**TP n°6 : Enquête au laboratoire**

Pour recruter un technicien de laboratoire, un groupe pharmaceutique fait passer un test aux candidats : ils doivent identifier des composés inconnus que les chimistes du laboratoire ont sélectionnés.

Pour cela, le candidat dispose des documents suivants :

**Document 1 : Caractéristiques physiques d’espèces chimiques présentes dans le laboratoire :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Aspect à 20°C** | **Miscibilité avec l’eau** | **Masse volumique** |
| **Cyclohexane** | Liquide incolore | Non | 0,78 g.mL-1 |
| **Dichlorométhane** | Liquide incolore | Non | 1,33 g.mL-1 |
| **Eau** | Liquide incolore | Oui | 1,00 g.mL-1 |
| **Ethanol dénaturé**  **commercial** | Liquide incolore | Oui | 0,79 g.mL-1 |
| **Glycérol** | Liquide incolore | Oui | 1,26 g.mL-1 |
| **Huile de paraffine** | Liquide incolore | Non | 0,85 g.mL-1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Aspect à 20°C** | **Température de fusion** |
| **Glucose** | Solide blanc | 146°C |
| **Acide maléique** | Solide blanc | 137°C |
| **Acide ascorbique** | Solide blanc | 190°C |
| **Acide benzoïque** | Solide blanc | 122°C |

**Document 2 : La masse volumique**

**Définition :** La masse volumique d’une substance est le rapport de la masse m d’un certain volume de substance par ce volume V.

On la note  et son unité est le kg.m-3 (ou parfois le g.cm-3, ou le g.mL-1, ou le kg.L-1 …).

 =

Dans le cas de l’eau :  = 1,00 g.mL-1 : 1 mL d’eau a une masse de 1 g.

**Document 3 : Matériel à disposition**

* Tubes à essais
* Eau distillée
* Fiole jaugée de 50,0 mL
* Balance
* Banc Kofler

1. Proposer une démarche **utilisant les différentes caractéristiques fournies** et permettant d’**identifier** les composés inconnus.
2. Rédiger le protocole à suivre puis le mettre en œuvre après validation par le professeur.
3. Conclure.