**Collège Edmée Varin d’Auteuil**

**Continuité pédagogique – Physique chimie – 4ème**

**Du 7 au 17 septembre 2021**

**Activité : comprendre la masse volumique**.

**Objectifs :**  - comprendre ce qu'est la masse volumique d'un objet et savoir la calculer.

**1ère partie - Introduction :**





Les deux bouteilles ont un volume de 5L, l’une est remplie d’eau et l’autre d’huile.

Quel est le point commun entre ces 2 bouteilles ? (Cocher la ou les bonnes réponses)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| La masse | La couleur | Le volume |
|  |  |  |

Comment pourrait-on les distinguer ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| La masse | La couleur | Le volume |
|  |  |  |

**2ème partie - Expérience :**

Expérience 1 :

On ajoute dans un verre (dans l’ordre) :

-50 mL d’eau.

-50 mL d’huile.

Suite à votre expérience, remplir le schéma suivant :

Dans le verre de l’expérience 1 rajouter 100 mL d’huile.

On observe : ……………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................................................................................................

Expérience 2 :

On ajoute dans un verre (dans l’ordre) :

-50 mL d’huile

-50 mL d’eau

On observe :

……………………………………………………………………………………………………………......................................................................................................................................................................................................................

**Partie 3 - Traitement des observations :**

L’ordre d’ajout des liquides ………………………………………………………..........................sur la position de l’huile par rapport à l’eau.

Peu importe le volume d’huile ajouter, l’huile …………………………………………………………………. l’eau.

Hors 150 mL d’huile a une masse plus importante que 50mL d’eau, on en déduit que peu importe la masse d’huile ajouter l’huile ……………………………………………………….. sur l’eau.

La masse de 1L d’eau est de 1 kg et que celle de 1L d’huile est de 880g soit 0,880 kg .

On appelle masse volumique le rapport de la masse sur le volume ( **ρ =** $\frac{m}{V}$ , m la masse en kg, V le volume en litre).

Ainsi la masse volumique de l’huile est ………………………… à celle de l’eau, ce qui explique que l’huile flotte sur l’eau.

**Application :**

La masse d’une fiole contenant 150 mL de mercure est de 2kg.

Calculer la masse volumique du mercure ( en kg/L) (on négligera la masse de la fiole à vide) :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………