***L’ostéoporose de Martine***

Martine souffre d’ostéoporose. Elle hésite entre deux eaux : l’Hépar et la Volvic qu’elle a chez elle. Aussi, les étiquettes ont été effacées.

 

*Sources : Nathan technique Bac Pro ASSP Biologie et microbiologie appliquées*

*Document 1* : *définition de l’ostéoporose*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ions à identifier** | **Chlorure (Cl-)** | **Zinc (Zn2+)** | **Cuivre (Cu2+)** | **Fer II (Fe2+)** | **Fer III  (Fe3+)** | **Plomb (Pb2+)** | **Sulfate (SO42-)** | **Calcium (Ca2+)** | **Aluminium****(Al3+)** |
| **Réactif utilisé pour l’identification** | Nitrated'argent | Hydroxydede sodium | Chlorure de sodium | Oxalated'ammo-nium | Chlorurede baryum | Hydroxydede sodium |
| **Couleur du précipité** | Blanc | Blanc | Bleu | Vert foncé | Rouille | Blanc | Blanc | Blanc | Blanc |

*Document 2 : tests caractéristiques des ions*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Les **sels minéraux** sont des substances provenant de roches qui entrent dans la composition des [organismes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisme_%28physiologie%29) et qui sont présents dans l'alimentation [animale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alimentation_animale) et végétale. Ce sont des substances indispensables à l'organisme.*Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Sel\_min%C3%A9ral**Document 3 :* *définition des sels minéraux* |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chlorure de baryum* | *Hydroxyde de sodium* |
| *Nitrate d’argent* |

*Document 4 : pictogrammes présents sur les flacons de réactifs* |

**Problématique : Quelle eau lui conseillez-vous ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **S’approprier** | **Problématique :*** *Rechercher, extraire et organiser l’information utile*
* *Comprendre la problématique du travail à réaliser*
 | **A quoi est due l’ostéoporose ?** **Comment y remédier ?**  |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |  |
| **Raisonner****Analyser** | **Hypothèses :*** *Analyser la situation avant de proposer une méthode*
* *Formuler une hypothèse*
 | **Que cherche-t-on à faire pour répondre au problème ?** **Quel(s) test(s) allez-vous réaliser ?** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |  |
| **Réaliser** | * *Mettre en œuvre un protocole*
 | **Appeler le professeur et lui demander le protocole expérimental****Précisez les précautions à prendre.****Complétez le tableau ci-dessous :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test** | **Hépar** | **Volvic** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Positif : + Négatif : -** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |  |
| **Valider** | **Conclusion : hypothèse vérifiée ?*** *Exploiter et interpréter des observations, des résultats*
* *Vérifier les résultats obtenus*
 | **Interprétation de vos résultats :** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |  |
| **Communiquer** | **Réponse à la problématique*** *Rendre compte d’observations et des résultats obtenus*
* *Présenter, formuler une conclusion.*
 | **Répondez à la problématique :** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |  |

Protocole expérimental

1. Dans un tube à essai mettre 2 ml de l’eau que vous voulez tester
2. Mettre quelques gouttes de réactif dans le tube à essai
3. Observer la solution dans le tube à essai