

La photosynthèse - Correction

Exercice 01 : Choisir la bonne réponse

1. La biomasse :

- Est constituée par l'ensemble de la matière minérale.
- N'est pas constituée par l'ensemble de la matière minérale.
- Est constituée par l'ensemble de la matière organique.
- N'est pas constituée par l'ensemble de la matière organique d'origine animale ou végétale.

La biomasse est constituée par l'ensemble de la matière organique, cette matière organique est d'origine animale ou végétale.

2. La production primaire brute :

- C'est l'énergie totale accumulée par les végétaux chlorophylliens au cours de la respiration.
- C'est l'énergie partielle accumulée par les végétaux chlorophylliens au cours de la photosynthèse.
- Ce n'est pas l'énergie totale accumulée par les champignons au cours de la respiration.
- C'est l'énergie totale accumulée par les végétaux chlorophylliens au cours de la photosynthèse.

C'est l'énergie totale accumulée par les végétaux chlorophylliens au cours de la photosynthèse. C'est l'énergie totale.

3. La biomasse :

- N'est pas constituée de matières animales.
- N'est pas constituée de matières végétales.
- Ne constitue pas une énergie renouvelable pour les végétaux.
- Constitue une énergie renouvelable pour l'humanité.

Elle est aussi constituée de bois, graines et de déchets agricoles.

Elle constitue une énergie renouvelable pour l'humanité.

4. les combustibles fossiles :

- Ont été produits à l'issue d'une photosynthèse de faible intensité qui s'est déroulée au Carbonifère.
- N'ont pas été produits à l'issue d'une photosynthèse de forte intensité qui s'est déroulée au Carbonifère.
- Ont été produits à l'issue d'une photosynthèse de forte intensité qui s'est déroulée au Carbonifère.
- Ont été produits à l'issue d'une photosynthèse de forte intensité qui s'est déroulée au trias.

Ils se sont formés à l'issue d'une photosynthèse très active. Cela s'est passé non pas au Trias mais au carbonifère.

Exercice 02 :

Deux lots de chlorelles (algues unicellulaires) sont placés dans un milieu de culture contenant de l'eau, des ions minéraux et du dioxyde de carbone. Le lot A est placé à la lumière, le lot B à l'obscurité. On détermine le nombre de cellules au début de l'expérience puis après 3 et 6 jours de culture. La multiplication des chlorelles peut être mise en relation avec la quantité de matière organique qu'elles produisent.

Les résultats sont rapportés dans le tableau suivant :

Temps (jour)	Lot A	Lot B
0	1,0	1,0
3	1,8	0,3
6	2,2	0,3

1. Interpréter les résultats obtenus.

On observe que dans le lot A, éclairé, le nombre de cellules augmente au cours du temps : il passe de 1 à 2.2 millions par mL de milieu de culture. Les cellules se sont donc multipliées. D'après l'énoncé, cela signifie qu'elles produisent de la matière organique.

Dans le lot B, le nombre de cellules diminue et stagne à 0.3 millions de cellules par mL. Cela montre que les cellules ne se multiplient pas et meurent. Elles ne peuvent donc pas produire de matière organique

On conclut que la production de la matière organique par les chlorelles nécessite la présence de la lumière.

Exercice 03 :

On fait subir à une feuille de Pélargonium le traitement suivant : passage dans l'alcool bouillant pour la décolorer, puis ajout d'eau iodée colorant en marron foncé les zones contenant de l'amidon. Les résultats du test à l'eau iodée pour différentes situations :

Feuille préalablement éclairée	Oui	Non
Coloration de la feuille après traitement à l'alcool puis à l'eau iodée.	Marron foncé	Jaune

1. Interpréter ces résultats, en déduire le rôle de la lumière dans la synthèse de la matière organique par les végétaux chlorophylliens.

On constate que la feuille qui a été éclairée est de couleur marron foncé après traitement à l'alcool et à l'eau iodée. Cela signifie que la feuille contient de l'amidon.

La feuille non éclairée est de couleur jaune, ce qui signifie qu'elle ne contient pas d'amidon. La comparaison des deux résultats permet de conclure que la lumière est un élément nécessaire à la synthèse d'amidon par la feuille.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Sol et énergie L'énergie solaire La photosynthèse - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Photosynthèse - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Sol et énergie L'énergie solaire Les énergies - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde SVT : Sol et énergie L'énergie solaire La photosynthèse

- [Cours Seconde - 2nde SVT : Sol et énergie L'énergie solaire La photosynthèse](#)
- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde SVT : Sol et énergie L'énergie solaire La photosynthèse](#)