

Prétest en écologie

(Bio 5069)



Questionnaire

N'écrivez pas dans ce document

Rédigé par Serge Guay
Centre Louis-Jolliet (Commission scolaire de la Capitale)
Modifié par Stéphane Lavoie (CSDGS)
Février 2005

Le prétest suivant a pour but d'évaluer la qualité de votre préparation à l'épreuve d'écologie BIO 5069. Auparavant, il est essentiel que vous ayez pris connaissance des objectifs terminaux et intermédiaires énoncés aux pages 1, 28, 51 et 72 du guide d'apprentissage.

1 Parmi les énoncés suivants, identifiez les trois vrais et corrigez ceux qui sont faux.

- a) Les stomates se trouvent au dessus des feuilles d'une plante.
- b) Le jour, les cellules de garde des stomates se gonflent pour fermer leur ouverture.
- c) L'équation « glucose + oxygène de l'air → énergie + gaz carbonique » représente un processus qui est pratiqué par les plantes et les animaux.
- d) La chlorophylle est un composé chimique qui permet aux plantes de produire de la nourriture.
- e) Le gaz carbonique est un composé essentiel de la photosynthèse.

2 Lors d'une expérience en biologie on isole des plantes et des animaux sous des cloches de verre complètement étanches. Sous la cloche 1, on introduit une plante seule. Sous la cloche 2, on introduit une souris seule. Et sous la cloche 3, on introduit une plante accompagnée d'une souris.

Expliquez ce qui se produira dans les heures suivantes sous chacune de ces trois cloches en ce qui concerne la photosynthèse et la respiration.

3 Lors de la fabrication artisanale de la bière, les levures, des microorganismes unicellulaires, se nourrissent du sucre présent dans une solution préparée par le brasseur et produisent ainsi de l'alcool. Au départ, le brasseur amateur introduit dans un contenant muni d'un couvercle quelques levures dans 20 litres d'eau du robinet après y avoir dilué au moins 2 kg de sirop de malt.

Dans ce milieu fermé, nommez un facteur biotique, un facteur abiotique et expliquez quelle est l'évolution prévisible de la population des levures.

4

Associez les termes suivants aux énoncés.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1. Potentiel biotique | 9. Chaîne alimentaire | 17. Communauté climacique |
| 2. Biosphère | 10. Écologie | 18. Environnement |
| 3. Photosynthèse | 11. Stomate | 19. Respiration |
| 4. Oxygène | 12. Biotique | 20. Abiotique |
| 5. Parenchyme | 13. Population | 21. Biome |
| 6. Communauté | 14. Producteur | 22. Consommateur primaire |
| 7. Décomposeur | 15. Niche écologique | 23. Succession écologique |
| 8. Symbiose | 16. Parasitisme | 24. Commensalisme |

- A. C'est une région terrestre déterminée qui possède un climat particulier.
- B. Cela explique les fortes concentrations de substances toxiques observées chez certains prédateurs.
- C. Se dit de tout ce qui est vivant.
- D. Ensemble d'espèces en équilibre dans un environnement donné.
- E. Association entre deux espèces qui ne profite qu'à l'une des deux sans gêner l'autre.
- F. Capacité des espèces à augmenter en nombre.
- G. Plante verte qui élabore sa nourriture à partir du gaz carbonique, de l'eau et de l'énergie solaire.
- H. C'est un herbivore.
- I. Association de deux ou plusieurs organismes différents qui leur permet de vivre avec des avantages pour chacun.
- J. Place occupée dans la communauté par une espèce.
- K. Composé de cellules photosynthétiques.
- L. Nom donné à un processus chimiques très complexe par lequel les plantes vertes utilisent l'énergie lumineuse pour produire de la nourriture.
- M. C'est l'étude des relations entre les organismes vivants et leur environnement.
- N. C'est l'ensemble des éléments physiques, chimiques ou biologiques, naturels ou artificiels qui entourent un organisme vivant ou une espèce.
- O. C'est cette partie de la surface de la terre et de l'atmosphère habitée par des organismes vivants.
- P. C'est l'ensemble des populations animales et végétales qui habitent un territoire donné.
- Q. Gaz essentiel à la respiration.
- R. Relation entre deux espèces qui ne profite qu'à l'une des deux au détriment de l'autre.
- S. Animal qui rend les éléments à la nature.
- T. C'est un groupe d'organismes de la même espèce qui occupe un espace donné.
- U. Processus qui permet de décomposer une partie des aliments pour en retirer l'énergie nécessaire à la survie de la grande majorité des êtres vivants sur la terre.
- V. Changement ordonné et progressif d'une communauté par une autre jusqu'à la formation d'une communauté presque stable.
- W. Se dit de tout ce qui n'est pas vivant.
- X. Permet les échanges gazeux entre la plante et son environnement.

5 Suite à une « coupe à blanc », ce qui consiste à raser complètement la forêt pour y cueillir le bois, est-ce que les espèces végétales et animales d'origine ont une chance d'y reprendre la place qu'elles occupaient? Pourquoi?

6 Décrivez le phénomène d'eutrophisation d'un lac et comment l'être humain peut l'affecter.

7 Complétez les énoncés suivants :

Dans une _____, le sol dégèle en surface durant l'été, mais en profondeur il demeure gelé en permanence.

La _____ est dominée par la forêt de conifères.

La _____ est dominée par les arbres à feuilles.

Dans la _____ les pluies sont très abondantes et la diversité des espèces est énorme.

Les _____ sont des régions où le taux de précipitation annuel est très bas. L'herbe y croît à profusion.

Enfin, _____ est la région où les précipitations annuelles sont extrêmement faibles. L'herbe ne peut même pas y être une espèce dominante.