

UNITE 1 : Nutrition et transformation d'énergie chez les êtres vivants

Partie 2 : Photosynthèse et respiration chez les végétaux verts

Module 6 : La respiration chez les autotrophes

- 1) Mettre en évidence l'équivalence de la fonction de respiration chez les végétaux verts et les animaux.
- 2) Décrire la transformation chimique qui traduit la respiration cellulaire.
- 3) Modéliser la respiration cellulaire
- 4) Ecrire l'équation chimique pondérée de la respiration cellulaire
- 5) Analyser un graphique et une expérience en y dégagant les observations, les interprétations et les conclusions

Module 7: La photosynthèse chez les autotrophes

- 1) Comparer les modèles de la nutrition des autotrophes.
- 2) Analyser les expériences qui amènent au modèle de la photosynthèse en respectant la démarche scientifique : observation, interprétation, conclusion.
- 3) Savoir expliquer ce qu'est un stomate, la sève minérale et élaborée, le xylème et le phloème.
- 4) Construire et expliquer le modèle actuel de la photosynthèse.
- 5) Exprimer et traduire l'équation chimique pondérée de la photosynthèse.

Module 8 : La cellule végétale (sciences 5h)

- 1) Décrire et légènder une cellule végétale.
- 2) Définir tous les organites de la cellule.
- 3) Expliquer les phénomènes d'osmose, turgescence, plasmolyse, diffusion.
- 4) Utiliser un microscope optique
- 5) Réaliser la préparation de coupes microscopiques
- 6) Réaliser un dessin scientifique des cellules à partir de l'observation microscopique

Module 6 : La respiration chez les autotrophes

Tu viens de découvrir qu'un hétérotrophe, en l'occurrence l'homme, doit respirer afin d'obtenir l'énergie nécessaire pour assurer ses fonctions vitales.

Une plante, c'est-à-dire un autotrophe, doit-elle aussi respirer ? Argumente ta réponse

.....
.....

Que faudrait-il mettre en évidence pour déterminer si une plante respire ?

.....

Action 14 : Réponds aux questions concernant le graphique (référentiel p.68 doc.54)

1) Quel est le paramètre variable entre les 2 enceintes ?

.....

2) Qu'est-ce qui y est mesuré ?

2) Comment évolue le taux d'oxygène dans l'enceinte vide ?

3) Comment évolue le taux d'oxygène dans l'enceinte contenant des graines germées ? Interprète ta réponse

.....
.....

4) Quelle est ta conclusion ?

.....

Action 15 : Réponds aux questions concernant l'expérience (référentiel p.69 doc.55)

1) Dans les 2 étapes de l'expériences, quels sont les paramètres restés constants ?

.....

2) Dans les 2 étapes de l'expérience, quel est le paramètre variable ?

3) Que met en évidence l'eau de chaux et de quelle façon ?

.....

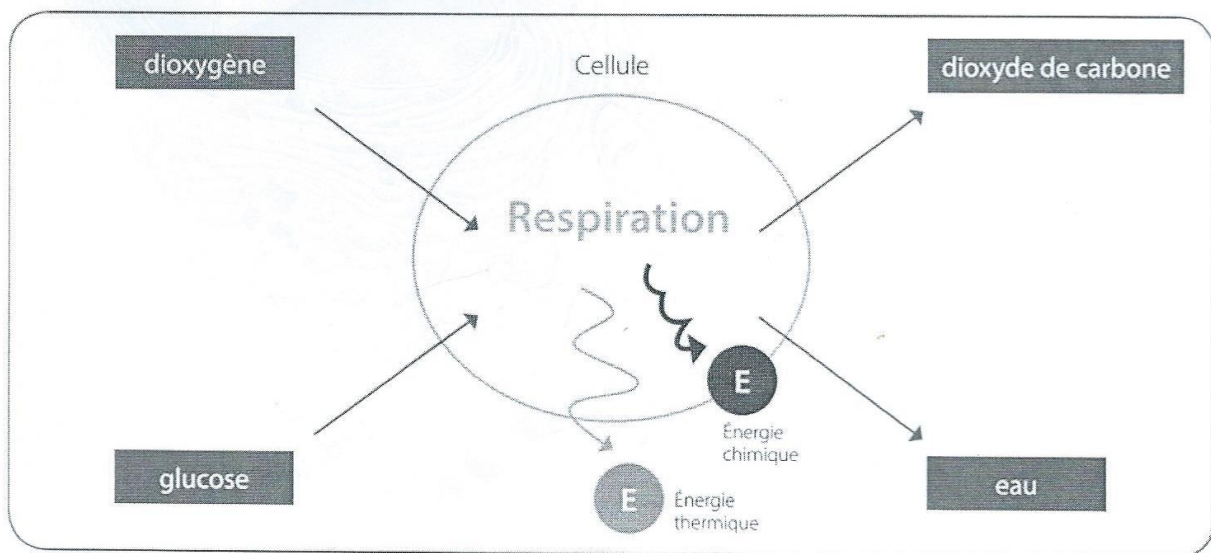
Observations	Avant l'expérience	Après l'expérience
Montage avec plante = TEST		
Montage sans plante = TÉMOIN		
Interprétations	Avant l'expérience	Après l'expérience
Montage avec plante = TEST		
Montage sans plante = TÉMOIN		

5) Quelle est ta conclusion ?

Maintenant, peux-tu affirmer que les plantes vertes respirent ? Pourquoi ?

.....

Modélisation de la respiration



Equation chimique pondérée de la respiration cellulaire

..... + → +

La respiration cellulaire a lieu dans des petits organites appelés **mitochondries**.

Ces mitochondries se retrouvent dans la cellule animale et végétale.

