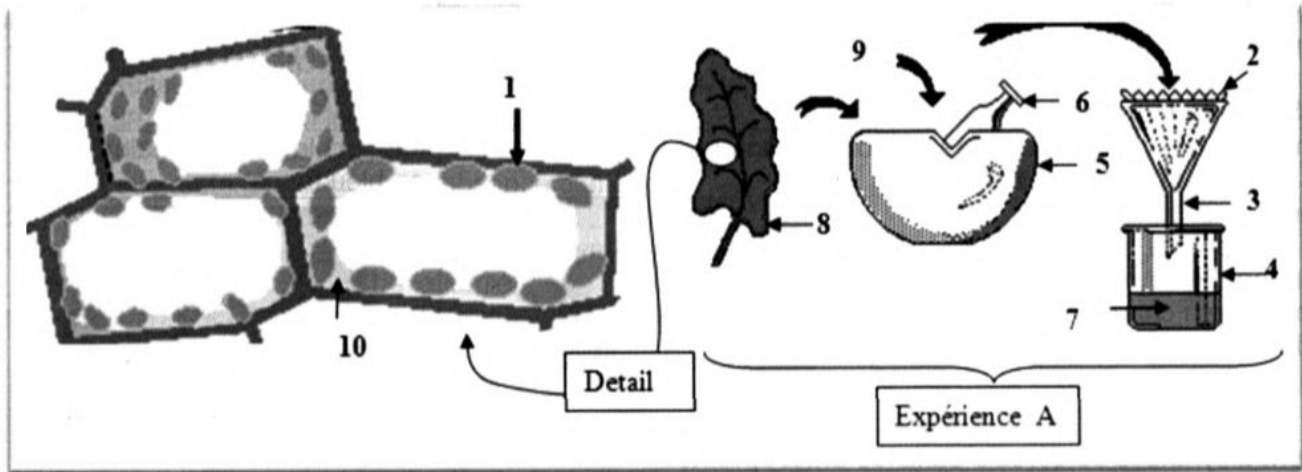


EXERCICES

Exercice N°1 :

L'expérience A montre les étapes d'une technique pour extraire la substance C qui se trouve dans l'organe 1



1°/ Nommer cette substance C.

2°/ Donner la légende correspondante à chacune des flèches numérotées.

3°/ Préciser le rôle de la substance C.

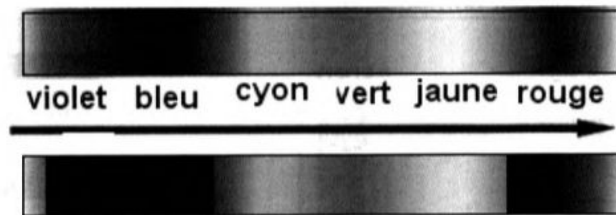
Exercice N°2 :

On veut comprendre le déroulement de la photosynthèse dans les cellules chlorophylliennes.

1°/ Faire un schéma légendé d'une cellule chlorophyllienne.

2°/ Pour quelle raison la photosynthèse se fait-elle dans les cellules chlorophylliennes?

3°/ On réalise l'expérience suivante : On met une solution de chlorophylle dans la cuve d'un spectroscope, on observe l'image suivante:



a- Qu'appelle-t-on l'image obtenue sur l'écran ?

b- A quoi correspondent les bandes noires?

c- Que peut-on conclure?

Exercice N°3 :

La figure-1- est un dessin d'observation au microscope réalisé à partir d'un fragment de feuille prélevé sur une plante aquatique, l'élodée, après une nuit passée dans l'obscurité.

La figure-2- représente le même matériel prélevé sur une plante longuement exposée à la lumière.

Les deux échantillons sont ensuite été plongés dans l'eau iodée pendant plusieurs minutes.

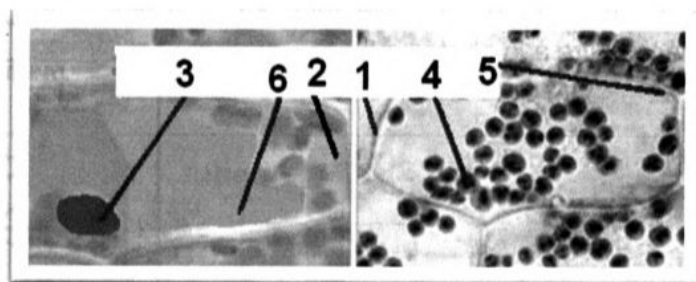


Figure-1-

.Figure -2-

1°/ Donner une légende complète à la figure-1-.

2°/ Comparer la figure-1- et -2-.

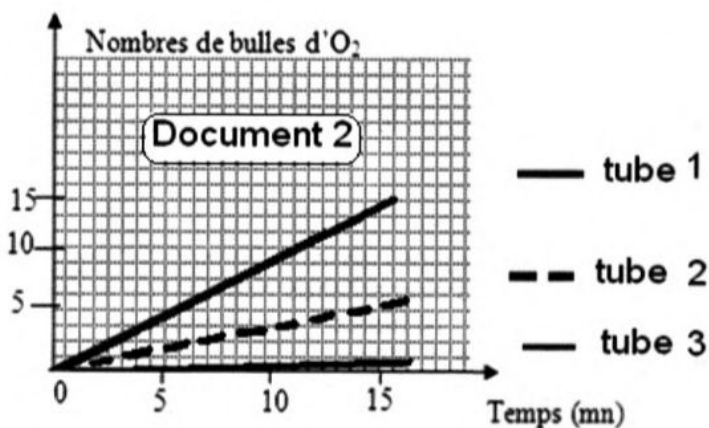
3°/ Que peut-on conclure ? Justifier votre réponse.

Exercice N ° 4 :

On réalise un spectre de lumière blanche bien étalé et on place chacun de 3 tubes (contenant une plante aquatique) dans une radiation précise comme le montre le tableau du (document-1-).

numéro du tube	Nature de la radiation
1	violet
2	rouge
3	vert

Document 1



On compte le nombre de bulles d'oxygène dégagées dans chaque tube pendant 16 minutes, les résultats sont portés sur le graphique (document-2-).

1°/ Comment peut-on mettre en évidence l'oxygène dégagé ?

2°/ Qu'appelle-t-on spectre de la lumière blanche ?

3°/ Indiquer le nombre de bulles d'O₂ dégagées dans chaque tube au bout de 15 minutes.

Comment expliquer les différences constatées?

CORRECTION

Exercice N°1 :

1°/ La chlorophylle.

2°/ 1 : chloroplaste. 2 : papier filtre .3 :entonnoir.4 :erlenmeyer.5 : mortier 6 : pilon 7 : solution de chlorophylle brute .8 : feuille verte. 9 : alcool et sable.10 : cytoplasme de cellule végétale.

3°/ Absorber la lumière nécessaire à la photosynthèse.

Exercice N°2 :

1°/

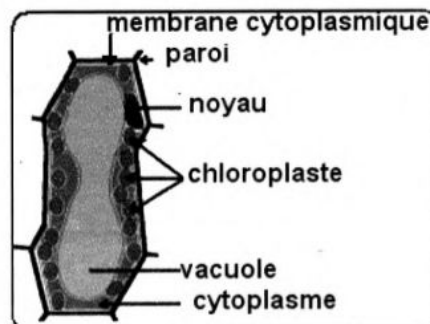
2°/ La chlorophylle est nécessaire à la photosynthèse.

3°/

a- Spectre d'absorption de la chlorophylle

b- Les bandes noires correspondent aux radiations (ondes lumineuses) absorbées par la chlorophylle.

c- Le rôle de la chlorophylle dans la photosynthèse est l'absorption de la lumière (source d'énergie).

**Exercice N°3 :**

1°/ 1 : paroi .2 : cytoplasme .3 : noyau.4 : chloroplaste.

2°/ Seuls les chloroplastes des cellules des feuilles placées à la lumière sont colorés en bleu (figure 2), ceux observés à partir de feuilles placées à l'obscurité gardent leur couleur initiale (verte).

3°/ La synthèse de l'amidon et par conséquent la photosynthèse se déroule dans les chloroplastes et en présence de la lumière.

Justification : l'amidon prend une coloration bleue violacée en présence de l'eau iodée, cette couleur n'apparaît que dans les chloroplastes des feuilles exposées à la lumière.

Exercice N°4 :

1°/ Le gaz dégagé(le dioxygène) ravive la flamme d'une allumette.

2°/ Ensemble de radiations élémentaires résultant de la décomposition de cette lumière.

3°/*Tube exposé au violet : 14 bulles.

*Tube exposé au rouge : 5 bulles

*Tube exposé au vert : trace de gaz.

La chlorophylle contenue dans les chloroplastes des plantes aquatiques absorbe essentiellement les radiations violettes et rouges La chlorophylle n'absorbe pas la radiation verte.