Chapitre 2 : Masse et volume de l'eau

I) Mesurer une masse et un volume

1) Mesure de la masse

Regarder la fiche méthode 6 P.214 du livre

On pourra aussi utiliser une balance de Roberval.

Tableau des unités (*faire quelques conversions*)

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

Pour mesurer une masse, on utilise une balance électronique qu'il faut tarer avant de peser et de verser un liquide

Pour mesurer une masse, on utilise une balance de Roberval. On pèse d'abord la tare (récipient vide), ensuite la masse brute (récipient + contenu) et la masse nette (le contenu seul) = masse brute – tare.

On retiendra que $1\text{kg} = 1000\text{g}$

2) Mesure d'un volume

Voir la fiche méthode 7 P.215

Tableau des unités (*faire quelques conversions*)

kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
m^3	X	X	dm^3	X	X	cm^3

Pour mesurer un volume, on utilise une éprouvette graduée.

Retenir que $1\text{L} = 1\text{dm}^3$ et que $1\text{mL} = 1\text{cm}^3$

II° Mesurer la masse d'un litre d'eau

Prenons l'activité 2 P.65 du livre

Réponses

1) 100 mL d'eau ont une masse de 100g

2) 1 L d'eau (= 1000 mL) a donc une masse de $100 \times 10 = 1000\text{g} = 1\text{kg}$

3) *Pour mesurer la masse d'un volume donné, on pèse d'abord la tare, on verse le liquide dans l'éprouvette graduée pour déterminer la masse brute puis la masse nette. Retenir qu'un litre d'eau pèse 1 kg*

Pour aller plus loin

Il faut faire comme avec la balance de Roberval, tare, masse brute, masse nette.

III) Comment savoir si un liquide incolore est de l'eau ou pas (facultatif)

Prenons l'activité 3 P.66 du livre

Réponses

- 1) 100 mL d'eau a une masse de 100 g
- 2) 100 mL d'huile de paraffine a une masse de 85,6 g et 100 mL de glycérine a une masse de 123 g
- 3) Ces deux liquides ne sont pas de l'eau car 100 mL d'eau a une masse de 100 g, ni plus ni moins.
- 4) Pour savoir si un liquide incolore est de l'eau ou pas, il suffit d'en peser 100 mL. Si cela pèse 100 g, c'est de l'eau, sinon c'est autre chose.

Pour aller plus loin

1 L d'huile de paraffine pèse donc $85,6 * 10 = 856 \text{ g} = 0,856 \text{ kg}$

1 L de glycérine pèse donc $123 * 10 = 1230 \text{ g} = 1,23 \text{ kg}$