

El informe de prácticas tiene que constar de las siguientes partes:

Título

- 1.-Introducción.** Unas líneas donde se describe lo que tratamos de hacer en esa práctica.
- 2.- Materiales utilizados.** Breve descripción de los mismos
- 3.- Procedimiento.** Paso a paso, qué hicisteis, detalladamente, al desarrollar la práctica
- 4.- Resultados.** Tablas y gráficas desarrollados en la hoja de cálculo, de dónde las importáis (copiar y pegar)
- 5.- Conclusiones.** A qué conclusiones llegamos? Si hay errores, cuál creéis que es la causa?

Lo ideal es hacerlo en Google Drive, como documento de texto. Si lo creáis desde la carpeta compartida conmigo ya está compartido sin necesidad de hacer nada. Si no lo habéis creado desde ahí o no tenéis esa carpeta compartida, compartirlo con jorg630e@iesferrolvello.org

A continuación, un ejemplo de un buen informe de prácticas:

Título: Densidad de distintos materiales

1.- Introducción.

La densidad: la densidad es la relación que hay entre masa y volumen. Cada sustancia tiene su propia densidad . Así, la del oro (Au) es de 19300 kg/m³ y la del del iridio(Ir) es de 22560 Kg/m³

Cada objeto tiene sus propias propiedades generales(masa y volumen) que le otorgan una densidad. Así a pesar de que estas propiedades varien en 2 objetos diferentes, si esta compuestos por elementos similares, su densidad será exactamente igual.

En nuestros experimentos vamos a medir la masa y el volumen de distintas sustancias y así podremos calcular su densidad.

2.- Material usado:

Para este experimento utilizaremos el siguiente material:

- Una probeta, instrumento de vidrio que utilizamos para medir el volumen del líquido contenido en ella
- Báscula digital de laboratorio, instrumento digital que utilizamos para medir la masa de cualquier producto.
- Canicas de vidrio, láminas de zinc y bolas de plomo.

3.- Procedimiento.

Para comenzar nuestro experimento tendremos que tener preparado todo nuestro material, expuesto anteriormente.

Cuando esto esté listo, es el momento de que comencemos a hacer el experimento.

Lo primero será escoger alguna de nuestras canicas para poder comenzar a medir tanto su masa como su volumen.

Es recomendable que se empiece por calcular la masa. Para ello primero debemos colocar un objeto para evitar que el objeto se deslicen por la báscula. En este caso utilicé un pequeño recipiente de vidrio, el cual debemos de calcular su peso antes de introducir las canicas en él . Tras esto, debemos de tarar el peso obtenido del recipiente e introducir el objeto correspondiente en él, así obtendremos

su masa concreta, no la de el objeto y el recipiente.

Después de esto, introducimos el mismo objeto en la probeta, la cual previamente debe contener una cantidad de agua, y en la que deberemos fijarnos en su volumen. Al introducir el objeto veremos como el volumen que medía la probeta ha aumentado, por lo que para obtener el volumen concreto del objeto deberemos hacer una resta, la del volumen del agua cuando ya habíamos introducido la canica y la de el agua sola. Es así como en el caso de las canicas tenía un volumen de 55 mL de agua y un volumen de 57 mL con las canicas, con lo que con la resta obtuve el volumen real que es de 2 mL.

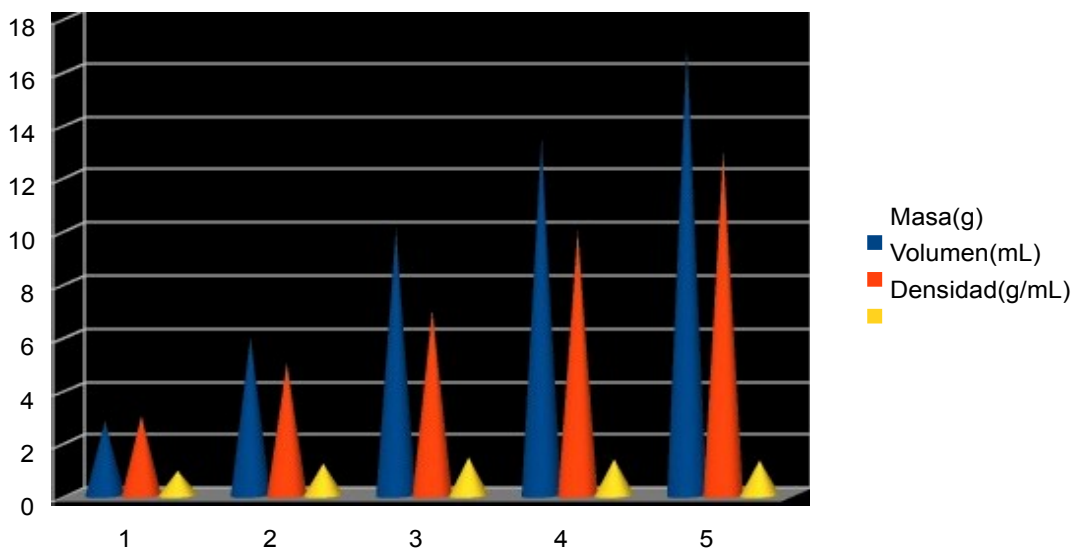
A continuación, deberemos repetir el mismo proceso con los siguientes objetos del mismo material, lo único que habría que tener en cuenta es que a medida que vamos midiendo cada uno de los objetos deberemos sumar su masa y volumen al las medidas anteriores de los demás objetos.

4.- Resultados

Experimento 1 (Canicas)					
	Masa(g)	Volumen(mL)	Densidad(g/mL)	Error Abs.(g/mL)	Error Rel.(%)
1	2,8	3	0,93	0,316	25,36
2	6	5	1,2	0,046	3,69
3	10,1	7	1,44	0,194	15,57
4	13,5	10	1,35	0,104	8,35
5	17	13	1,31	0,064	5,14
Medias	9,88	7,6	1,246	0,1448	11,622

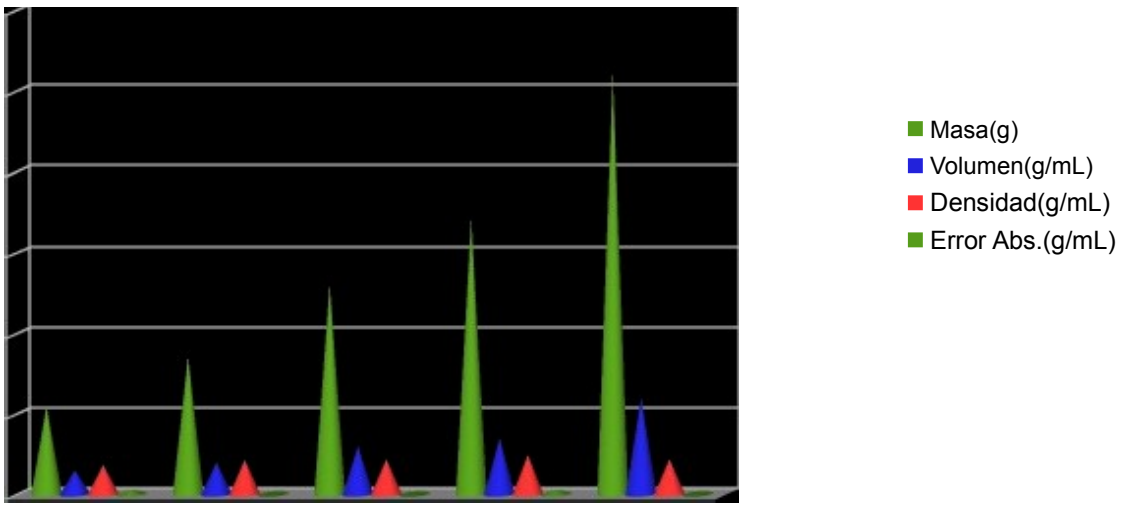
Sensibilidad = $0,1 \text{ g} / 1 \text{ mL} = 0,1 \text{ g/mL}$

Medida final = $1,246 \pm 0,145 \text{ g/mL}$



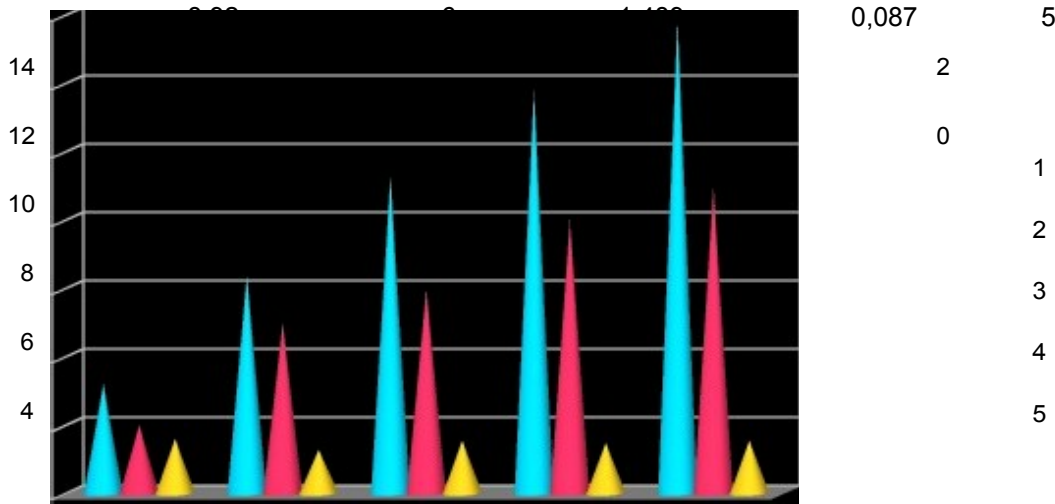
Experimento 2		Masa(g)				
	Volumen(g/mL)	Densidad(g/mL)	Error Abs.(g/mL)	Error Rel.(%)		
1	11	3	3,7	0,62	14,35	
2	17,2	4	4,3	0,02	0,46	
3	26,1	6	4,35	0,03	0,69	
4	34,3	7	4,9	0,58	13,43	
5	52,2	12	4,35	0,03	0,69	
Medias	28,16	6,4	4,32	0,256	5,924	

Medida final = $4,32 \pm 0,26$ g/mL



Experimento 3 (Cerámica)

	Masa(g)	Volumen(g/mL)	Densidad(g/mL)	Error Abs.(g/mL)	Error Rel.(%)
1	3,2	2	1,6	0,1	6,72
2	6,4	5	1,28	0,209	14,04
3	9,3	6	1,55	0,061	4,1
4	11,8	8	1,475	0,014	0,94
5	13,9	9	1,54	0,051	3,43
Medias	8,92	6,0	1,488	0,087	5,846



Masa(g)
Volumen(g/mL
)
Densidad(g/m
L)

Medida final = $1,489 \pm 0,1$ g/mL



5.- Conclusiones

En el experimento de las canicas obtuve que tenían una densidad aproximadamente de 2.5 g/ml, con un error absoluto de 0.4 y un error relativo de 0.03%, lo que son unos errores muy pequeños. Las canicas están hechas de vidrio, y la densidad del vidrio es de 2.5 g/ml como en el experimento. Por tanto, el valor de la densidad obtenido es muy bueno.

En el experimento de las monedas obtuve la densidad era de 8.8 g/ml con un error absoluto de 1.2 y un error relativo de 0.1, los que son un error muy pequeño. Como las pesetas están hechas de cobre, y la densidad del cobre es de 8.9, la práctica está hecha correctamente.

En el experimento sorpresa obtuve una densidad de 13.2 g/ml con un error absoluto de 0.81 y con un error relativo de 0.061, lo cual es un error muy pequeño.

Como la densidad me dio que era de 13.2 pues pienso que el material sorpresa es el plomo porque este tiene una densidad de 11.3 parecida a esa y porque el material que vimos en clase era parecido al plomo.

La causa del error creo que puede ser un uso incorrecto de la balanza o de la probeta en este caso, ya que no puede ser que la balanza esté mal, pues los resultados anteriores han sido muy buenos. Achaço entonces los fallos a este error en la medición.

Si pudiera hacerlos con el mismo material, y con mejores instrumentos de medida obtendría mejores resultados, teniendo cuidado en medir bien.

Como se ve perfectamente en las gráficas, mientras que la masa y el volumen aumentan proporcionalmente, el valor de la densidad permanece constante.

Parece que la densidad no varía con la cantidad de materia, mientras que la masa y el volumen sí.