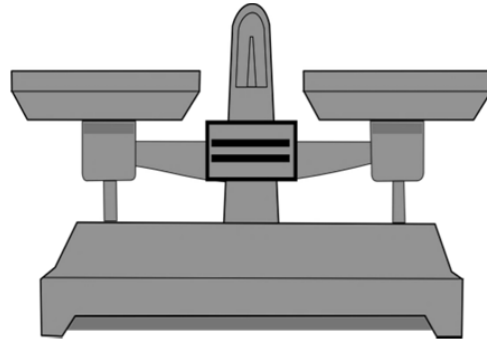


II. MEDICIONES EN QUÍMICA

SUBTEMA 1. MASA

Objetivos específicos:

1. Conocer las unidades de medidas para calcular masa según SI.
2. Resolver problemas de aplicación realizando conversiones de masa.
3. Reconocer que las mediciones de masa son utilizadas en actividades relacionadas con la vida cotidiana.



Cantidad medible que es la cantidad de materia presente en un objeto. La unidad fundamental de masa en **SI** es el **kilogramo (kg)**.

La equivalencia entre otras unidades métricas empleadas para medir masa es:

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$$

Ejemplo 1:

La masa de una pieza de platino metálico es de 96,4 g, convertir a **mg**.

$$96,4 \text{ g} \left(\frac{1000 \text{ mg}}{1 \text{ g}} \right) = 96\,400 \text{ mg}$$

¡Sabes que las medidas de cada ingrediente para elaborar un pastel deben ser precisas! Te invito a que busques una receta e investigues la cantidad aproximada de levadura.

*Nota que **se multiplica** los numeradores y el resultado **se divide** entre el denominador. **Se suprime** los gramos y el resultado se obtiene en **mg**.

Ejemplo 2:

Un frasco de acetaminofén contiene 500 000 mg de este medicamento, convertir a **kg**.

$$500\,000 \text{ mg} \left(\frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \right) \left(\frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \right) = 0,5 \text{ kg}$$



*Como se desea obtener la masa en kg se debe iniciar escribiendo los 500 000 mg, luego dentro del primer paréntesis se escribe la primera equivalencia que te permitirá suprimir los mg. En el segundo paréntesis colocarás la segunda equivalencia en la que obtendrás la masa en kg. Recuerda que debes multiplicar los numeradores y ese resultado lo divides entre el resultado de la multiplicación de los denominadores para obtener la respuesta. Se suprime en diagonal, es decir, los mg con mg y los g con g, así la respuesta estará dada en kg.

Ejemplo 3:

Convertir 1,5 kg a gramos.

$$1.5 \text{ kg} \left(\frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \right) = 1500 \text{ g}$$

*Nota que la equivalencia de 1 kg = 1000 g está invertida con respecto al ejemplo 2 y es porque se escribe de acuerdo con lo que pide el problema de manera que se pueda suprimir en diagonal y dar la respuesta, en este caso en gramos.

