

Le métabolisme cellulaire - Correction

Exercice 01 : choisir la bonne proposition

1. L'activité métabolique :

- Correspond à l'ensemble des réactions de synthèse cellulaires.
- Est deux types dans le monde des vivants.
- Utilise de l'énergie
- Est trouvée uniquement chez les eucaryotes.

L'activité métabolique correspond à l'ensemble des réactions de synthèses et de dégradations cellulaires.

Le métabolisme autotrophe uniquement chez les végétaux chlorophylliens et hétérotrophes chez les êtres vivants non chlorophylliens.

Le métabolisme autotrophe utilise l'énergie lumineuse et le métabolisme hétérotrophe, l'énergie chimique produite au cours de la respiration.

Les bactéries procaryotes sont hétérotrophes.

2. L'activité métabolique intracellulaire :

- Est contrôlée par le patrimoine génétique.
- N'est pas contrôlée par les conditions du milieu.
- Est contrôlée uniquement par le patrimoine génétique.
- N'est sous aucun contrôle.

L'activité métabolique est contrôlée par les conditions du milieu.

L'activité métabolique est contrôlée par le patrimoine génétique et les conditions du milieu.

Exercice 02 :

A l'aide d'un dispositif de mesure ExAO, Expérimentation Assistée par Ordinateur, on a mesuré la concentration en dioxygène d'une culture de levures de bière.

Un microlitre d'une solution de glucose est injecté dans le milieu de culture à l'instant t. On effectue quatre séries de mesures après avoir injecté dans le milieu des solutions de plus en plus concentrées (0, 15, 30, 45 g L⁻¹). Les résultats des mesures sont rapportés sur le graphique ci-dessous.

1. Indiquer en quoi ces résultats montrent l'hétérotrophie des levures.

Expliquer pourquoi la concentration en O₂ est faible dans le milieu lorsque la concentration en glucose est importante.

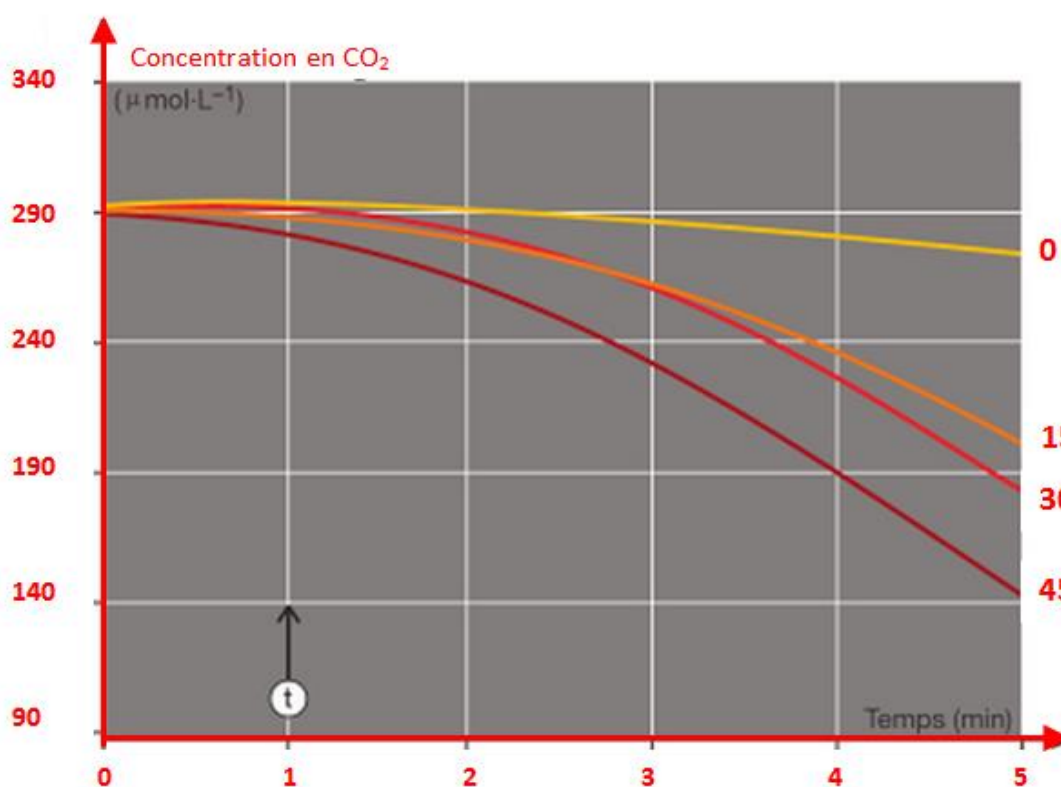
Les levures dégradent le glucose en présence de dioxygène. C'est la respiration. Plus la concentration en glucose est importante, plus elles consomment du dioxygène et plus la concentration en dioxygène restant dans le milieu diminue.

2. Quelle expérience faudrait-il faire pour mettre en évidence l'autotrophie ?

Pour mettre en évidence l'autotrophie, on pourrait imaginer une expérience où on aurait mis en culture des algues chlorophylliennes dans un milieu contenant de l'eau, des ions minéraux, une substance fournissant du CO_2 (exemple : hydrogénocarbonate de sodium à 1 %). La préparation serait éclairée par une lampe pendant environ 20 min.

3. Préciser les résultats attendus concernant la concentration en dioxygène.

On devrait observer un dégagement de dioxygène.



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

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant Métabolisme cellulaire - PDF à imprimer](#)

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

- [Métabolisme cellulaire - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant ADN et information génétique - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant Composition chimique du vivant - PDF à imprimer](#)

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant La cellule unité du vivant - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant Métabolisme

- [Cours Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant Métabolisme cellulaire](#)

- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde SVT : Evolution des êtres vivants La nature du vivant Métabolisme cellulaire](#)