

• **EXERCICE N°1**

Choisis la bonne réponse.

a. On peut mesurer le volume avec :

**A**  
une éprouvette graduée

**B**  
une balance

**C**  
un thermomètre

b. La masse est une grandeur qui peut s'exprimer en :

centimètre cube

gramme

litre

c. L'unité de volume dans le système international est le :

kilogramme

mètre cube

litre

d. Pour une même substance, la masse et le volume sont deux grandeurs :

indépendantes

identiques

proportionnelles

e. La masse de 1 L d'eau est égale à :

1 000 g

100 g

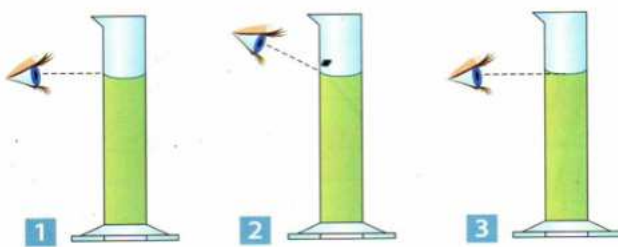
1 g

• **EXERCICE N°2** Complète les phrases

- a. Le ... (1) ... représente l'espace occupé.
- b. Les unités de masse et de volume dans le système international sont respectivement le ... (2) ... et le ... (3) ... .
- c. La masse se mesure à l'aide d'une ... (4) ... .
- d. Lorsque deux objets ont le même volume, celui qui a la plus grande masse a une plus grande... (5) ... .
- e. Pour une même substance, la masse et le volume sont deux grandeurs ... (6) ... .
- f. La masse d'un litre d'eau est ... (7) ... ; c'est une propriété caractéristique de l'eau.

**EXERCICE N°3**

■ Quelle est la bonne position de l'œil pour effectuer une mesure correcte ? Justifie ta réponse.



**EXERCICE N°4**

1. Convertis le volume des objets ci-dessous :
  - a. Cuillère à soupe :  $1,5 \text{ cL} = \dots \text{ L} = \dots \text{ dm}^3$
  - b. Bouteille d'eau :  $1,5 \text{ L} = \dots \text{ mL} = \dots \text{ dm}^3$
  - c. Pétrolier :  $30\,000 \text{ m}^3 = \dots \text{ dam}^3 = \dots \text{ L}$
2. Convertis les masses ci-dessous :
  - a.  $1,5 \text{ kg} = \dots \text{ g}$
  - b.  $150 \text{ mg} = \dots \text{ g}$

**EXERCICE N°5**

Différentes éprouvettes contenant des liquides sont schématisées ci-dessous. Ces éprouvettes sont graduées en mL.



Dans chacun des cas, détermine :

- a. le volume correspondant à une division ;
- b. le volume de liquide contenu dans l'éprouvette.

**EXERCICE N°6**

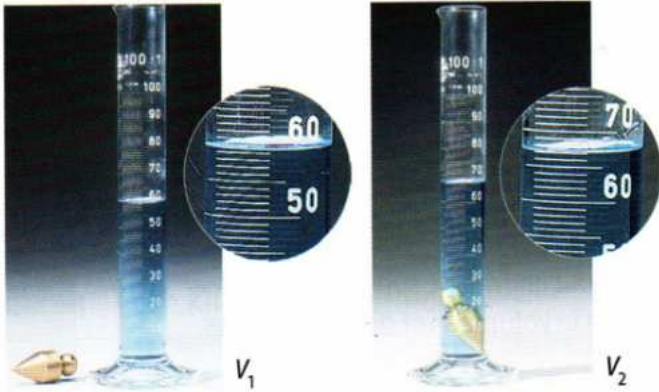
On veut mesurer la masse d'un jus de fruit.



- a. Que représente la masse  $m_1$  ? la masse  $m_2$  ?
- b. Calcule la masse du jus de fruit.

### EXERCICE N°7

Pour déterminer le volume d'un solide, Carole a réalisé l'expérience suivante à l'aide d'une éprouvette graduée en mL.



- Que représentent les volumes  $V_1$  et  $V_2$  ?
- Calcule le volume du solide en détaillant ta méthode.

### EXERCICE N°8

Pour déterminer la masse de 1 L d'eau, Lee-Ann a réalisé l'expérience schématisée ci-dessous.

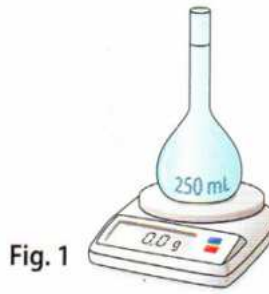


Fig. 1

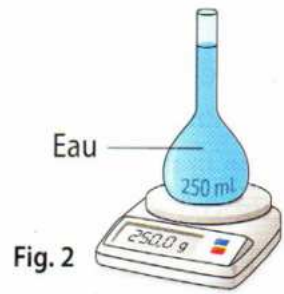


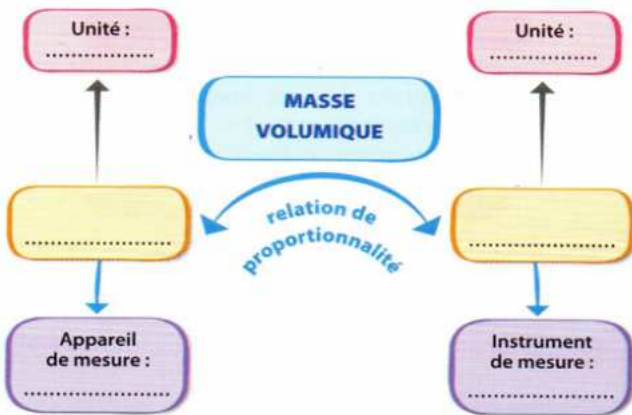
Fig. 2

- Pourquoi lit-on « 0,0 g » sur la figure 1 ?
- Que représente la masse indiquée figure 2 ?
- Calcule la masse de 1 L d'eau. Justifie.

### EXERCICE N°9

Recopier et compléter la carte mentale ci-dessous à l'aide des expressions suivantes :

- masse
- volume
- balance
- kilogramme ou gramme
- litre ou  $\text{cm}^3$
- verrerie graduée



### EXERCICE N°11

Proposer, sous forme d'une phrase ou de schémas, une expérience pour mesurer la masse d'1 L d'eau à l'aide du matériel suivant : éprouvette graduée de 100 mL, eau, balance électronique.

### EXERCICE N°10

Joachim souhaite déterminer la masse volumique des différents cylindres fournis par le professeur.

Dans un premier temps, il plonge chaque cylindre dans un volume d'eau et mesure le volume de chacun. Dans un second temps, il mesure la masse de chacun des cylindres.



Joachim présente ensuite ses mesures dans un tableau.

Matériau	Cuivre	Zinc	Acier	Aluminium
Volume (en mL)	12,5	12,5	12,5	12,5
Masse (en g)	111,5	89,4	98,1	33,8

- Identifier la grandeur qui est identique pour chacun des quatre cylindres.
- Classer les quatre matériaux par masse volumique croissante. Expliquer.