

Activité 1: Les conditions nécessaires au déroulement de la photosynthèse

Soumis aux rayonnements solaires, les végétaux réalisent la photosynthèse dans leurs parties chlorophylliennes. Ils synthétisent ainsi de la matière organique à partir d'eau, de sels minéraux et de dioxyde de carbone.

Quelles sont les conditions nécessaires au déroulement de la photosynthèse ?

Utiliser les documents et le matériel à votre disposition pour vérifier les conditions nécessaires au déroulement de la photosynthèse et déterminer sa localisation intracellulaire.

1: Quelques informations sur la composition chimique des glucides

Dans les cellules végétales, le glucose ($C_6H_{12}O_6$) est stocké sous forme d'amidon. L'amidon est un polymère de glucose, c'est-à-dire une chaîne de molécules de glucose. Dans l'équation de la photosynthèse, c'est le glucose qui apparaît et non l'amidon.

2: Le synthèse d'amidon dans une feuille - Résultats d'expériences

On éclaire une plante verte (pélargonium) pendant 12 heures. Certaines feuilles sont partiellement recouvertes d'un cache de papier noir.



Expérience 1: A gauche, sur un pied de pélargonium une partie d'une feuille est masquée par du papier noir et est vivement éclairée; au centre, la feuille est décolorée par de l'éthanol bouillant, un réfrigérant permet d'éviter les vapeurs éthyliques; à droite, la feuille a été plongée dans une boîte de Pétri contenant du lugol (eau iodée - qui colore l'amidon en bleu/violet)



Expérience 2: Même expérience réalisée sur une feuille panachée. A gauche, une feuille de coleus, la partie extérieure est verte, la partie intérieure est rouge; à droite, après exposition à la lumière, décoloration à l'éthanol bouillant puis coloration par le lugol, les régions vertes sont colorées en bleu-noir.

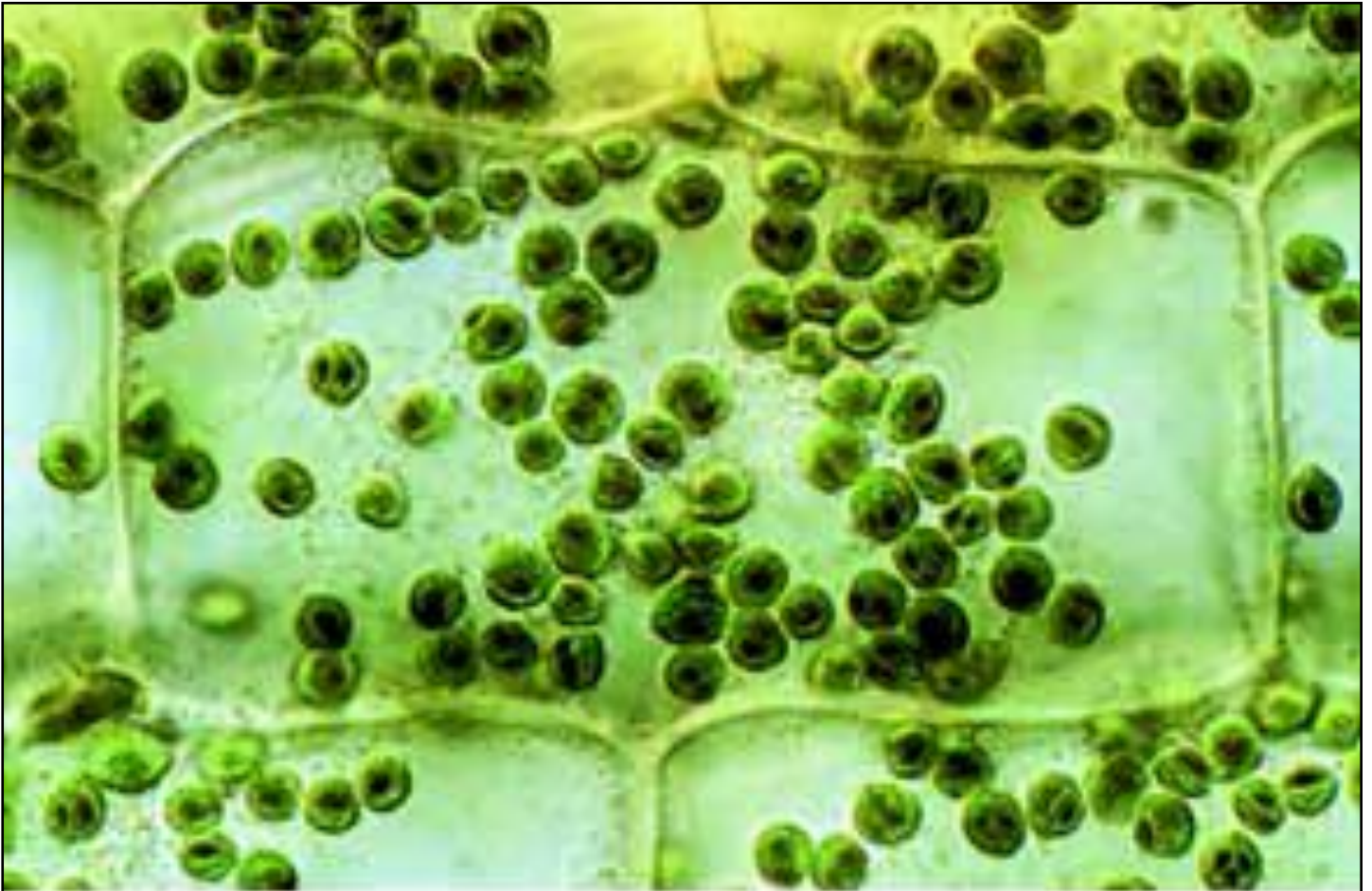
3: Proposez une démarche pour tester l'hypothèse d'une consommation de CO₂ nécessaire au déroulement de la photosynthèse

Matériel: Feuilles d'élodée, Hydrogénocarbonates (CO₂ dissous), Lampe, Lames et lamelles. Microscope. Eau iodée. Pince fine, éthanol.

Ressources: Document 3 page 14 - Photographie des résultats (document numérique couleur sur les ordinateurs)

Variable:		
Paramètre observé:		
Protocole:		
Résultats attendus:		
Résultats: (dessins ou texte)		
Interprétation:		

Elodées cultivées en présence de CO₂ après traitement au lugol:



Elodées cultivées en l'absence de CO₂ après traitement au lugol:

