TP 1 : Tri pour recyclage des espèces chimiques par la détermination de la masse volumique



Document 1 : masse volumique d'un solide ou d'un liquide

La masse volumique se définit par :

m = masse de solide ou liquide

V = Volume occupé par cette masse.

Unité : kg/ m3 ou g/cm3

Document 2 : densité d'un solide ou d'un liquide

La densité d'un liquide ou un solide est le rapport de sa masse volumique sur celle de l'eau liquide. C'est une grandeur sans unité.

Document 3 : quelques valeurs de masses volumiques de matériaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Métaux et alliages** | **masse volumique kg/m3** |
| [aluminium](http://fr.wikipedia.org/wiki/Aluminium) | 2 700 |
| [fer](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fer) | 7 860 |
| [plomb](http://fr.wikipedia.org/wiki/Plomb) | 11 350 |
| **Liquides** | **masse volumique kg/m3** |
| [eau](http://fr.wikipedia.org/wiki/Eau) à 4 °C | 1000,00 |
| [éthanol](http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89thanol) | 789 |

Problématique:

Vous êtes mandatés par un organisme pour distinguer des matériaux liquides entre eux puis solides entre eux afin d'effectuer leur recyclage .

Travail à faire :

A partir des documents vous devez :

* imaginer deux expériences : une pour distinguer les trois solides, l'autre pour distinguer les deux liquides.
* noter les résultats de vos mesures dans un tableau avec le numéro et le nom trouvé pour chaque échantillon. Vous évaluerez et commenterez votre erreur de mesure en comparant vos valeurs avec celles du tableau ci-dessus.

Matériel à disposition :

* Une grande éprouvette en plastique
* 3 Cylindres solides numérotés 1,2,3.
* Une balance
* Liquide étiqueté n°1
* Liquide étiqueté n°2

Evaluation par compétences TP 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Compétences | Niveaux de maitrise | | | |
| A | B | C | D |
| **S'approprier**  rechercher, extraire organiser l'information utile pour répondre au problème |  |  |  |  |
| **Analyser**  Choisir , élaborer, justifier un protocole expérimental |  |  |  |  |
| **Réaliser**  Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité |  |  |  |  |
| **Valider :**  **-**Faire preuve d’esprit critique par rapport aux résultats |  |  |  |  |
| **Communiquer**  - vocabulaire adapté , syntaxe, cohérence  - Echange entre pairs |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Compétences | Niveaux de maitrise | | | |
| A | B | C | D |
| **S'approprier**  rechercher, extraire organiser l'information utile pour répondre au problème |  |  |  |  |
| **Analyser**  Choisir , élaborer, justifier un protocole expérimental |  |  |  |  |
| **Réaliser**  Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité |  |  |  |  |
| **Valider :**  **-**Faire preuve d’esprit critique par rapport aux résultats |  |  |  |  |
| **Communiquer**  - vocabulaire adapté , syntaxe, cohérence  - Echange entre pairs |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Compétences | Niveaux de maitrise | | | |
| A | B | C | D |
| **S'approprier**  rechercher, extraire organiser l'information utile pour répondre au problème |  |  |  |  |
| **Analyser**  Choisir , élaborer, justifier un protocole expérimental |  |  |  |  |
| **Réaliser**  Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité |  |  |  |  |
| **Valider :**  **-**Faire preuve d’esprit critique par rapport aux résultats |  |  |  |  |
| **Communiquer**  - vocabulaire adapté , syntaxe, cohérence  - Echange entre pairs |  |  |  |  |