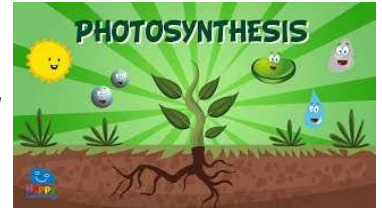


Activité 1 : La photosynthèse, porte d'entrée de l'énergie solaire dans le monde vivant



La photosynthèse est le mécanisme cellulaire permettant aux végétaux de produire de la matière organique à partir de matière minérale. Cette production n'est possible qu'en présence de l'énergie lumineuse.

Objectif : Comprendre comment l'énergie solaire est captée puis convertie par les végétaux et comment elle est utilisée par les êtres vivants.

1ère partie : Absorption de l'énergie solaire par la feuille

A partir des documents de l'annexe : (10 min)

1. Doc. 1. Quelles sont les longueurs d'ondes de la lumière qui sont absorbées et réfléchies par la feuille :

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

2. Justifier la couleur des feuilles :

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

3. Doc 2 : Montrer que seule une partie de l'énergie solaire reçue est absorbée par les végétaux et expliquer ce que devient ce rayonnement absorbé.

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

Expérience 1 : (10 min)

4. Réaliser la 1ere partie du protocole puis remplir le tableau des résultats ci-dessous :

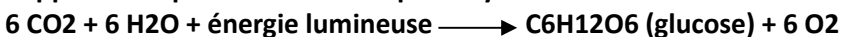
Energie incidente	Energie transmise	Energie réfléchie	Energie absorbée

2ème partie : Efficacité des différentes longueurs d'onde pour la photosynthèse

Expérience 2 : (25 min)

Pour connaître l'efficacité de la photosynthèse, on mesure, par un montage EXAO, la quantité d'O2 libéré par des végétaux en solution.

Rappel de l'équation bilan de la photosynthèse :



5. Réaliser la 2eme partie du protocole.

6. En quoi la mesure de l'O2 libéré permet-elle de connaître l'efficacité de la Photosynthèse ?

.....
.....

7. A partir de la courbe obtenue, déterminer les longueurs d'ondes qui sont efficaces pour la photosynthèse, et celles qui ne le sont pas.

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

3ème partie : Le devenir de l'énergie chimique issue de la photosynthèse (5 min)

8. Réaliser la 3ème partie du protocole.

9. Décrire les résultats obtenus.

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

10. Expliquer les résultats.

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

11. Doc. 3 : Décrire ce que devient l'énergie chimique produite par les producteurs primaires lors de la photosynthèse.

.....
.....