

Lycée secondaire Farhat Hached M'saken	Enseignant : Mr. Lajili Mourad	
<u>Devoir de contrôle n°1</u>	Date : 09-11-2009	
	Durée : 30 minutes	
	<u>Épreuve</u> : sciences de la vie et de la terre	
Nom et prénom :		Note :

EXERCICE N°1 : (5 points)

Pour chaque item mettre une croix dans la(ou les) case(s) correspondant à la (aux) affirmation (s) correcte(s)

1-Chez la plante, l'absorption de l'eau se fait :

- ☐ Par les poils absorbants de la zone subéreuse.
- ☐ Par les poils absorbants de la zone pilifère.
- ☐ Par la coiffe de la racine.
- ☐ Par toute la surface de la cellule .

2-L'osmose :

- ☐ Est le passage de l'eau du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré.
- ☐ Permet la conduction latérale de l'eau dans les racines de la plante.
- ☐ Permet la sortie de l'eau de l'osmomètre vers le milieu extérieur.
- ☐ Est le passage de l'eau du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré.

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

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

4-Le potomètre :

- ☐ Est un appareil qui permet de mettre en évidence l'osmose.
- ☐ Est un dispositif qui permet de mesurer l'absorption de l'eau.
- ☐ Permet de mettre en évidence la relation entre l'absorption de l'eau et la transpiration.
- ☐ Permet de calculer la vitesse de l'absorption de l'eau par la plante.

5-Un poil absorbant :

- ☐ Est une cellule de l'épiderme de la racine qui assure l'absorption de l'eau.
- ☐ Est une partie du cytoplasme de la cellule des racines.
- ☐ Est visible à l'œil nu au niveau de la racine.
- ☐ Assure une grande surface d'échange avec la solution du sol.

EXERCICE N° 2 : (5 points)

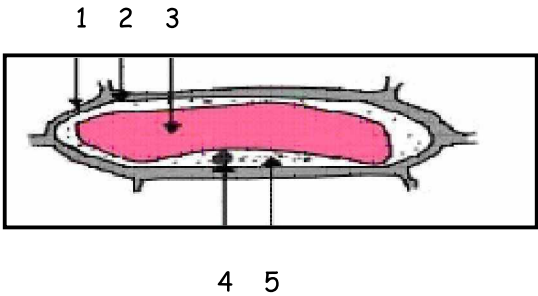
Indiquez, aux définitions proposées, les termes correspondants et donnez des définitions aux termes indiqués dans le tableau ci-dessous :

Définitions	Termes
<ul style="list-style-type: none"> Déplacement de l'eau et des sels minéraux horizontalement des poils absorbants au cylindre central
.....	Sève brute
<ul style="list-style-type: none"> Mouvement d'eau vers les feuilles, provoqué par la transpiration.
.....	Conduction verticale
<ul style="list-style-type: none"> Milieu de faible pression osmotique par rapport à un deuxième milieu

EXERCICE N ° 3 : (10 points)

Dix fragments d'épiderme de pétales de Tulipe sont déposés dans une série de 10 verres de montre qui contiennent des solutions de saccharose de concentrations croissantes, entre 0, 1 M et 1M (M : Molaire). On laisse baigner 15 mn, puis on monte ces fragments d'épiderme entre lame et lamelle pour les observer au microscope.

1- Le fragment placé dans la solution de concentration 0,3M montre des cellules d'aspect identique à celle représentée sur le schéma suivant :



a) Annotez ce schéma (2.5 points)

- 1 :
- 2 :
- 3 :
- 4 :
- 5 :

b) Précisez l'aspect des cellules du fragment d'épiderme monté dans une solution de concentration: 0,1 M? Dessinez soigneusement une telle cellule et donnez un titre au dessin. (2.5 points)

.....
.....
.....

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Titre :</div>

c) Quel est l'aspect des cellules du fragment déposé dans la solution de concentration 0,5M ? Dessinez soigneusement une des cellules et donnez un titre au dessin. (2.5 points)

.....
.....
.....

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Titre :</div>

d) Interprétez les changements respectifs d'aspect de ces cellules en relation avec le milieu extérieur. (2.5 points)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

e) On dépose quelques cellules végétales vivantes dans une solution isotonique au contenu cellulaire. Après quelques minutes, on ajoute au milieu une substance A dont on sait qu'elle n'entre pas dans les cellules. Expliquez ce qui va se passer. . (2.5 points)

.....
.....

////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////