

Suivre un protocole expérimental d'extraction et de coloration d'ADN

Ce protocole expérimental est utilisé afin d'isoler certaines molécules présentes dans les cellules.

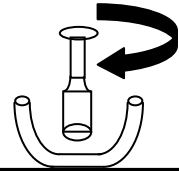
Objectif : L'élève cherchera à mettre en évidence la présence de la molécule d'ADN, dans les cellules de la banane.

Les cellules végétales sont entourées d'une paroi rigide et d'une membrane. Elles possèdent un noyau, du cytoplasme avec des organites et une assez grosse vacuole qui contient de l'eau.



Etape 1: Dans un mortier (verre), broyer (à la fourchette) à peu près 10g de banane avec 2 g de gros sel (environ 2 pincées) jusqu'à obtenir d'un mélange pâteux homogène.

Cette étape permet de dissocier les cellules végétales = casser les parois végétales rigides = rendre accessible l'intérieur des cellules (en particulier le noyau).

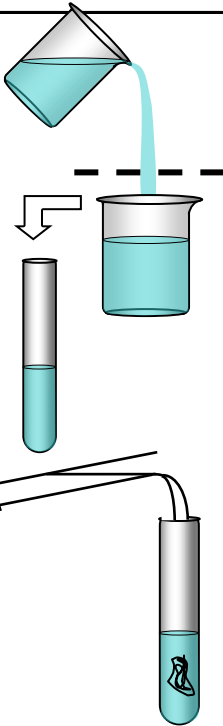


L'ADN est le support de l'information génétique héréditaire.

Il est coloré en bleu-vert par un colorant spécifique: le vert de méthyle acétique

Etape 2: Ajouter 10 ml (équivalent de 2 cuillères à café) de surfactant (liquide vaisselle) et mélanger en tournant lentement. Le mélange devient visqueux. Ajouter ensuite 10 ml d'eau et remuer. **Attendre 5 minutes.**

Cette étape permet de dissoudre les membranes qui sont faites de corps gras.



Etape 3: Verser le tout dans la passoire au-dessus d'un bécher vide, un liquide visqueux s'écoule ; laisser filtrer et ne pas racler pour forcer le passage de la « purée »!

Etape 4: Quand le liquide a fini de s'écouler, verser un peu de ce liquide dans un tube à essais (environ 3 cm de haut (= 2 doigts)).

Etape 5: Ajouter dans le tube une quantité égale d'alcool (environ 3 cm).

Attention : opération délicate, verser l'alcool très lentement pour ne pas le mélanger avec le liquide filtré. L'alcool doit rester au-dessus du liquide filtré.

Etape 6: **Attendre 5 minutes.** Une substance filamenteuse apparaît dans l'alcool au contact des 2 liquides. Les biochimistes l'appellent « méduse ».

Etape 7: Prélever la « méduse » avec la pointe d'un outil et la déposer dans la coupelle en verre.

Etape 8: Déposer **une goutte** de vert de méthyle acétique sur la « méduse ». Rincer la « méduse » avec un peu d'eau si nécessaire.

Écrire le résultat obtenu à l'étape 8:

Écrire la conclusion de ce travail:

La manipulation est réussie si :
Le filtrat et l'alcool ne se sont pas mélangés
Vous avez obtenu la « méduse »
Le résultat et la conclusion sont rédigés

Le matériel a été nettoyé et rangé et la table est propre