

Réponse au fil rouge n°5

I. Les besoins des végétaux chlorophylliens

(Voir activité 01 - 6^{ème})

Les végétaux chlorophylliens (végétaux verts) n'ont besoin pour se nourrir que de matière minérale (Dioxyde de carbone, eau et sels minéraux) à condition de recevoir de la lumière.

(Voir activité 04 - 5^{ème})

Les plantes chlorophylliennes sont des organismes qui produisent de la matière organique en présence de lumière au niveau d'organes présents dans les feuilles : les chloroplastes.

(Voir activité 05 - 5^{ème})

Au niveau des feuilles, les gaz entrent et sortent (dioxyde de carbone et le dioxygène) par les stomates. Un stomate est une structure composée d'une cavité entourée par deux cellules en forme de haricot.

(Voir activité 06 - 5^{ème})

Les racines prélèvent l'eau et les sels minéraux du sol grâce à leurs très nombreux poils absorbants. Un poil absorbant est une cellule. Elle permet d'augmenter la surface d'absorption de l'eau par la plante.

(Voir activité 09 - 3^{ème})

La symbiose est une association intime, durable entre deux organismes appartenant à des espèces différentes dans lesquelles les deux organismes retirent un intérêt à l'association.

Les nodosités se forment sur les racines de nombreuses espèces de plantes sous l'action de bactéries.

Dans cette association symbiotique, chaque être vivant fournit à l'autre une substance qui ne peut pas prélever elle-même.

Le mycorhize est une symbiose entre les racines d'un végétal et un champignon (truffe).

II. Le devenir de la matière des êtres vivants

(Voir activité 02 - 6^{ème})

La matière des êtres vivants (matière organique) qui meurent se transforme une fois tombée sur le sol. Dans le sol de nombreux êtres vivants sont présents.

(Voir activité 03 - 6^{ème})

Dans le sol, des êtres vivants en mangent d'autres qui en mangent d'autres : c'est une chaîne alimentaire. L'ensemble de plusieurs chaînes alimentaires est un réseau alimentaire.

Certains êtres vivants du sol se nourrissent de la matière organique morte d'autres êtres vivants : Ce sont des décomposeurs.

La matière organique morte se transforme en matière minérale grâce au réseau alimentaire du sol.

III. La circulation dans la plante

(Voir activité 07 - 4^{ème})

La sève brute circule dans les vaisseaux du xylème et amène l'eau et les sels minéraux des racines aux feuilles. La sève élaborée amène la matière organique et circule des feuilles jusqu'aux autres organes dans les vaisseaux du phloème afin de les développer.

(Voir activité 08 - 4^{ème})

La matière organique est stockée par certaines plantes. Elle circule dans les vaisseaux du phloème pour atteindre un organe de réserve (le tubercule, bulbes, graine). L'année suivante, cette matière est utilisée pour que le végétal développe feuille, tige et racine.

Bilan du schéma bilan :

La réaction chimique qui consiste à transformer l'eau et le dioxyde de carbone en matière organique en présence de lumière se nomme la photosynthèse.