



NOM : _____

Gr : _____

~~p. 101 à 116 c.m.c.~~

RÉVISION MASSE ET VOLUME EXERCICES

(Outil de référence : cahier d'exercices «Conquêtes» 1^{ère} année)

Techniques de laboratoire pour trouver la masse et le volume.

1. Indique le ou les procédé(s) utilisé(s) pour trouver le volume ou la masse des corps énumérés ci-dessous.

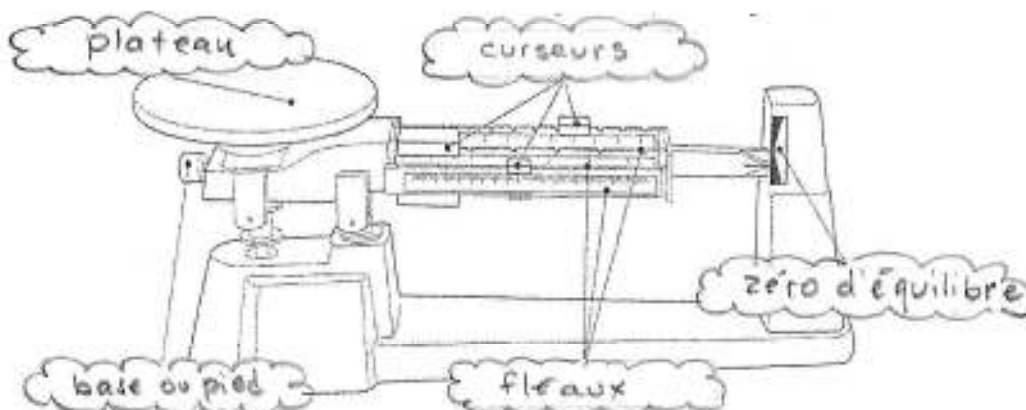
Choix des réponses :

- A) Formule mathématique côté x côté x côté (ou longueur x largeur x hauteur).
- B) Déplacement de liquide.
- C) Lecture directe sur le cylindre gradué.
- D) Lecture directe sur la balance à fléaux.
- E) Différence de pesée.

- a) La masse de 25 ml d'eau.
- b) La mesure de 50 grammes d'un produit granuleux.
- c) Le volume d'une boîte rectangulaire
- d) Le volume d'un caillou.
- e) La masse d'un bécher.
- f) La masse de 200 ml de gaz propane.
- g) Un volume précis d'huile végétale.
- h) La masse d'un dé à jouer.
- i) Le volume d'une personne.

E	
E	
A	
B	
D	
E	
C	
D	
B	

2. Inscris les parties d'une balance à fléaux à un plateau sur l'image ci-dessous.



3. Donne les principales étapes de la méthode d'utilisation de la balance.

- 1- Nettoyer le plateau.
- 2- Mettre les curseurs à zéro
- 3- Ajuster avec la vis d'ajustement.
- 4- Déposer l'objet sur le plateau.
- 5- Déplacer les curseurs jusqu'à l'équilibre.
- 6- Additionner les nombres des curseurs.

4. Que mesure la masse ?

La quantité de matière d'une substance.

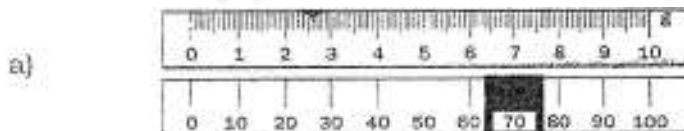
5. Julie veut peser Colosse, son petit chien. Toutefois, celui-ci refuse d'aller sur le pese-personne. Comment Julie pourrait-elle s'y prendre pour peser Colosse ? (étapes précises et complètes)

- 1- Se peser.
- 2- Noter le résultat.
- 3- Se peser avec pitou.
- 4- Soustraire sa masse avec pitou de la masse de pitou seul.

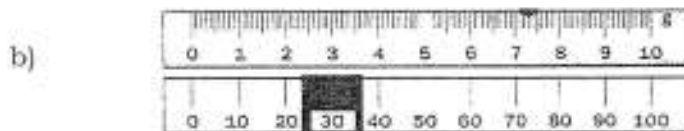
* Vous faites office de "contenant" et donc vous pouvez remplacer par une cage ...

6. Note la masse indiquée sur les fléaux de la balance.

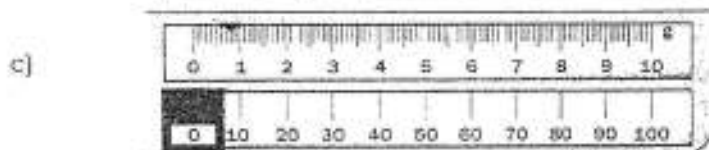
* 2 chiffre après la virgule *



72,60 g

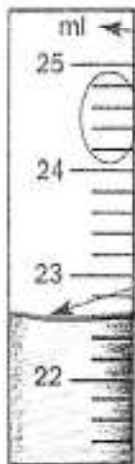


37,30 g



0,80 g

7. Place dans les rectangles les mots « ménisque », « graduation » et « unité de mesure » puis réponds aux questions demandées.



a) unité de mesure

b) graduation

c) ménisque

d) Quelle est la valeur de la plus petite division ? 2,0 ml

e) Quel est le niveau de liquide représenté ? 22,6 ml

8. Donne les principales étapes de la méthode de mesure du volume des solides.

Solide régulier

Avec la formule mathématique :

- 1- Mesurer la longueur, largeur et hauteur avec une règle.
- 2- Multiplier longueur, largeur et hauteur ensemble selon la formule $h \times l \times L$.

Solide irrégulier

Avec le déplacement de liquide

- 1- Remplir un vase à-trop-plein d'eau.
- 2- Attendre que l'eau cesse de couler.
- 3- Mettre un cylindre gradué sous le bec.
- 4- Insérer l'objet dans le cylindre gradué.
- 5- Recueillir l'eau dans le cylindre gradué.
- 6- Lire le ménisque.

9. Supposons que l'on vous donne une petite sculpture en céramique. Explique comment faire pour déterminer son volume. (Étapes précises et complètes)

- Avec le déplacement de liquide -

- 1- Verser une certaine quantité d'eau dans un cylindre gradué
- 2- Noter le volume d'eau initial.
- 3- Déposer délicatement la statue dans le cylindre gradué.
- 4- Noter le volume d'eau final.
- 5- Soustraire le volume d'eau initial du volume d'eau final.

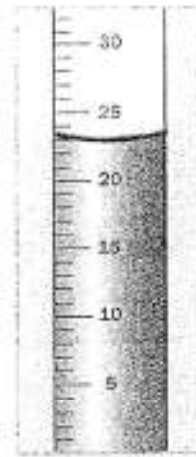
10. Note le volume du liquide indiqué sur les cylindres gradués.



a) 27,0 ml



b) 0,6 ml



c) 23,0 ml



d) 0,8 ml

DES INSTRUMENTS DE MESURE

(Manuel p. 667)

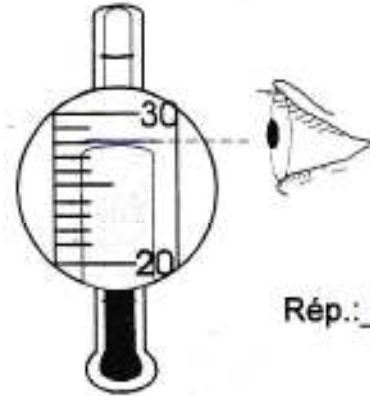
Dans certaines de nos expériences de laboratoire, nous devons utiliser les instruments suivants. Il faut maîtriser leur utilisation et savoir lire l'information.

1. Le thermomètre

Instrument qui mesure la température

La température est indiquée par la hauteur du liquide.
Elle s'écrit en ... °C (degré centigrade).

Il faut placer le point de lecture à la hauteur des yeux
et lire au sommet de la courbe du liquide.



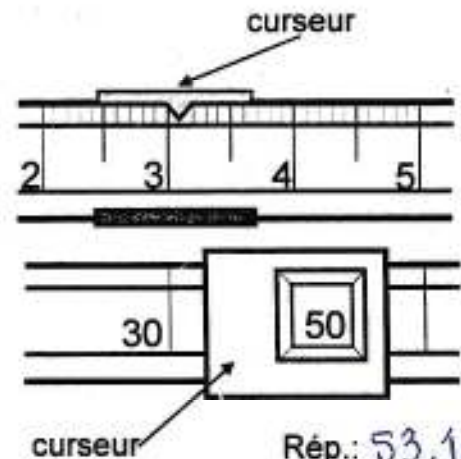
Rép.: 27,9°C

2. La balance à plateaux

Instrument qui mesure la masse

La masse est indiquée par l'état d'équilibre à "0".
Elle s'écrit en ... g (gramme).

Il faut déplacer le(s) curseur(s) jusqu'à l'obtention de
l'équilibre et lire le chiffre encadré (les dizaines) ainsi
que le chiffre pointé par le curseur des unités.



Rép.: 53,10 g

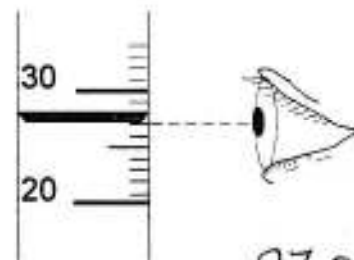
3. Le cylindre gradué

Instrument qui mesure une quantité
ou le volume

La quantité est indiquée par la hauteur du liquide.
Elle s'écrit en ... ml (millilitre).

Il faut placer le point de lecture à la hauteur des yeux
et lire sous la courbe du liquide (le ménisque).

ATTENTION: Il faut toujours estimer la mesure entre deux traits.



= 27,0 ml

Rép.: 27,0 ml

2. Exercices

a) Quelle température lisez-vous sur ces thermomètres ?



rép.: 18,0°C

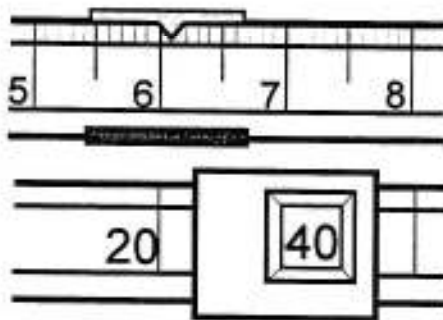


rép.: 38,0°C

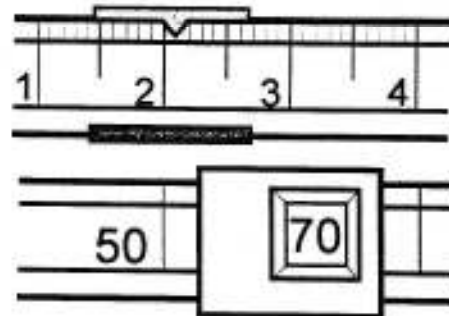


rép.: 18,0°C

b) Quelle est la masse des objets dont voici la position des curseurs ?



rép.: 46,10g



rép.: 72,10g

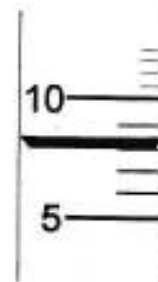
d) Quelle quantité de liquide y a-t-il dans ces cylindres gradués ?



rép.: 17,0ml



rép.: 22,0ml



rép.: 8,0ml

Corrigé

Nom, prénom: _____

Groupe: _____

Date: _____

Identification du matériel de laboratoire

Identifie les différents instruments utilisés au laboratoire des sciences

1 * erlenmeyer

2 erlenmeyer

3 cylindre gradué

4 * burette

5 éprouvettes

6 support universel

7 pince à bécquer

8 tige de verre

9 verre de montre

10 mortier et pistil

11 ballon

12 vase de pétri

13 entonnoir

14 brosse à éprouvette

15 thermomètre

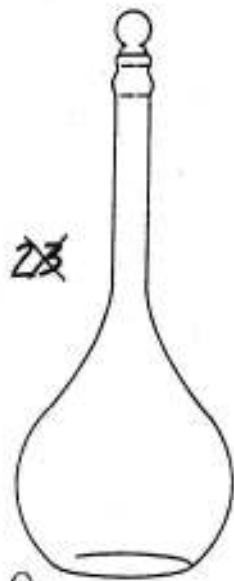
16 * tige de verre

17 pince universelle

flacon laveur



18



fiolle



24

compte-gouttes



19 becher

bouchon de plastique



27



20



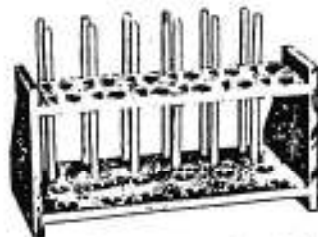
25



28

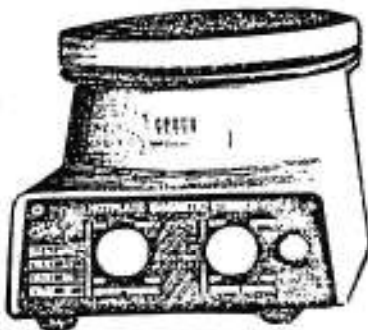


21



Support 26 à éprouvette

(prendre par le dessous!)



22

plaque chauffante



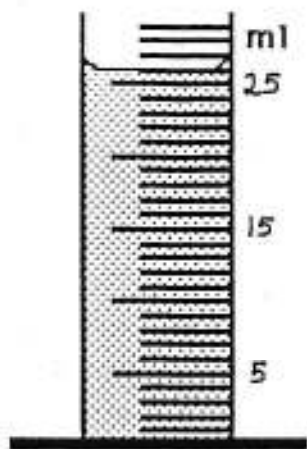
balance à fléaux

29

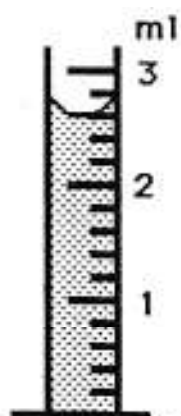
- Corrigé - (1 chiffre après la virgule)

NOM: _____ GR: _____

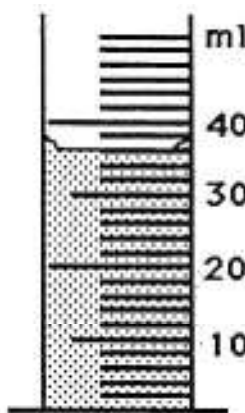
LECTURES SUR DES CYLINDRES GRADUÉS



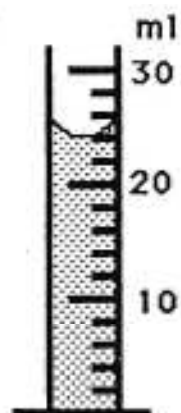
A = 26,0 ml



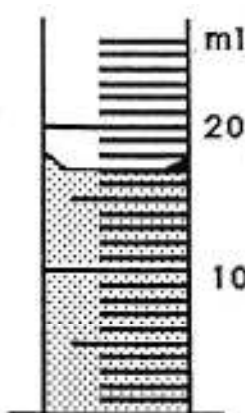
B = 2,6 ml



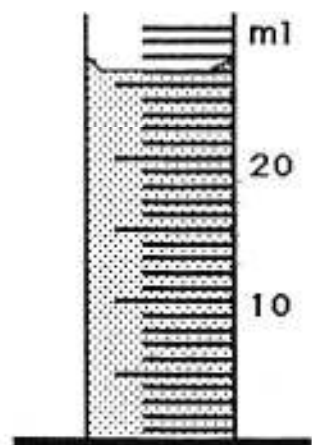
C = 36,0 ml



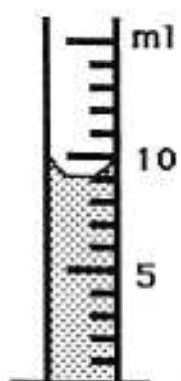
D = 24,0 ml



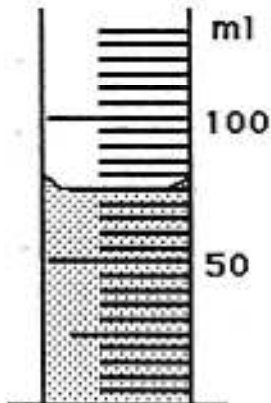
E = 17,0 ml



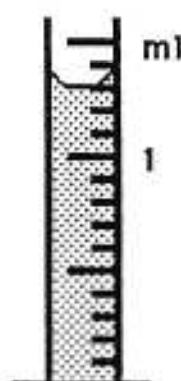
F = 26,0 ml



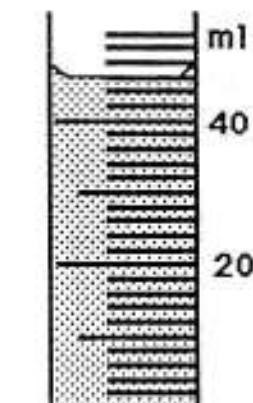
G = 9,0 ml



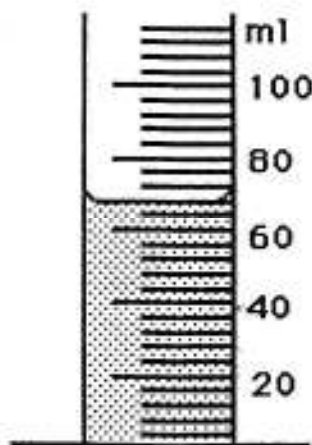
H = 75,0 ml



I = 1,3 ml

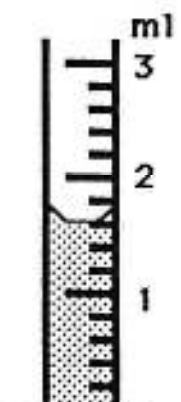


J = 43,0 ml

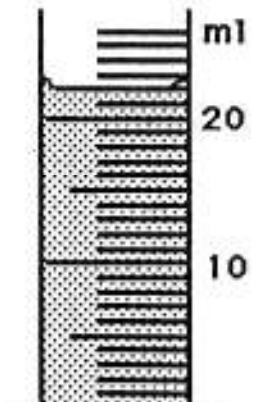


K = 68,0 ml

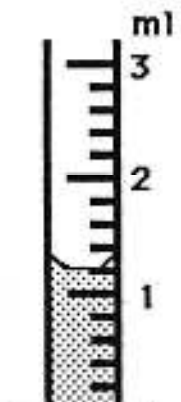
(bords de +4)



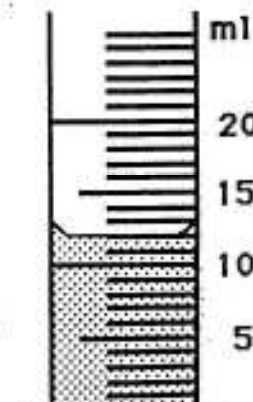
L = 1,6 ml



M = 22,0 ml



N = 1,2 ml



O = 12,0 ml