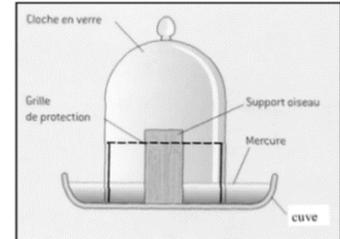


Évaluation chap.13 – Les besoins des animaux et des végétaux - CORRECTION

Exercice n° 1 : Une expérience historique

Au XVIII^e siècle, Antoine-Laurent de Lavoisier réalise une expérience et écrit le texte suivant :

« J’ai mis un moineau sous une cloche de verre remplie d’air et plongée dans une cuve pleine de mercure. Le mercure ne tue pas l’animal et n’a aucune influence sur la respiration de l’animal, il empêche simplement la sortie de l’air. L’animal n’a paru nullement affecté pendant les premiers instants. Au bout d’un quart d’heure, il a commencé à s’agiter, sa respiration est devenue pénible. L’air sous la cloche était devenu fort différent de l’air de l’atmosphère présent au début de l’expérience. Le moineau finit par perdre la vie quelques minutes plus tard. »



1) Indique comment évolue la quantité de dioxygène sous la cloche pendant l’expérience.

La quantité de dioxygène dans l’air sous la cloche diminue au fur et à mesure car il est consommé par le moineau.

2) Indique comment évolue la quantité de dioxyde de carbone sous la cloche pendant l’expérience.

La quantité de dioxyde de carbone dans l’air sous la cloche augmente au fur et à mesure car il est rejeté par le moineau.

3) Explique pourquoi le moineau a fini par mourir.

Il n’y avait plus de dioxygène dans l’air sous la cloche. Tout a été consommé par le moineau. Ainsi, ce dernier ne peut plus respirer. Le dioxygène est vital pour l’organisme. Sans respiration, il finit par mourir.

4) Complète le tableau ci-dessous avec le mot “riche” ou “pauvre”.

| | | Quantité de dioxygène | Quantité de dioxyde de carbone |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Sang arrivant aux alvéoles pulmonaires | Début de l’expérience | Pauvre | Riche |
| Sang quittant les alvéoles pulmonaires | Début de l’expérience | Riche | Pauvre |
| | Fin de l’expérience | Pauvre | Riche |

5) Indique l’autre élément dont un animal a besoin pour vivre en précisant son origine.

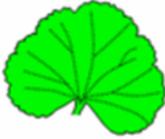
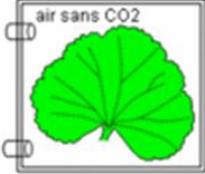
Un animal a également besoin de nutriments. Ces derniers proviennent de la nutrition, c’est-à-dire de la dégradation des aliments prélevés dans le milieu.

6) Cite le nom du vaisseau sanguin amenant le sang du cœur vers le poumon.

Il s’agit de l’artère pulmonaire.

Exercice n° 2 : Des expériences sur la feuille

Afin de mettre en évidence la présence de glucides (sucres) produite par la feuille, des élèves réalisent deux expériences. Ils utilisent un produit chimique : le lugol. En présence de glucides, le lugol devient marron-noir. En absence de glucides, le lugol reste jaune (blanc sur le schéma ci-dessous).

| | Expérience 1 | Expérience 2* |
|-------------------------------|---|---|
| Feuille de départ |  |  |
| Résultat après dépôt de lugol |  |  |

*CO₂ = dioxyde de carbone

1) Donne le paramètre testé dans cette expérience.

Il s'agit du dioxyde de carbone.

2) Identifie l'expérience témoin et l'expérience test.

L'expérience 1 est l'expérience témoin, l'expérience 2 est l'expérience test. Cette dernière varie d'un paramètre (absence de dioxyde de carbone), celui testé.

3) Rédige la question à laquelle les élèves souhaitent répondre dans cette expérience.

La présence de dioxyde de carbone dans l'air est-elle indispensable à la production de glucides dans la feuille ?

4) Compare les résultats entre les deux expériences.

Dans l'expérience 1, le lugol devient marron : la feuille a produit des glucides. Dans l'expérience 2, le test au lugol est négatif : la feuille n'a produit aucun glucide.

5) Rédige la conclusion que les élèves pourraient écrire.

Nous concluons que le dioxyde de carbone est essentiel à la production de glucides dans la feuille. En son absence, cette production n'a pas lieu.

6) Rappelle le nom de la structure permettant l'entrée du dioxyde de carbone dans la feuille.

Il s'agit des stomates, localisés sur l'épiderme des feuilles. Ils permettent les échanges gazeux.

7) Cite les deux autres éléments dont la feuille a besoin en précisant leur origine.

Il s'agit de l'eau et des sels minéraux. Prélevés dans le sol par les poils absorbants, ils circulent dans la sève brute pour atteindre la feuille.

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

- [Evaluations Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution Les besoins des animaux et des végétaux - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Les besoins des animaux et des végétaux - Examen Evaluation avec les corrigés : Secondaire 1](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution La reproduction sexuée - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution Les besoins des animaux et des végétaux

- [Cours Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution Les besoins des animaux et des végétaux](#)
- [Exercices Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution Les besoins des animaux et des végétaux](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 1 SVT : Le vivant et son évolution Les besoins des animaux et des végétaux](#)