La mise en évidence de la chlorophylle

Dans les feuilles d’une plante verte.

Expérience : 4.4

Matière : Science

Présenté à : Daniel Blais

Par : Jacob Roy

Msi-1

École secondaire Veilleux

16 Décembre 2016

But :

Démontrer la présence de chlorophylle dans les feuilles vertes.

Observation :

On constate que les feuilles des végétaux sains sont de couleur vert foncé. Tu sais que cette couleur est liée à la présence de chlorophylle.

Interrogation :

Peut-on vérifier la présence de chlorophylle dans les feuilles.

Hypothèse :

Si je réussis à extraire une substance verte d’une feuille j’aurais mis en évidence la présence de chlorophylle.

Matériel :

- 5 feuilles d’épinard

- 1 paire de ciseau

-1 pilon

- 20 ml d’alcool

- 3 ml de sable

- Un mortier

- 1 papier filtre

Démarche :

L’expérience consiste à écraser une des feuilles d’épinard pour en extraire la chlorophylle qu’elles contiennent, à la dissoudre dans un composé approprié comme l’alcool et la mettre en évidence sur le papier filtre.

Protocole :

Pour vérifier ta compréhension du cheminement scientifique, tu devras, au cours de cette expérience, déterminer toi-même l’ordre des consignes suivantes.

* À l’aide du mortier et d’un pilon, transforme les feuilles en purée verte.
* Plie ton papier filtre en deux, coupe le aux ¾ et place le en position verticale dans le vase pétri.
* Coupe le plus finement possible les cinq feuilles d’épinard après en avoir retiré les pétioles et les principales nervures.
* Observe pendant 15 minutes ce qui se passe.
* Verse cette purée dans le fond du vase pétri.
* Retire délicatement le papier filtre et laisse-le sécher.
* Place les morceaux de feuilles dans le mortier, ajoutes-y le sable et l’alcool. Prends soin de broyer les éléments après chaque ajout.

Expérience :

La mise en évidence de la présence de la chlorophylle dans les feuilles de certaines plantes.

Résultats :

Examine attentivement ton papier filtre et réponds aux questions suivantes :

1 Que remarques-tu ?

Qu’il y a 2 couleurs

2 Combien de bandes de couleurs vois-tu et de quelle couleur sont-elles ?

Il y a 2 bandes une verte et un autre jaune.

Interprétation des résultats :

1 Pourquoi a-t-on utilisé du sable ?

Pour faire sortir la chlorophylle des feuilles.

2 Pourquoi a-t-on utilisé de l’alcool ?

Pour voir les couleurs se séparer.

3 Que représentent les bandes de couleur obtenues ? La bande verte : chlorophylle

Bande jaune : xantofile

Conclusion :

Ton hypothèse est-elle vraie ? Quelle conclusion peux-tu tirer de tes résultats ?

Oui, l’alcool peut séparer des couleurs.

#1 Retranscrit le matériel utilisé dans l’expérience

- Feuille

- Ciseau

- Pilon

- Alcool

- Sable

- Mortier

- Papier filtre

#2 Place en ordre les étapes de la manipulation

3 – 7 – 1 – 5 – 2 – 4 – 6

#3 Donne l’étape correspondante au dessin

Étape #6

#4 À quel moment la chlorophylle apparaît-elle dans la vie d’une plante ?

Fécondation

#5 Quel phénomène la chlorophylle rend-elle possible chez les plantes vertes ?

Adaptation

#6 existe-t-il des plantes dépourvues de chlorophylle ?

Si oui comment se nourrissent-elles ?

En gardant un niveau d’humidité

#7 la chlorophylle est-elle importante pour les humains ? Si oui, pourquoi ?

Oui pour que les humains puissent respirer.