

CM2

Mme duhamel

Mesure

Connaitre les unités de mesures
de masse

Objectif de la séance

Aujourd'hui nous allons travailler en mesure.

Nous allons revoir la notion de masse et nous allons apprendre à choisir l'unité appropriée et convertir les unités de mesure de masse.

Dans quelle matière allons-nous travailler?

Qu'allons-nous apprendre?



Pré-requis : Qu'est-ce que masse?

Donner la masse d'un objet, c'est indiquer la quantité de matière qui la compose. Dans le langage courant on parle du « poids ».

Une masse s'exprime par un nombre suivi d'une unité de mesure de masse.



Cette objet a une masse de 1 kg

nombre

↑
unité de
masse

Les unités de mesure de masse

L'unité principale de mesure de la masse est le gramme (g).

Il existe des multiples du gramme c'est-à-dire des unités plus grandes que le gramme:

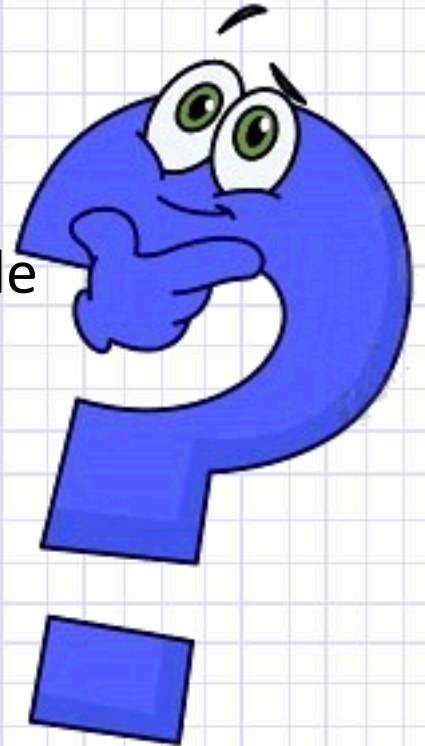
- Le décagramme : dag : $1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$
- L'hectogramme : hg : $1 \text{ hg} = 100 \text{ g}$
- Le kilogramme : kg : $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$
- Le quintal : q : $1 \text{ q} = 100\,000 \text{ g} = 100 \text{ kg}$
- La tonne : t : $1 \text{ t} = 1\,000\,000 \text{ g} = 1\,000 \text{ kg}$



Quelle est la principale unité de mesure de masse?

Quelle unité de masse est 100 fois plus grande que le gramme ?

Quelle unité de masse équivaut à 1 000 kg ?



Les unités de mesure de masse

Il existe des sous-multiples du gramme c'est-à-dire des unités plus petites que le gramme:

- Le décigramme : dg : $1 \text{ dg} = 0,1 \text{ g}$
- Le centigramme : cg : $1 \text{ cg} = 0,01 \text{ g}$
- Le milligramme : mg : $1 \text{ mg} = 0,001 \text{ g}$



Quelle unité de masse est 100 fois plus petite que le gramme ?

Quelle unité de masse est 10 fois plus petite que le gramme ?



Quelle unité de mesure choisir?

Lorsque l'on mesure une masse, il est important de choisir l'unité appropriée. Si l'objet mesuré est de faible « poids », on utilisera des unités de masse inférieures au gramme. Si l'objet mesuré a un « poids » important, on choisira parmi les multiples du gramme...

Le « poids » d'un adulte → kg

La quantité de principe actif d'un médicament. → mg

Le « poids » d'un éléphant → t



Choisis l'unité appropriée.

Le poids d'un adulte:

A - gramme

B- quintal

C - kilogramme

Le poids d'un camion.

A- gramme

B- milligramme

C- tonne

Le poids d'un cahier :

A- gramme

B- milligramme

C- hectogramme

Le poids d'une fourmi:

A- milligramme

B- gramme

C- quintal



Comment convertir des masses?

Pour convertir des masses, on utilise un tableau de conversion.

Je veux convertir **12 hg en g.**

1- je rentre **12 hg** dans le tableau. Je mets bien le chiffre des unités dans la colonne des hectogrammes.

2- je rajoute des **0 jusqu'au g.**

3- j'obtiens **1 200 g.**



t	q	-	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			1	2	0	0			

$$12 \text{ hg} = 1\,200 \text{ g}$$

Comment convertir des masses?

Je veux convertir **1 200 g en kg.**

1- je rentre **1 200 g** dans le tableau. Je mets bien le chiffre des unités dans la colonne des grammes

2- je place ma virgule **au niveau des kg.**

3- j'obtiens **1,2 kg.**

t	q	-	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			1	,	2	0	0		

$$1\ 200\ \text{g} = 1,200\ \text{kg} = 1,2\ \text{kg}$$

En résumé...

les multiples du gramme sont : le décagramme (dag), l'hectogramme (hg), le kilogramme (kg), le quintal (q) et la tonne (t)

les sous-multiples du gramme sont : le décigramme (dg), le centigramme (cg) et le milligramme (mg)

Les mesures de masse

L'unité principale de mesure de masse est le gramme : g

Pour convertir des longueurs on utilise un tableau de conversion.

Apprendre autrement

