

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

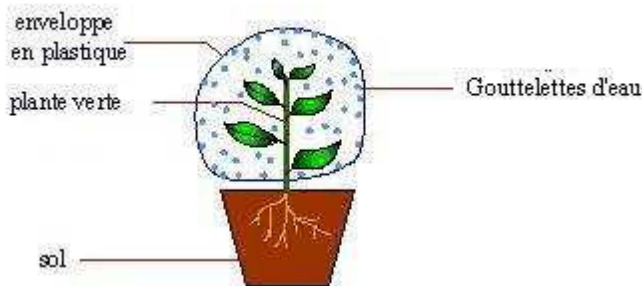
- Zone de ..... où l'élément minéral est disponible en quantité .....  
permet une croissance .....

- 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.



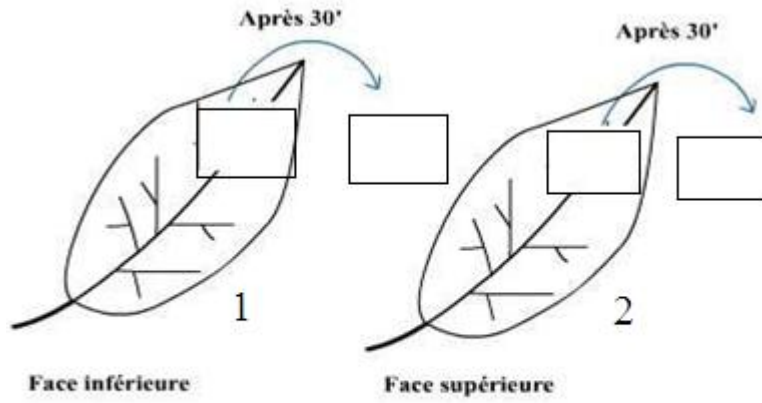
1. Nommer ce phénomène ?

.....

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 :

.....

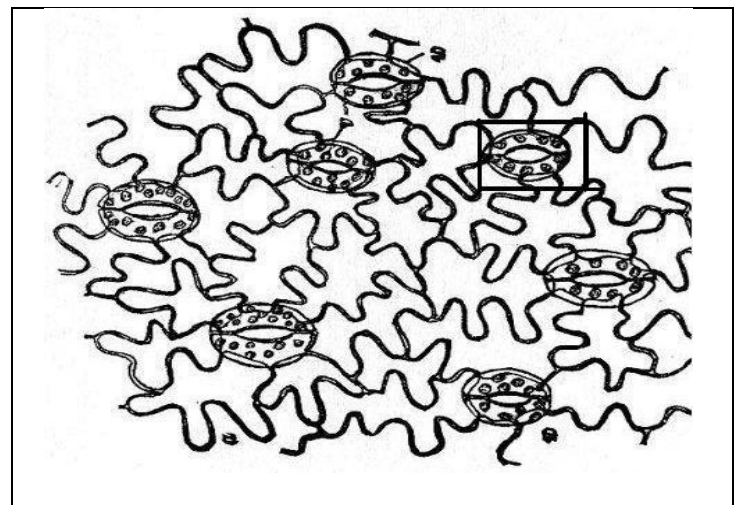
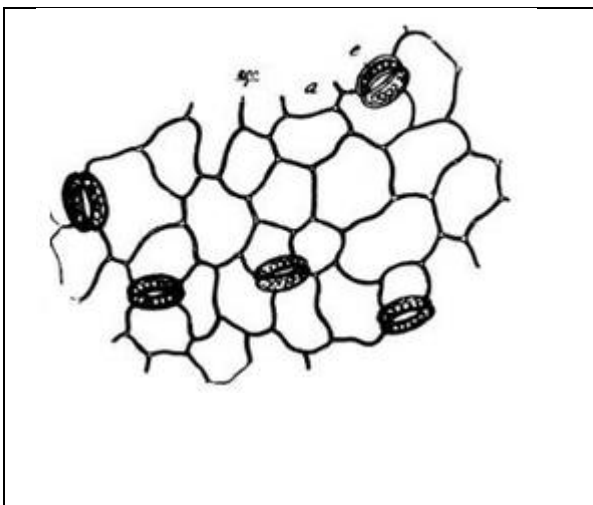
.....

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 : .....

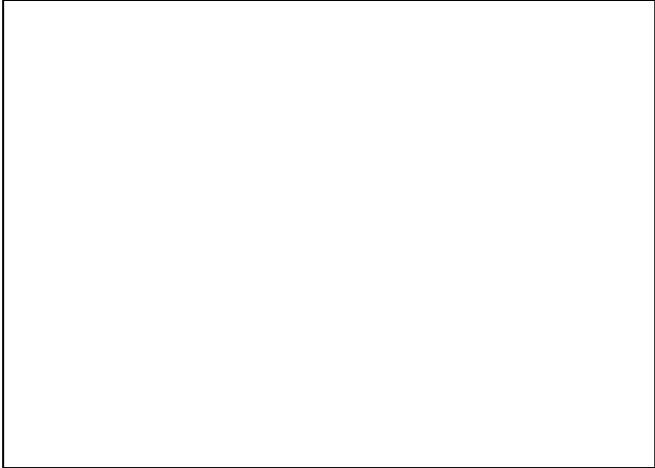
a- Préciser la face inférieure de la face supérieure . Justifier.

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. ....

.....