



« La crainte de l'Éternel est le commencement de la sagesse »

Durée : 1 heure 30

Coeff. : 2

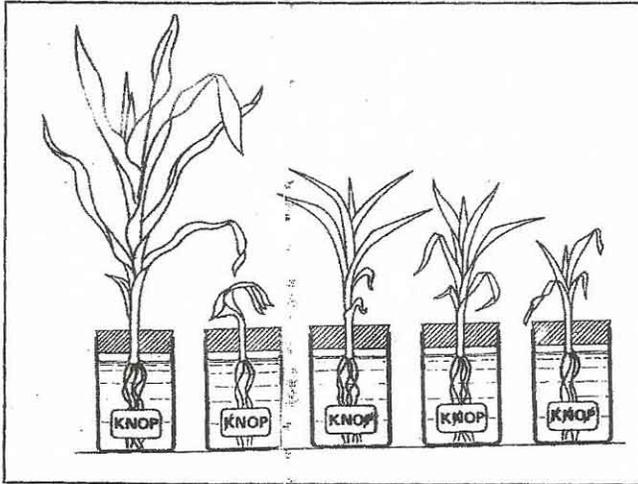
Niveau : 2^{nde} C

Date : 26/04/2016

DEVOIR DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Exercice 1 (11 points)

Pour comprendre l'effet des sels minéraux sur la croissance des plantes une série d'expériences a été réalisée ayant pour point de départ le liquide de Knop. Cinq liquides suivants sont utilisés pour réaliser des cultures de maïs. Il s'agit d'une aquiculture ou culture sur milieu liquide. Après quelques semaines les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous:



1/- Complétez le tableau après avoir mesuré la taille des plantes de chaque expérience (3 points)

| Milieu de culture | Observations physiologiques | Mesure (cm) |
|-------------------|---------------------------------------|-------------|
| Complet | Feuilles vertes, plante vigoureuse | |
| Sans azote | Feuilles vertes, port moyen | |
| Sans phosphore | Feuilles vertes, port moyen | |
| Sans potassium | Plantes fanées | |
| Eau distillée | Feuilles vertes, port petit puis mort | |
| Sans Magnésium | Feuilles blanchâtres | |

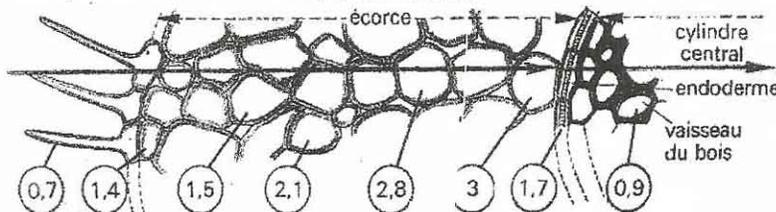
2/- Analysez les observations faites (3 points).

3/- Interprétez votre analyse (4 points)

4/- Selon le degré de besoins de la plante en ces éléments, qualifiez-les (1 point).

Exercice 2 (9 points)

Pour déterminer l'influence de différentes concentrations d'un ion minéral sur la croissance de la plante, le schéma ci-dessous a été réalisé.



1- Identifiez les différents types de transport de la sève brute (2 points)

2- Localisez les lieux d'action de chaque transport (3 points)

3- Expliquez les différents transports depuis le poil absorbant jusqu'à la dernière cellule de l'écorce (4 points)