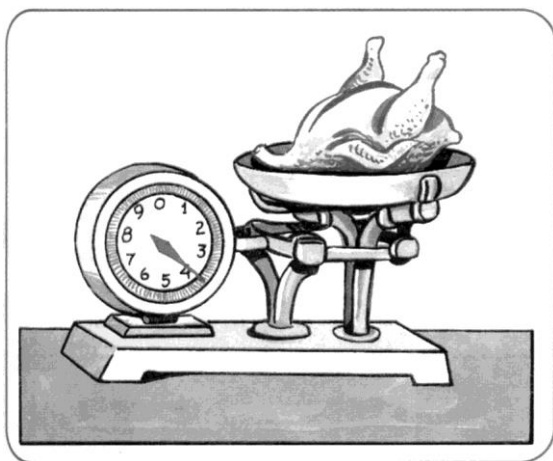




UNIDADES DE MASA DEL SISTEMA INTERNACIONAL

Observo las ilustraciones que representan acciones diarias, que ocurren en una bodega.

- En nuestra vida cotidiana se nos presentan situaciones en las cuales **debemos medir la masa** (MASA es la cantidad de materia que tiene un cuerpo) de un cuerpo.



Balanza mecánica



Balanza electrónica

- Observo los gráficos vemos que en esos momentos es conveniente utilizar las unidades de **masa**.

Lee y recuerda:

- La unidad principal de las unidades de masa es el **KILOGRAMO**.
- Hay unidades de medida de masa mayores que el kilogramo y se les llama **MÚLTIPLOS**, y a las menores, **SUBMÚLTIPLOS**.
- Las unidades de masa más usuales en el comercio son:

El **kilogramo** ← Se simboliza con **kg**

El **gramo** ← Se simboliza con **g**

- El kilogramo es igual a mil gramos.

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

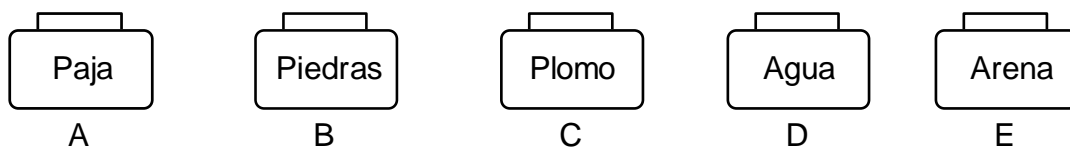
Elijo y escribo la unidad de masa más apropiada, kilogramo o gramo.



- a) La masa de una persona. El
- b) La masa de un lapicero. El
- c) La masa de un saco de arroz. El
- d) La masa de una gallina. El
- e) La masa de una vaca. El

El peso

Todos los cuerpos pesan: unos son más pesados y otros más livianos. Estos cinco recipientes, iguales en forma, tienen distinto peso.



Los cuerpos pesan porque la Tierra los atrae. Cualquier cuerpo que se lance hacia arriba vuelve a caer.

El peso de un cuerpo es la fuerza con que la Tierra la atrae hacia su centro.

Para medir el peso de los cuerpos se usan unos instrumentos llamados dinamómetros. En la vida cotidiana utilizamos la balanza.

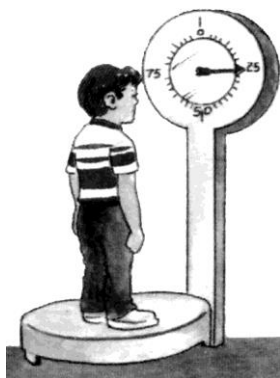
¿Qué es la masa de un cuerpo?
La cantidad de materia que tiene un cuerpo es su masa.

Las unidades que más utilizamos para medir la masa de los cuerpos son:

- a) El gramo (g) para medir cantidades pequeñas. Por ejemplo:
 - Un paquete de galletas tiene 90 gramos.
 - Un chocolate tiene 35 gramos.
- b) El kilogramo (kg) es la unidad que más utilizamos. Por ejemplo:
 - La masa corporal de un niño de 12 años es de 42 kg aproximadamente.
 - Juan compró 3 kg de naranjas y 2 de mandarinas.
- c) La tonelada (t), cuyo nombre en el Sistema Internacional (SI) es el megagramo y la utilizamos para medir cantidades más grandes. Por ejemplo:
 - Hay camiones que pueden cargar 10 toneladas.
 - Un barco puede transportar miles de toneladas.

La unidad principal de masa en el SI es le kilogramo.

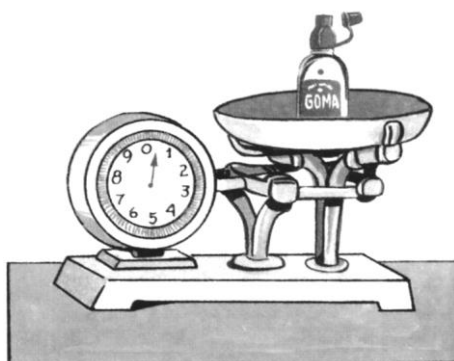
Uso la balanza, averiguo y escribo la masa en kilogramos.



- a) Mi masa. kg
.....
- b) La masa de mi amigo.
- c) La masa de mi profesora.
- d) La masa de mi papá.
- e) La masa de un pavo.
- f) La masa de mi mochila.

Uso la balanza, indago y escribo la masa en gramos.

- a) La masa de mi lapicero. g
.....
- b) La masa de un huevo de gallina.
- c) La masa de un pan.
- d) La masa de mi libro SIGMA.
- e) La masa de un gomero.
- f) La masa de un panetón.



Observo los ejemplos y escribo las equivalencias.

- De kilogramos a gramos: 3 kg a g ⇒ 3 kg = 3 000 g

a) 5 kg a g ⇒ 5 kg =g
 b) 8 kg a g ⇒ 8 kg =
 c) 4 kg a g ⇒ 4 kg =
 d) 2,5 kg a g ⇒ 2,5 kg =
 e) 0,5 kg a g ⇒ 0,5 kg =
 f) 3,5 kg a g ⇒ 3,5 kg =

Para convertir kg a g se multiplica por 1 000

• De gramos a kilogramos: $2\ 500\ g\ a\ kg \Rightarrow 2\ 500\ g = 2,5\ kg$

a) 6 000 g a kg ⇒ 6 000 g =kg
 b) 4 000 g a kg ⇒ 4 000 g =
 c) 3 500 g a kg ⇒ 3 500 g =
 d) 500 g a kg ⇒ 500 g =
 e) 800 g a kg ⇒ 800 g =
 f) 5 500 g a kg ⇒ 5 500 g =

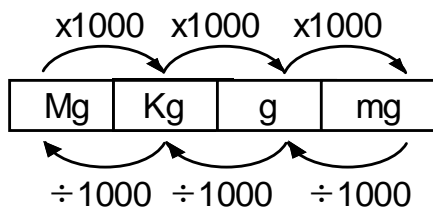
Para convertir gramos a kilogramos se divide entre 1000

Observa el cuadro de los múltiplos y submúltiplos del kilogramo:

| Múltiplos | Unidad Principal | Submúltiplos | |
|------------------|------------------|--------------|--------------|
| megagramo | kilogramo | gramo | miligramo |
| Mg | Kg | g | mg |
| 1Mg = 1 000 000g | 1Kg = 1 000g | 1g | 1g = 1 000mg |

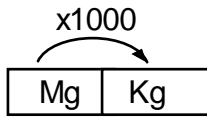
Conversión de un Unidad a otra

Para expresar las medidas de las masas en diferentes unidades, utiliza el siguiente diagrama.



Ejemplos:

- a) Convertir 1,250 Mg en kilogramos.

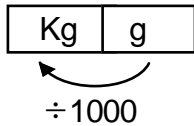
Solución:

$$1,250 \times 1\,000 = 1250$$

Luego:

$$1,250 \text{ Mg} = 1250 \text{ Kg}$$

- b) Convertir 45,780g en kilogramos.

Solución:

Luego:

$$45,780\text{g} = 0,0045780 \text{ kg}$$

Práctica de clase

01. Convertir:

a) 5kg a g

b) 4258 g a Kg

c) 7k a g

d) 800 g a Kg

e) 9 kg a g

f) 5436 g a kg

g) 13 kg a g

h) 16800 g a kg

i) 5,7 Mg a kg

j) 645 kg a Mg

k) 5,8 kg a g

l) 25,6 Mg a Kg

m) 108 g a kg

n) 976 Kg a Mg

02. Escribe "V" o "F" donde corresponda:

a) $4\text{kg} = 400\text{g}$ ()b) $2000\text{g} = 2\text{kg}$ ()c) $3\text{kg} = 3000\text{g}$ ()d) $37000\text{g} = 370\text{kg}$ ()e) $6\text{kg} = 60\,000\text{g}$ ()f) $4920\text{g} = 4,920\text{kg}$ ()g) $18\text{kg} = 18000\text{g}$ ()h) $8548\text{g} = 85,84\text{kg}$ ()i) $94\text{kg} = 0,094\text{Mg}$ ()j) $72\text{kg} = 0,72\text{Mg}$ ()k) $32960 = 32,960\text{Kg}$ ()l) $5\text{Mg} = 500\text{Kg}$ ()

03. Une con una flecha cada unidad

5 kg

63 kg

10 kg

7 800 g

32 000 g

10 000 g

32 kg

5000 g

63 000 g

7 800 kg

04. Completa:

a) $2\text{ kg más } \frac{1}{4}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

c) $3\text{ kg más } \frac{1}{2}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

e) $\frac{3}{4}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

g) $1\text{ t} = \dots\dots\dots\text{ kg}$

b) $8\text{ kg más } \frac{3}{4}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

d) $\frac{1}{2}\text{ más } \frac{1}{4}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

f) $\frac{3}{4}\text{ kg} + \frac{1}{4}\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{ g}$

h) $32\text{ t} = \dots\dots\dots\text{ kg}$

05. Un camión puede cargar 6 toneladas de papas. ¿Cuántos kg de papas será posible trasladar en dicho camión?

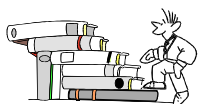
06. Carola pesaba 60kg y en una semana perdió $2\frac{1}{2}$ kg. ¿Cuánto pesa ahora?

07. Si un huevo pesa aproximadamente 50 g. ¿Cuántos huevos habrá en un kg?

08. De un trozo de queso de 1,8 kg se consume en el desayuno 650 g. ¿Cuántos gramos de queso sobran?

09. Medio kg de azúcar cuesta S/ 0,75. ¿Cuánto pagaré por 4,5 kg?

10. Se compran 5,5 kg de pescado, de los cuales se apartan 750 g de espinas y escamas. ¿Qué cantidad quedará para preparar un cebiche?



ejercicios propuestos n° 02

Desarrolle cada uno de estos problemas en tu cuaderno en forma clara y encierra la respuesta correcta en el libro.

01. La capacidad de un camión es de 3500 kg. ¿Cuántos viajes tendrá que realizar este camión para transportar 14000 kg de arena?
- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8
02. María compra 5 kg de arroz, 2 kg de carne más que arroz y 3 kg de papas más que de carne. ¿Cuántos kilogramos compra en total?
- a) 10 b) 12 c) 22 d) 18
03. Un agricultor cosecha 0,54 kg de maíz blanco y 860 kg de maíz amarillo. ¿Cuántos gramos de maíz cosecha en total?
- a) 860 540 kg b) 86, 054 kg c) 860, 54 kg d) 8,654 kg
04. Rodrigo compró 125 bolas de cemento de 45 kg cada una. ¿Cuántos megagramos compró?
- a) 562,5 Mg b) 56,25 Mg c) 5,062 Mg d) 5,625 Mg

05. Para hacer una torta Ana y Teresa necesitan 2 kg de harina. Si Ana compró 0,75 kg y Teresa 0,5 kg. ¿Cuántos gramos le falta?

- a) 7500 g
- b) 750 g
- c) 75 g
- d) 7,5 g



TAREA DOMICILIARIA

Realiza los siguientes ejercicios en tu cuaderno.

01. Convertir:

- a) 7,6 Kg a g
- b) 758 Kg a Mg
- c) 0,3080 Mg a Kg
- d) 75000 g a Kg
- e) 3 Kg. 300 g a g
- f) 1264 g a Kg
- g) 49 Kg a g
- h) 123456 g a Mg
- i) 795 Kg a Mg

.....