# **Notion de la masse volumique :**

## **Manipulation 1 :**

On mesure la masse de 100ml des liquides différents :



* **Mesure :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Le liquide** | **Eau** | **Huile** | **Lait** |
| **Volume (V)** | **100 ml** | **100 ml** | **100 ml** |
| **Masse (m)** | **100 g** | **90 g** | **103 g** |
| **m/V** | **1 g/ml** | **0.9 g/ml** | **1.03 g/ml** |

## **Manipulation 2 :**

 On remplit une fiole jaugée par l’eau, et on mesure sa masse. On recommence l’expérience avec des fioles de volumes différents.



20.5 ml

50 ml

11.7 ml

20.5 g

50 g

11.7 g

* **Mesure :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Volume d’eau (V) | 11.7 ml | 20.5 ml | 50 ml |
| Masse d’eau (m) | 11.7 g | 20.5 g | 50 g |
| m/V | 1 g/ml | 1 g/ml | 1 g/ml |

## **Interprétation :**

* Si le volume du corps est doublé (triplé), alors la masse du corps est également à peu près doublée (triplée) ; mais le résultat de l’opération (m/v) se conserve.
* La proportion (m/v) de liquides différents, de même volume, varie d’un liquide à l’autre.
* On appelle cette grandeur : la masse volumique.

## **Conclusion :**

 La masse volumique d’un corps est une grandeur physique qui représente la masse de l’unité de volume. Elle est symbolisée par ρ (ro). Avec : **ρ = m/V**

Où : **ρ** : la masse volumique.

 **m** : la masse.

 **V** : le volume.

L’unité de la masse volumique est : **g/cm3** ou **kg/m3.**

## **La masse volumique de quelques corps dans les conditions normaux :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Matière** | **aluminium** | **cuivre** | **or** | **mercure** | **Eau de mer** |
| **Masse volumique en g/cm3** | 2.7 | 8.9 | 19.3 | 13.6 | 1.03 |