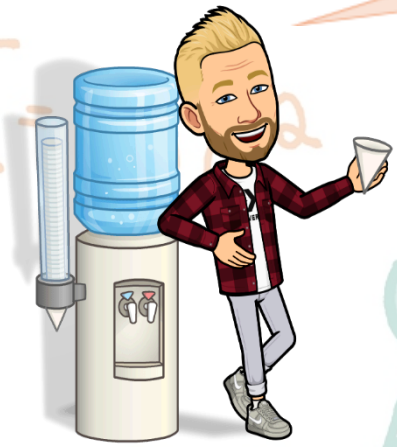


¿Cómo es el agua?

Bienvenidos a esta nueva aventura que comienza hoy:
"Científicos sin apuros 2.0"



INTRODUCCIÓN

(Observación e hipótesis)

En esta primera práctica nos toca familiarizarnos con los instrumentos más básicos que hay en el laboratorio y medir dos de las propiedades más importante de un trocito de materia (sistema material): la masa y el volumen.

"Chssss!! Os voy a hacer un poco de spoiler":

La masa (m): es la cantidad de materia que posee un sistema material, *"¿Habéis entendido algo?"* Se mide en kilogramos en el SI y el instrumento utilizado para ello es la balanza.

El volumen (V): esta es más sencilla, es el espacio que ocupa un sistema material. Se mide en m^3 en el SI y hay varias formas de medirlo.

Ahora unas cuantas hipótesis:

¿Creéis que el volumen y la masa de un objeto están relacionados?

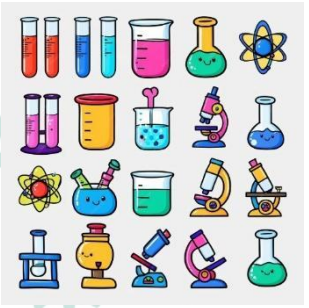
¿Cómo pensáis que puede ser esa relación?

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

En este caso la sustancia que vamos a analizar es el agua. Nuestro objetivo será obtener la información necesaria para poder obtener **unas conclusiones claras** sobre cómo se relaciona la **masa** y el **volumen** del agua.

MATERIAL DE LABORATORIO (Planificación)

Para ello vamos a necesitar:



- ✔ Balanza
- ✔ Frasco lavador
- ✔ Vaso de precipitados
- ✔ Cuentagotas
- ✔ Probeta para medir 100 mL
- ✔ Probeta para medir 5 mL
- ✔ Agua

TOCA PONERNOS A ELLO (Experimentación y conclusiones)

Antes de ponernos a tomar medidas, es necesario tener todo el material que vamos a utilizar encima de la mesa de trabajo. "*¿Ya lo tienes?*"

1º Llenamos de agua la probeta hasta los 100mL.

2º Encendemos la balanza y colocamos sobre ella el vaso de precipitados (vacío). A continuación, le damos al botón que pone TARA. Con ello conseguimos que la masa del vaso de precipitados no cuente para nuestro experimento (solo vamos a medir lo que vayamos echando dentro de él).

3º Echamos los 100mL de agua que teníamos en la probeta dentro del vaso de precipitados y anotamos su masa. Vamos echando de 5mL ($5cm^3$) en 5mL (gracias a la probeta más pequeña y el cuentagotas) y vamos anotando lo que marca la balanza. Hacemos todas las medidas para saber la masa desde los 100mL a los 200mL.

4º Construimos la tabla y la gráfica correspondiente. ¿Eres capaz de obtener la pendiente de esa gráfica? *Si no Sergyprofe te ayudará.*

Análisis de los resultados (conclusiones)

Analizamos los resultados obtenidos.

1. Compara los resultados con los de otros grupos. ¿son los mismos? ¿a qué crees que se debe?

2. ¿Depende la masa del volumen? ¿Cómo es esta dependencia? ¿Tus hipótesis eran ciertas?

3. ¿Qué pasaría si cogemos el agua del mar? ¿Por qué?

4. ¿Sabrías predecir qué valor tendría la masa de 1L de agua?

5. ¿Has encontrado algún fallo o algo que cambiarías si tuvieras que repetir el estudio?

6. ¿qué conclusiones sacas de lo que has estudiado? Comenta aquí cualquier otro aspecto que creáis interesante para alguien interesado en vuestro estudio.