



Exercice 1

Le bois est une matière vivante dont la masse volumique dépend de l'humidité. On donne ci-dessous les masses volumiques de quelques essences de bois.

Substance	Masse volumique (kg/m³)
Eau douce	1 000
Eau de l'océan Atlantique	1 025
Eau de la Mer Morte	1 240
Sapin	850
Châtaignier	1 060
Acacia	900
Épicéa	800
Iroko	1 100

1. À l'aide du tableau ci-dessus, classe les essences de bois par ordre décroissant de masse volumique.
2. Quelles sont les essences qui flottent sur le lac Léman ? Sur l'Atlantique ? Sur la mer Morte ?

Exercice 3

Tristan veut déterminer la masse de sucre dans sa boisson à base de sirop concentré. Il prend un verre avec une marque à 5 cL. Il met du sirop concentré jusqu'à celle-ci, puis ajoute de l'eau jusqu'à obtenir 30 cL de boisson.

La masse volumique du sirop concentré est $\rho_{\text{sirop}} = 1,4 \text{ kg/L}$. Tristan peut lire sur l'étiquette de sa bouteille de sirop : 58,9 g de sucre pour 100 g de sirop.

1. À partir de la méthode de préparation utilisée par Tristan, calcule la masse de sirop utilisée.
2. Calcule la masse de sucre que contient la boisson de Tristan.

Rappel : le préfixe c signifie « centi » et correspond à l'unité divisée par 100.

Exercice 2

Anatole est perdu : son professeur lui a demandé de calculer la masse de l'eau de mer présente dans une bouteille puis de vérifier sa prévision mais il ne sait pas comment faire. Il dispose de tout le matériel courant de laboratoire et des informations suivantes :

Masse volumique de l'eau de mer utilisée :

$\rho_{\text{mer}} = 1,1 \text{ kg/L}$; volume V de la bouteille : $V = 75 \text{ mL}$.

1. Calcule la masse m de l'eau de mer présente dans la bouteille.
2. Fais la liste du matériel nécessaire pour vérifier cette prévision.
3. Rédige le protocole à suivre pour mesurer la masse de l'eau de mer présente dans la bouteille.