

NOM :

MASSE, VOLUME ET MASSE VOLUMIQUE

CLASSE :

① La mesure de la masse de la gomme :

La masse (en kilogramme) d'un objet dépend de la quantité de matière qu'il contient. Plus la masse est importante, plus il est lourd.

Je mesure la masse de la gomme en la posant sur la balance.

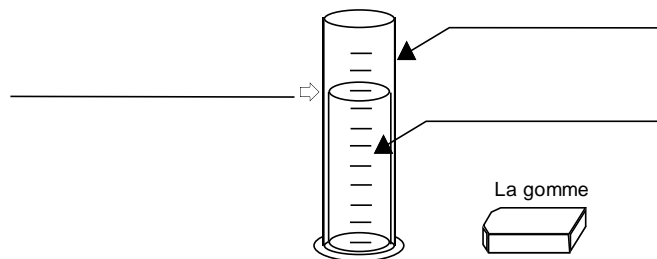
J'écris la masse mesurée : \_\_\_\_\_

② La mesure des volumes :

Le volume d'un objet (en litres ou en mètres-cube) dépend de l'espace qu'il occupe dans les trois directions. Un grand objet occupe un grand volume.

D'abord :

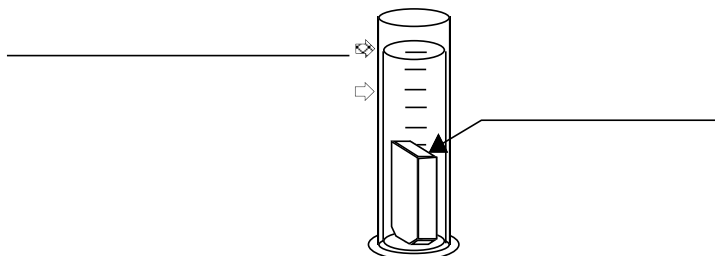
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



J'écris le volume mesuré : \_\_\_\_\_

Ensuite :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



J'écris le volume mesuré : \_\_\_\_\_

③ Le calcul du volume de la gomme :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Formule utilisée avec les unités en dessous :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Calcul :

\_\_\_\_\_

Résultat avec l'unité :

\_\_\_\_\_

④ Le calcul de la masse volumique de la gomme :

Pour connaître la **masse volumique** ( $\rho$  qui se lit « Rhô ») du caoutchouc (la masse d'un millilitre de caoutchouc) **on divise la masse trouvée par le volume :**

Formule :

$$\rho = \frac{\text{Masse}}{\text{Volume}}$$

La masse s'exprime en grammes (g)

Le volume s'exprime en millilitres (mL)

$\rho$ , la masse volumique s'exprime en grammes par millilitre.

Calcul :

\_\_\_\_\_

Résultat avec l'unité :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**① La mesure de la masse de la gomme :**

Je mesure la masse de la gomme en la posant sur la balance.

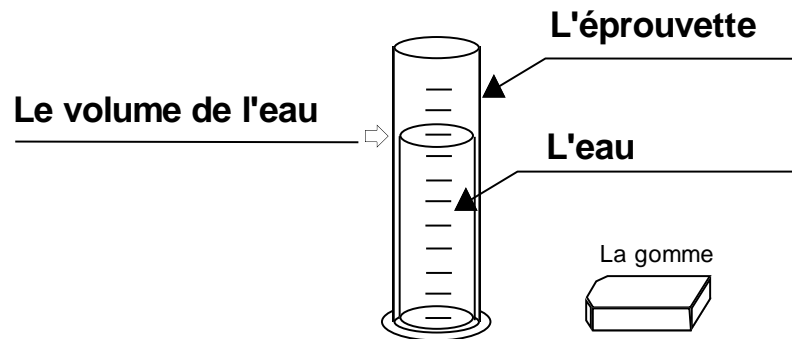
J'écris la masse mesurée :  $M_{\text{gomme}} = 36 \text{ g}$

**② La mesure des volumes :**

D'abord :

Je verse de l'eau dans une éprouvette.

Je mesure le volume de l'eau seule.

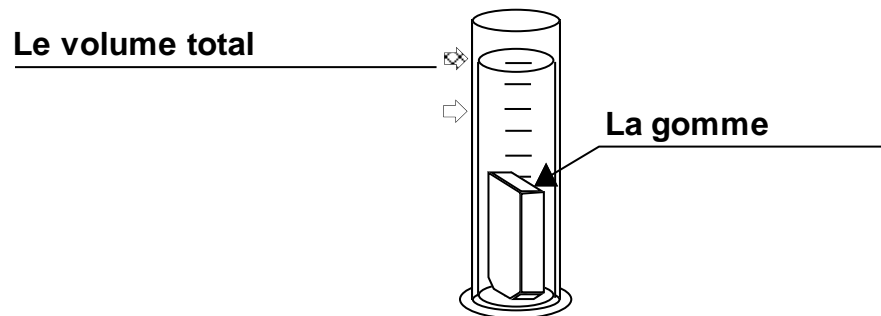


J'écris le volume mesuré :  $V_{\text{eau}} = 50 \text{ mL}$

Ensuite :

Je plonge la gomme dans l'eau.

Je mesure le volume total.



J'écris le volume mesuré :  $V_{\text{gomme}} = 62 \text{ mL}$

**③ Le calcul du volume de la gomme :**

Pour calculer le volume de la gomme, je soustrais le volume de l'eau seule au volume total.

Formule utilisée avec les unités en dessous :

$$V_{\text{gomme}} = V_{\text{total}} - V_{\text{eau}}$$

mL          mL          mL

Calcul :

$$V_{\text{gomme}} = 62 - 50$$

Résultat avec l'unité :

$$V_{\text{gomme}} = 12 \text{ mL}$$

**④ Le calcul de la masse volumique de la gomme :**

Pour connaître la **masse volumique** ( $\rho$  qui se lit « Rhô ») du caoutchouc (la masse d'un millilitre de caoutchouc) **on divise la masse trouvée par le volume :**

Formule :

$$\rho = \frac{\text{Masse}}{\text{Volume}}$$

Calcul :

$$\rho = 36 / 12$$

Résultat avec l'unité :

$\rho = 3 \text{ g/mL}$  Chaque millilitre de gomme a une masse de 3 grammes.