

La masa

Unidades de masa



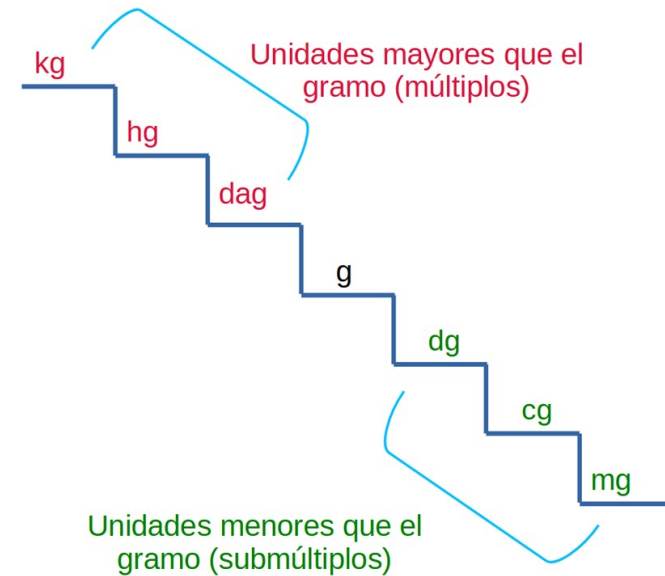
¿Qué es la masa?

La **masa** es la cantidad de materia que tiene un objeto.

La materia es todo lo que podemos ver, tocar y sentir, como el aire, el agua, la madera, el metal, etc.

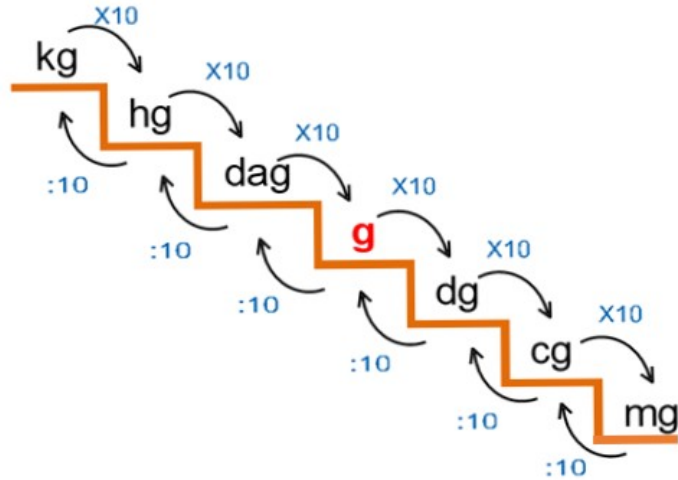
El **gramo** (g) es la unidad básica de la masa.

Podemos usar un aparato llamado **balanza**, que nos dice cuántos gramos tiene un objeto.



Para convertir unidades más grandes a unidades más pequeñas debemos **multiplicar**. Por cada “salto”, **multiplicaremos x10**. Y para pasar de unidades más pequeñas a unidades más grandes debemos **dividir**. Por cada escalón subido **dividiremos entre 10**.

Conversión de unidades de masa



Para pasar de una unidad de medida a otra de orden inmediato inferior, multiplicamos por 10.

Por ejemplo:

$$7 \text{ kg} = 7 \times 10 \text{ hg} = 70 \text{ hg}$$

Si tenemos que pasar de dag a cg, como hai 3 saltos, debemos multiplicar por $10 \times 10 \times 10 = 1.000$.

$$2 \text{ dag} = 2 \times 1.000 \text{ cg} = 2.000 \text{ cg}$$

Para pasar de una unidad de medida a otra de orden inmediato superior, dividimos por 10.

Por ejemplo:

$$5 \text{ g} = 5 : 10 \text{ dag} = 0,5 \text{ dag}$$

Si tenemos que pasar de m a hm, como hai 2 saltos, debemos dividir entre $10 \times 10 = 100$.

Por ejemplo:

$$9 \text{ g} = 9 : 100 \text{ hg} = 0,09 \text{ hg}$$

Paso de incomplejo a complejo (masa)



<i>Incomplejo</i>	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	<i>Complejo</i>
641 g		6	4	1				6 hg 4 dag 1 g
2.003 cg			2	0	0	3		2 dag 3 cg
80.507 mg			8	0	5	0	7	8 dag 5 dg 7 mg
0,65 kg	0	6	5					6 hg 5 dag
39 dg				3	9			3 g 9 dg

En las cantidades sin coma, la cifra de la derecha corresponde a la unidad indicada: 64**1 g**

En caso de que la cantidad tenga una coma, la cifra que está a la izquierda de dicha coma, corresponde a la unidad indicada: **0,65 kg**

Al escribir el número complejo, omitimos las unidades cuyo valor sea 0.

Paso de complejo a incomplejo (masa)



<i>Complejo</i>	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	<i>Incomplejo</i>
3 kg 2 hg 5 dag 8 g	3	2	5	8				3.258 g
6 hg 4g 9 dg 2 cg		6	0	4	9	2		60.492 cg
2 cg 4 mg						2	4	24 mg
2 kg 2 g 6 dg	2	0	0	2	6			200.26 dg
4 kg 9 dag	4	0	9					409 dag

Para pasar de complejo a incomplejo, debemos prestar atención a los órdenes intermedios que no aparezcan en el número complejo, poniendo ceros en esos lugares (en la tabla están señalados en rojo).

Sumas y restas con unidades de masa



Para sumar o restar, las cantidades deben estar en la misma unidad:

-Podemos sumar $12\text{ g} + 8\text{ g} = 20\text{ g}$

-Podemos restar $34\text{ cg} - 20\text{ cg} = 14\text{ cg}$

Para sumar o restar cantidades que no están en la misma unidad, primero debemos pasarlas a la misma unidad.

-Para sumar $12\text{ g} + 8\text{ dg}$ => pasamos a dg los g y sumamos...

$$120\text{ dg} + 8\text{ dg} = 128\text{ dg}$$

-Para restar $8\text{ kg} - 45\text{ hg}$ => pasamos a hg los kg y restamos...

$$80\text{ hg} - 45\text{ hg} = 35\text{ hg}$$

Para sumar o restar números complejos, primeramente los pasamos a incomplejos del mismo orden:

Por ejemplo: $3\text{ kg } 5\text{ dag} + 1\text{ hg } 2\text{ dag}$

$$305\text{ dag} + 12\text{ dag} = 317\text{ dag}$$

Unidades de masa: productos y divisiones (masa)



Podemos multiplicar o dividir una cantidad incompleja por cualquier número.

Ejemplos:

$$51 \text{ cg} \times 8 = 408 \text{ cg}$$

$$450 \text{ dag} : 9 = 50 \text{ dag}$$

Para multiplicar o dividir una cantidad compleja por cualquier número, primero debemos pasarla a incompleja.

Ejemplos:

$$5 \text{ g } 2 \text{ cg} \times 4 = 502 \text{ cg} \times 4 = 2.008 \text{ cg}$$

$$3 \text{ kg } 2 \text{ hg} : 8 = 32 \text{ hg} : 8 = 4 \text{ hg}$$



RECURSOS EDUCATIVOS ABERTOS



Licenza Creative Commons Reconhecimento Non-comercial Compartilhar igual 4.0