

RESULTADO

Tabla 1. Datos obtenidos en la práctica utilizando una probeta de 25 ml

MUESTRA	PESO (G) DE PROBETA	PESO (G) DE PROBETA+H ₂ O	PESO (G) DE PROBETA+H ₂ O DE Zn	PESO (G) DE Zn	VOLUMEN ml		VOLUMEN (ml) AUMENTO			INICIAL	FINAL
1	54.5	59.2	72.0	12.5	5 ml	7 ml	2 ml				
2	54.5	59.2	83.7	11.7	5 ml	9 ml	2 ml				
3	54.5	59.2	93.7	9.9	5 ml	10.5 ml	1.5 ml				

Para sacar el volumen que aumento, se toma el volumen final y se resta el volumen inicial, así también se halla el volumen del sólido.

Tabla 2. Datos obtenidos en la práctica utilizando una probeta de 10 ml

MUESTRA	PESO (G) DE PROBETA	PESO (G) DE PROBETA+H ₂ O	PESO (G) DE PROBETA+H ₂ O DE Zn	PESO (G) DE Zn	VOLUMEN ml		VOLUMEN (ml) AUMENTO			INICIAL	FINAL
1	17.3	22.1	35.2	13.1	5 ml	7 ml	2 ml				
2	17.3	22.1	48.7	13.6	5 ml	9 ml	2 ml				
3	17.3	22.1	56.2	7.4	5 ml	10 ml	1.5 ml				

ANALISIS DE DATOS TABLA 1 Y TABLA 2

En este trabajo de laboratorio quisimos trabajar con dos volúmenes diferentes, es decir con una probeta de 10ml y 25ml, gracias a esta toma de datos nos dimos cuenta, que cuando la cantidad es muchísimo mas grande, puede suceder, que al buscar el volumen (el volumen inicial es de 5ml) al introducir las pepas de granallas de Zn, nos podemos dar cuenta que el peso de una granalla de Zn, no es el que hace aumentar el volumen en grandes rasgos, sino que debe tener un volumen adecuado (puede ser grande) con un peso adecuado, esto hace que el volumen aumente lo necesario. Se puede decir esto, por que todo depende de la cantidad de espacio, en la práctica observamos que las granallas de Zn absorben un poco de agua y cuando uno quiere que el volumen le llegue a los 10ml como no lo pide la guía de ir aumentando de 2ml a 3ml y cuando queremos llegar a 10ml en adelante es muy poco el agua para seguir aumentando el volumen, por eso podemos decir que se pierde agua en las pepitas y esto sucedió en las dos probetas.

Tabla 3. Masa (g) (probeta de 25ml+H₂O+Zn) y volumen del sólido (granallas de Zinc) todo el volumen

Muestra	Masa (g) (probeta de 25ml+H ₂ O+Zn)	Volumen (ml) todo
1	72.0g	7ml
2	87.3g	9ml
3	93.7g	10.5ml

Tabla 4. Datos de curva de calibración (tabla3)

	Muestra	Xi	Yi	Xi	Yi	XiYi
	(n)	Volumen	Masa			
	1	7ml	72.0g	49	5184	504
	2	9ml	87.3g	81	7621.26	785.7
	3	10.5ml	93.7g	110.25	8779.69	983.85
sumatoria		26.5	253	240.25	21584.95	2273.55
Sumatoria/n		8.83	84.3	80.083	7194.983	753.85

Tabla 5. Masa (g) Zn y volumen del sólido (granallas de Zinc) aumento

Muestra	Masa (g) Zn	Volumen (ml)
1	12.5g	2ml
2	11.7g	2ml
3	9.9g	1.5ml

Tabla 6. Datos de curva calibración (tabla 5)

	Muestra	Xi	Yi	Xi	Yi	XiYi
	(n)	Volumen	Masa			
	1	2ml	12.5g	4	156.25	25
	2	2ml	11.7g	4	136.89	23.4
	3	1.5ml	9.9g	2.25	98.01	14.85
Sumatoria		5.5ml	34.1	10.25	391.15	63.25
Sumatoria/n		1.83	11.36	3.41	130.38	21.08

Probeta de 10ml

Tabla 7. Masa (g) (probeta+H₂O+Zn) y volumen sólido (granallas de Zinc) todo el volumen

Muestra	Masa (g) (probeta+H ₂ O+Zn)	Volumen (ml)
1	35.2g	7ml
2	48.7g	9ml
3	56.2g	10ml

Tabla 8. Datos de curva de calibración (tabla 7)

	Muestra	Xi	Yi	Xi	Yi	XiYi
	(n)	Volumen	Masa			
	1	7ml	35.2g	49	1239.04	246.4

	2	9ml	48.7g	81	2371.69	438.3
	3	10ml	56.2g	100	3158.44	562
Sumatoria		26	140.1	230	6769.17	1246.7
Sumatoria/n		8.66	46.7	76.6	2256.39	415.56

Tabla 9. Masa (g) Zn y el volumen del sólido (granallas de Zinc) lo que aumento

Muestra	Masa (g) Zn	Volumen (ml)
1	13.1g	2ml
2	13.6g	2ml
3	7.4g	1ml

Tabla 10. Datos de curva de calibración (tabla 9)

SEGUNDA PARTE

Tabla 11. Datos obtenidos en practica Masa (g) volumen (ml) del agua con el instrumento de laboratorio vaso precipitado

Muestra	Masa (g) vaso precipitado	Volumen (ml)	Masa (g) vaso precipitado + H2O
1	50.8g	20ml	68.3g
2	50.8g	20ml	68.3g
3	50.8g	20ml	68.4g

Tabla 12. Datos obtenidos en practica Masa (g) volumen (ml) del agua con el instrumento de laboratorio erlenmeyer

Muestra	Masa (g) erlenmeyer	Volumen (ml)	Masa (g) erlenmeyer+H2O
1	40.3g	20ml	59.1g
2	40.3g	20ml	59.0g
3	40.3g	20ml	59.0g

Tabla 13. Datos obtenidos en practica Masa (g) volumen (ml) del agua con el instrumento de laboratorio picnómetro

Muestra	Masa (g) vaso precipitado	Volumen (ml)	Masa (g) vaso precipitado + H2O
1	19.4g	25ml	44.4g
2	19.4g	25ml	44.4g
3	19.4g	25ml	44.4g

Tabla 14. Densidad a temperatura ambiente con los diferentes instrumentos de laboratorio.

Instrumento	Densidad1	Densidad2	Densidad3	D/n
V.precipitado	0.875g/ml	0.875g/ml	0.880g/ml	0.876g/ml
Erlenmeyer	0.940g/ml	0.935g/ml	0.935g/ml	0.936g/ml
Picnómetro	1g/ml	1g/ml	1g/ml	1g/ml

% Error Valor experimental – Valor teórico x 100

Valor teórico

Vaso de precipitado

% Error $0.876\text{g/ml} - 1,00\text{g/ml} \times 100 = 12.4 \%$

1.00

Erlenmeyer

% Error $0.936\text{g/ml} - 1,00\text{g/ml} \times 100 = 6.4 \%$

1.00

Picnómetro

% Error $1.00\text{g/ml} - 1,00\text{g/ml} \times 100 = 0 \%$

1.00

Análisis de datos de las tablas 11, 12, 13 y 14

Como todos sabemos en el laboratorio hay diferentes de materiales, en este caso hemos trabajado con un vidrio no refractario, que significa esto que este material sirve únicamente para medición en este campo hay dos clases una de estas es el material de volumétrico aforado; estos son utilizados para tomar mediciones exactas, un ejemplo claro es el picnómetro, pues por medio de la practica nos fijamos que el contenido es muy preciso, pues su porcentaje de error fue 0, esto nos muestra la exactitud que tiene. El otro grupo de material de vidrio volumétrico graduado; este es especialmente para medir volúmenes variables de líquido. En este campo no se incluyen los que tienen graduaciones aproximadas como lo son el vaso precipitado o beaker y erlenmeyer, y en esta práctica comprobamos lo teórico, llegando a la conclusión que estos dos materiales no son muy confiables pues tienen una gran cantidad de porcentaje de error, pero si el caso es de saber en estos dos cual es un poco mas confiable, se puede decir que el erlenmeyer produce una cantidad de menos error, pues para obtener una mínima cantidad de error se tiene que tener una experiencia, practica para estos instrumento, ya el menos confiable es el vaso precipitado, pues tiene un alto porcentaje de error.

Y por que decimos esto pues hay una teoría o regla donde se dice: **si el valor es menos del 5% el error es muy poco y muchisimo mas exacto.**

INTRODUCCION

Una propiedad es una característica por medio de la cual una sustancia puede ser descrita e identificada. Existen propiedades comunes a todos los cuerpos que nos permiten diferenciar una sustancia de otra, son:

- Forma
- Masa
- Impenetrabilidad
- Tamaño
- Inercia

A estas propiedades se les denomina generales o extrínsecas.

Sin embargo, existen propiedades que permiten diferenciar una sustancia de otra, se denominan intrínsecas ó específicas, son: físicas y químicas. Las propiedades físicas pueden determinarse sin que ocurran cambios en la composición de la materia. Son independientes de la cantidad de materia, el calor, el olor, el sabor y la densidad.

Las propiedades químicas describen el comportamiento de una sustancia desde el punto de vista su composición, en los procesos químicos se altera la identidad de la materia y generalmente son irreversibles.

Entrando en materia, en la práctica que realizamos, fue con dos objetos aprender a manipular los materiales que nos daban para llegar a tener una idea clara del significado de la propiedad intensiva y propiedad extensiva por medio de la practica, lo orto era poner en practica los conocimientos de cifras significativa y exactitud mediante los instrumentos dados en el laboratorio.

OBJETIVOS

- Diferenciar los conceptos: Propiedad intensiva y Propiedad extensiva experimentalmente
- Ilustrar los procesos de precisión, exactitud y cifras significativas, mediante la determinación de masa y volumen en diversos instrumentos de medida.

CONCLUSIONES

En esta práctica, nos dimos cuenta de lo importante que es tener bastante cuidado al leer la practica, pues una mala interpretación nos podría causar muchos problemas, como lo que nos sucedió, pues mal interpretamos la guía donde nos decía que teníamos que aumentar el volumen a 2ml o 3ml mas no subir el volumen a dos rayitas del volumen inicial es decir si teníamos 5 luego ampliaríamos a 7ml mas no a 5,2ml. Este error nos obligo a repetir práctica. Eso fue una dificultad que se tubo pero que luego fue superada. Gracias a los datos obtenidos en e laboratorio en este momento todo practico, después lleo el momento de mezclar lo practico con lo teórico, fue en el momento de la calibración de la curva o como se conoce los mínimos cuadrados, que esto se hace para lograr una recta perfecta, una grafica excelente y una pendiente correcta, también al realizar esta practica se trabajo con dos volumen diferentes es decir la primera parte y podemos concluir; **la relación que existe entre masa y volumen, es que la masa es la cantidad de materia que presenta un cuerpo, mientras que el volumen es la cantidad de espacio ocupado por un cuerpo.**

En la segunda parte se puede decir que para tener un mejor resultado, depende del instrumento y la experiencia que se tenga con los materiales, pues hay uno que no necesitan de tanto cuidado como el picnómetro, pero se puede decir que hay que tener cuidado con los beaker y erlenmeyer, pues su marcación es aproximada. Lo cual nos va ha dar un error muy alto y no puede llegar hacer exacto.