(3), 342–351.