

Serie 02 : La nutrition minérale

I. QCM

1. L'osmose est le passage de l'eau à travers une membrane perméable :

- a- d'un milieu hypertonique vers un milieu hypotonique
- b- d'un milieu hypotonique vers un milieu hypertonique
- c- du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré
- d- du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré.

2. La cellule végétale est caractérisée par :

- a- une vacuole volumineuse.
- b- une vacuole réduite.
- c- la présence d'une paroi pectocellulosique.
- d- l'absence d'une membrane cytoplasmique.

3. L'échange d'eau entre la cellule végétale et le sol dépend de :

- a- la concentration de ces deux milieux en sels minéraux.
- b- la nature du sol.
- c- la présence de la matière organique dans le sol.
- d- l'absence de paroi pectocellulosique.

4. Une cellule végétale dont la vacuole est vidée d'eau est appelée :

- a- cellule turgescente.
- b- cellule plasmolysée.
- c- cellule en cas d'isotonie.
- d- cellule morte.

II. Restitution du cours :

Exercice n°1 :

Compléter le texte suivant écrit par un auteur à propos des échanges d'eau chez la plante.

Les (1) des racines, très nombreux, constituent une importante surface d'absorption. Ce sont des cellules géantes. L'eau passe par le mécanisme de (2) à travers la membrane cytoplasmique de milieu (3)..... vers le milieu (4)

A retenir :

Osmose =

.....

Hypotonique =

.....

Hypotonique =

.....

Exercice n°2:

Compléter les phrases suivantes.

Une cellule placée dans une solution hypotonique pendant 5 minutes est dite (1).....

Une cellule dont la vacuole vidée d'eau est appelée (2).....

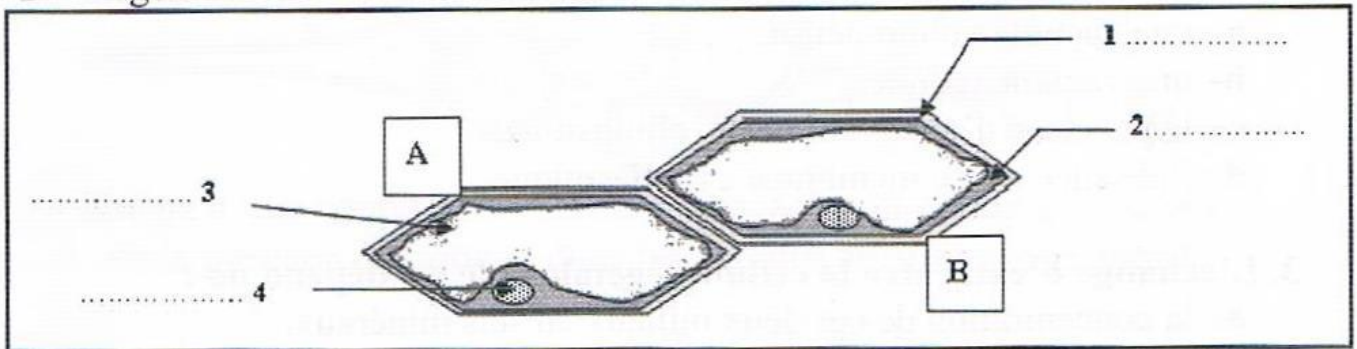
L'eau passe toujours, par le mécanisme d'osmose, du milieu le (3)..... concentré vers le milieu le (4) concentré

III . Mobilisation des connaissances :

Exercice n°1 :

Soient deux cellules végétales "A" et "B". (Voir document1)

1. Légendez le schéma ci-dessous:



Document 1

2. La concentration de la vacuole de la cellule « A » est égale à 5 g/l, la concentration de la vacuole de la cellule « B » est égale à 7 g/l. Représenter par une flèche le sens d'échange d'eau entre ces deux cellules.

3. Par quel mécanisme se fait le passage d'eau entre ces deux cellules ?

4. Donner la définition de ce mécanisme.

5. Si en place la cellule « A » dans une solution de 20 g/l pendant 5 minutes.
a) Représenter sur le schéma ci-dessous l'état de vacuole



b) Décrire la cellule « A » à la fin de l'expérience.