|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée qualifiant Ibnou Banae Almourrakochi** | **Evaluation sommative N°3 SEMESTRE I** | **1ere bac sc ex biof****Prof : f.Elmaziani** |
| **Durée : 1h30’** | **Science de la vie et de la terre** | **Année scolaire 2018/2019** |

**Restitution des connaissances (6points)**

1. Définissez les notions suivantes : - paroi squelettique - perméabilité orienté
2. Citez :
a- le paramètre contrôlant la perméabilité différentielle.
b- les différents types de transport passif au niveau de la cellule végétales en donnant les caractéristiques de chaque type (dans un tableau de préférence).
3. Pour chacune des données numérotées de 1 à 4, une seule proposition est correcte. Recopiez les couples suivants, et choisissez pour chaque couple la lettre correspondant à la proposition correcte.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. La respiration chez la cellule végétale :

1- est la sortie de dioxygène d’une cellule et entrer de CO².2- est la sortie de dioxyde de carbone d’une cellule et entrer de O².3- est le déplacement de l’eau du milieu hypotonique au milieu hypertonique | 1. L’absorption des sels minéraux et l’eau se fait au niveau:

1- des feuilles2- de la zone pilifère des racines3- de la coiffe des racines. |
| 1. L’accumulation des solutés dans le suc vacuolaire est dû à :1- la diffusion facilité des molécules.2- la perméabilité orienté.3- la perméabilité sélective.
 | 1. Les cellules végétales sont normalement dans l’état de :1- plasmolyse.2- turgescence.3- d’équilibre avec le milieu interne.
 |

**Raisonnement scientifique et communication graphique et écrite (14 points)**

**Exercice 1 :** (10pts)

On prélève 10 fragments d’épiderme supérieur de fleur d’hibiscus, et on les place dans des montres en vitre contenants des solutions de saccharose de concentrations croissantes dans une température de 17°C.

Pour déterminer la pression osmotique moyenne, on se base sur l’observation microscopique, le nombre des cellules plasmolysées et les cellules turgescentes parmi 26 cellules observés.

Le tableau suivant résume les résultats obtenus :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concentration de la solution en mol /l** | 0 .1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1 |
| **Nombre de cellules plasmolysées** | 1 | 6 | 13 | 19 | 26 | 26 |

1. Réaliser un schéma annoté pour une cellule plasmolysée.
2. Expliquer comment la cellule se plasmolyse ?
3. Calculer le pourcentage des cellules plasmolysées dans les différentes concentrations.
4. Réaliser la courbe de variation des pourcentages des cellules plasmolysées en fonctions de la concentration de la solution de saccharose.
5. Analysée la courbe obtenue.
6. Sachant que dans un milieu isotonique 50% des cellules se plasmolysent, calculer la pression osmotique dans ce cas.

**Exercice 2**(4pts)

L’absorption d’eau se fait au niveau des racines qui sont des organes adaptés à cette fonction : leurs pois absorbants représentent une surface d’échange considérable entre la plante et le sol. Les valeurs suivantes indiquent les pressions osmotiques en atmosphère dans les différentes cellules de la racine de fève depuis les poils absorbants jusqu’au parenchyme : 3 ; 1.4 ; 0.7 ; 1.8 ; 2.1 ; 2.8.

 1- Placez les valeurs des différentes pressions dans les cases correspondantes, en se basant sur la loi de l’osmose

 2- Décrivez la conduction de l’eau au niveau des cellules de la racine

 3- Décrivez le passage des solutés depuis les poils absorbants jusqu’au parenchyme.

 

 4- sachant que la pression osmotique du cylindre central est 0.9atm, déterminez le mécanisme de transport responsable du transit des sels minéraux du parenchyme jusqu’au cylindre central.

**Bon courage**