



Terre inconnue

Problématique : y a-t-il des ions fer dans la terre de Laetitia ?

Contexte



Laetitia a lu dans un magazine de jardinage qu'on pouvait analyser la composition du sol. D'après le magazine, il faut prendre un peu de terre, la mettre dans un récipient avec de l'eau, filtrer l'eau puis y verser des réactifs spécifiques pour déterminer si certaines espèces chimiques sont présentes. Elle a cherché des exemples de réactifs et résumé leurs caractéristiques dans un tableau pour pouvoir analyser la terre de son jardin.

Hypothèse

D'après vous, quel est l'ion présent dans la terre :

- Fe II
- Fe III
- Aucun.

Ressources

- Caractéristiques de certains réactifs.

Ion à identifier	Chlorure Cl^-	Sulfate SO_4^{2-}	Calcium Ca^{2+}	Fe II Fe^{2+}	Fe III Fe^{3+}	Cuivre Cu^{2+}	Zinc Zn^{2+}
Réactif	Nitrate d'argent	Chlorure de baryum	Oxalate d'ammonium	Hydroxyde de sodium (soude)			
Couleur du précipité	Blanc, noircit à la lumière	Blanc	Blanc	Vert	Rouille	Bleu	Blanc

- Protocole de test de présence d'ions dans une solution.
 - Verser dans un tube à essai environ 2 cm de la solution à tester.
 - Verser 2 à 3 gouttes de réactif dans le tube à essai.
 - Noter les observations (couleur du précipité).
 - Vider le contenu du tube à essai dans le verre à pied avant de le laver à l'eau du robinet puis à l'eau déminéralisée.

Consignes

- 1) Donner la liste des dangers liés aux réactifs utilisés.
- 2) En déduire la liste des EPI à utiliser.
- 3) Établir sous forme de schéma le protocole pour répondre à la problématique.



Valider devant le professeur la présence/absence de fer dans la solution obtenue à partir de la terre de Laetitia.

Travail personnel

- Leçon « *Identification des espèces chimiques en solution* » p24.
- Exercices 1 ; 2 ; 3 p25.