



Thème n°1 - États et constitution de la matière à l'échelle macroscopique

Chapitre 2 - Masse et volume

Conversions d'unités

Exercice n°1 - Choisir la bonne unité

Choisis, dans la liste qui suit, l'unité de mesure qui convient la mieux. Une unité peut servir plusieurs fois et certaines ne seront pas utilisées.

Liste :

- | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|
| - heure (h) | - mètre (m) | - centimètre (cm) |
| - centilitre (cL) | - tonne (t) | - millimètre (mm) |
| - gramme (g), | - litre (L) | - kilogramme (kg) |
| - kilomètre (km) | - degré Celsius (°C) | |

Phrases à compléter :

- Un éléphant pèse 4
- Une canette de soda contient 33
- Une règle d'écolier mesure 30
- Le tour de la Terre mesure environ 40 000
- Une bouteille d'eau contient 1/2
- Une baignoire contient 220 d'eau
- Le Mont-Blanc mesure 4810
- La récréation dure 1/4
- Une pointe de fromage pèse 250
- Un homme pèse 70

Exercice n°2 - Réécriture

Réécris les nombres suivants en supprimant les zéros qui paraissent inutiles.

- a) 000,23
- b) 321,10
- c) 010,325
- d) 01239
- e) 1 000 000,00
- f) 070
- g) 00001,001

Exercice n°3 - Conversions d'unités

1. Regarde les unités suivantes :

Longueur	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Masse	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
Volume	kL	hL	daL	L	dL	cL	mL

Quelle(s) ressemblance(s) observes-tu ? Et quelle(s) différence(s) ?

2. Complète les calculs suivants :

- | | | |
|---|--|--|
| a. $3,7 \times 10 = \dots\dots\dots$ | e. $0,02 \times 10 = \dots\dots\dots$ | i. $0,45 \div 10 = \dots\dots\dots$ |
| b. $7,06 \times 10 = \dots\dots\dots$ | f. $0,035 \times 1000 = \dots\dots\dots$ | j. $234 \div 100 = \dots\dots\dots$ |
| c. $238,9 \times 100 = \dots\dots\dots$ | g. $78,9 \div 10 = \dots\dots\dots$ | k. $9,08 \div 100 = \dots\dots\dots$ |
| d. $7,12 \times 1000 = \dots\dots\dots$ | h. $2,3 \div 10 = \dots\dots\dots$ | l. $12,05 \div 1000 = \dots\dots\dots$ |

3. Complète les phrases en t'aidant de l'indication suivante : « Dans le tableau du 1., quand on passe d'une colonne à une colonne voisine, on décale la virgule de 1 rang vers la droite ou de 1 rang vers la gauche ».

- a. Pour passer des cm au mm, on décale la de rang vers la droite.
- b. Pour passer des kg au g, on décale la de rangs vers la
- c. Pour passer des cL au L, on décale la de rangs vers la gauche.
- d. Pour passer des m au km, on décale la de rangs vers la

4. Convertis alors dans l'unité proposée :

- a. $3,7 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$; $1,92 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$; $3025 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$
- b. $0,5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$; $0,67 \text{ cg} = \dots\dots\dots \text{ g}$; $350 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ mg}$
- c. $4,08 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ mL}$; $376,82 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ hL}$; $3 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ kL}$

Exercice n°4 - Problèmes !

Résous les problèmes suivants en soulignant les unités de longueurs, de masse ou de contenance que tu rencontreras.

1. Un robinet mal fermé goutte. 5 cL s'échappent à chaque minute. Pierre, qui ne souhaite pas gâcher l'eau qui coule, veut la récupérer pour arroser son potager. Il s'absente pendant 45 min, mais avant de partir, il place un arrosoir sous le robinet. A son retour, il affirme avoir 22,5 L pour arroser son potager. Qu'en penses-tu ?
2. Au marché, le primeur utilise une balance pour peser la quantité de légumes, ainsi que des masses marquées. Sur le plateau de gauche, il place 1,34 kg de tomates. Sur le plateau de droite, il place une masse de 500g, trois masses de 200g, deux masses de 100g. Combien de grammes manque-t-il pour que les plateaux soient à l'équilibre ?

Prolongement - Jouons aux cartes !

Par groupe, concevoir un jeu de cartes qui permettra de jouer à la bataille. Sur chaque carte, sera écrit un nombre avec une unité choisie.