

<p>Lycée Secondaire Elbostène</p> <p>Kélibia</p> <p>Prof : Mme Ben Slimène Najoua</p>	<p align="center"><u>Devoir de synthèse N°1</u></p> <p align="center"><u>Sciences de la vie et de la terre</u></p>	<p>Date : le 8/12/10</p> <p>Classes : 1^{ère} A (1 ; 3)</p> <p>Durée : 1 heure</p>
<p>Nom : Prénom : N° : Classe : 1^{ère} S</p>		

Partie 1 : (10 points)

EXERCICE 1 : (5 points)

QCM : (Questions à choix multiples) : pour chacun des items suivants il peut y avoir une ou plusieurs réponse(s) exacte(s).
Relever la ou les bonne(s) réponse(s), écrire la ou les lettre(s) correspondante(s) au bon endroit.

1- Une cellule devient turgescente quand :

- a- Elle fait pénétrer de l'eau
- b- Elle fait sortir de l'eau
- c- Le milieu intracellulaire est hypertonique par rapport au milieu extracellulaire
- d- Le milieu intracellulaire est hypotonique par rapport au milieu extracellulaire

Réponse :

2- Une plante se fane lorsque :

- a- Sa racine est placée dans la solution du sol
- b- La zone pilifère de sa racine est placée dans l'huile
- c- La zone subéreuse de sa racine est placée dans l'huile
- d- La coiffe de sa racine est placée dans l'huile

Réponse :

3- L'absorption :

- a- Est une pénétration des substances organiques dans la plante
- b- Est une pénétration d'eau et des sels dans les racines
- c- Elle permet, en partie, l'approvisionnement de la plante en dioxyde de carbone
- d- Elle permet la constitution de la sève brute

Réponse :

4- La transpiration foliaire influence :

- a- La circulation de la sève brute
- b- L'absorption au niveau des racines
- c- La conduction verticale
- d- La surface des feuilles

Réponse :

5- La conduction latérale de l'eau dans la plante :

- a- Se fait de la partie aérienne vers la partie souterraine .
- b- Se fait de la partie souterraine vers la partie aérienne .
- c- Prend une direction horizontale au niveau du sol .
- d- Se fait des poils absorbants des racines vers le cylindre central .

Réponse :

EXERCICE 2 : (5 points)

Compléter les phrases par ce qui convient des termes de la liste suivante .

L'optimum – microéléments – macroéléments – toxicité – suffisante – excès – milligrammes – maximale – déficience – éléments minéraux .

➤ La plante verte a besoin des qu'elle absorbe sous forme de sels minéraux.

On distingue les fournis à la plante à l'ordre de par contre les sont fournis à l'ordre de traces (très faible quantité) .

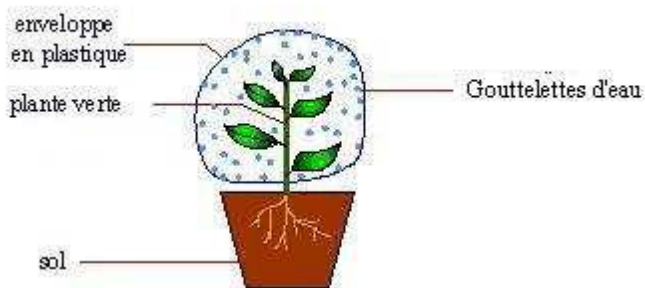
➤ La courbe de vitesse de croissance d'une plante verte en fonction de la concentration du milieu de culture en un élément minéral montre trois zones :

- Zone de où l'élément minéral est insuffisant .
- Zone de où l'élément minéral est disponible en quantité permet une croissance
- Zone de où l'élément minéral disponible en ralentit la croissance de la plante .

Partie 2 : (10 points)

EXERCICE 1 : (7 points)

Le document suivant représente un phénomène en relation avec l'échange d'eau dans la plante verte.



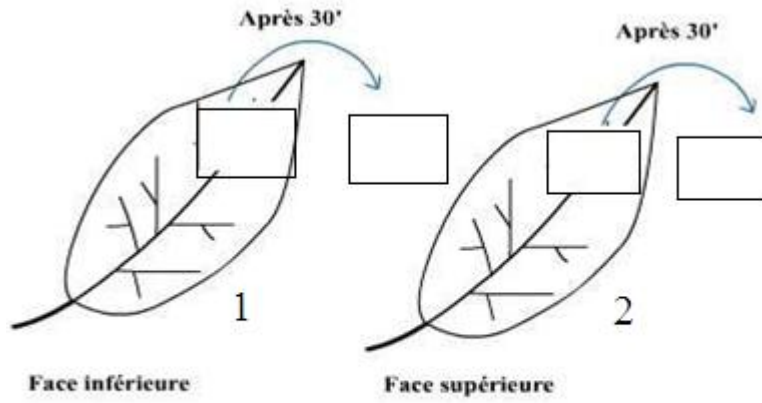
1. Nommer ce phénomène ?

.....

2. Proposer une hypothèse dont le but de déterminer l'organe responsable de ce phénomène.

.....

3. Pour vérifier l'hypothèse on réalise l'expérience suivante.



Représenter sur les lamelles **1** et **2** les résultats attendus.

4. Donner la définition de la transpiration :

.....

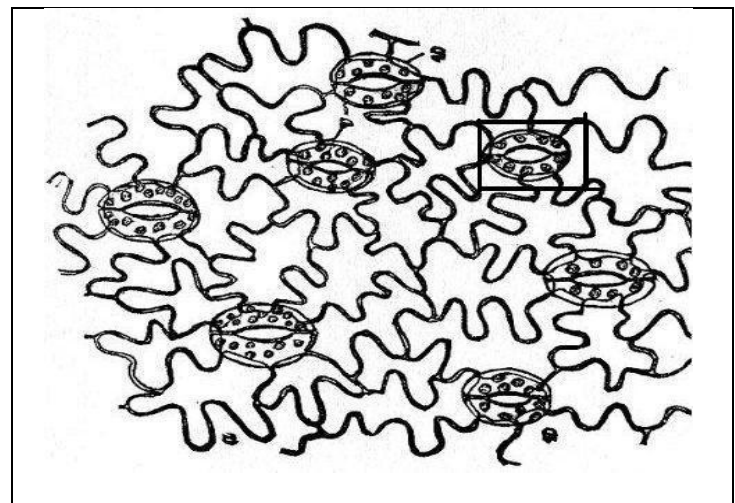
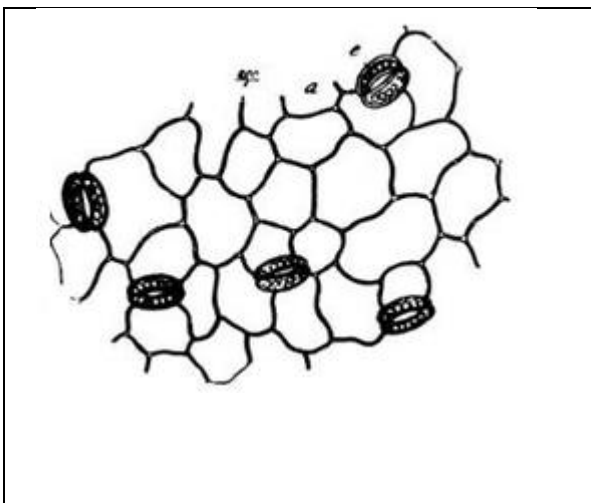
.....

5- Les schémas suivants (**1** et **2**) représentent des observations microscopiques de l'épiderme d'une feuille :

Un pour la face supérieure , l'autre pour la face inférieure .

(1)

(2)



Face :

Face :

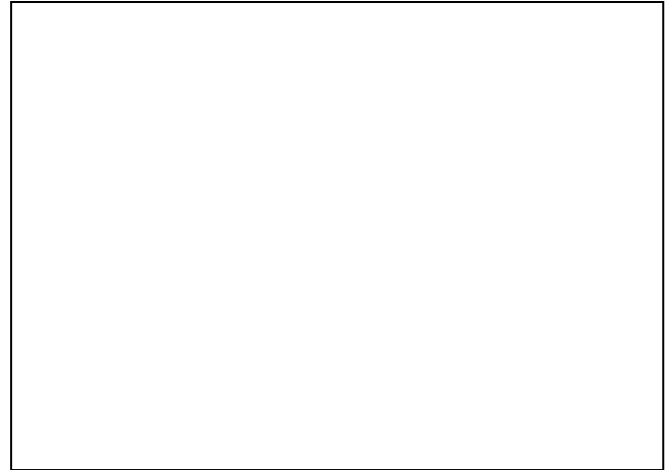
a- Préciser la face inférieure de la face supérieure . Justifier.

Justification :

.....

b- Faire un schéma annoté de l'élément **encadré** dans le schéma (2). Quel est son rôle ?

Rôle :
.....
.....



EXERCICE 2 : (3 points)

On fait la culture de 4 plantes de maïs sur différents milieux synthétiques .

- Milieu A : milieu de KNOP (milieu synthétique complet) .
 - Milieu B : KNOP – N (sans azote)
 - Milieu C : KNOP - P (sans phosphore)
 - Milieu D : KNOP – K (sans potassium)
-
- Plante n°1 : toutes les feuilles sont de couleur vert pâle .
 - Plante n°2 : jaunissement à l'extrémité des feuilles .
 - Plante n°3 : bords des feuilles décolorés et desséchés (nécrose)
 - Plante n°4 : développement normal .

1- Trouver le milieu utilisé pour chaque plante.

Plante n°	Se trouve dans le milieu
1	
2	
3	
4	

2- Quel est l'effet de carence (manque) en élément minéral sur la plante n°1 ?

3- Déduire le rôle de l'élément carencé dans le milieu B.