



Biologie



Télécharger



Lire En Ligne

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Biologie

Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer

Biologie Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer

Biologie de Peter Raven est reconnu comme la référence en la matière. Très didactique, il propose une approche progressive et complète de cette discipline en permanente évolution. Cette nouvelle édition actualisée et encore améliorée explore la biologie en 8 grandes parties: la base moléculaire de la vie, biologie cellulaire, génétique et biologie moléculaire, évolution, diversité de la vie terrestre, morphologie et physiologie des plantes, morphologie et physiologie des animaux, écologie et comportement. Plus de 2 000 photos et schémas en couleur illustrent les éléments clés du livre. Chaque chapitre s'ouvre sur les objectifs d'apprentissage et se termine par une synthèse des points essentiels. Enfin, pour tester sa compréhension des notions qu'il vient d'acquérir, l'étudiant est invité à répondre à une série de questions. Cette nouvelle édition développe les dernières problématiques de la recherche scientifique: la biologie moléculaire et la génomique; test ainsi par exemple que les résultats de nouvelles séquences génomiques ont été incorporés. D'autres thèmes sont développés: le rôle des ARN dans les premières étapes de la vie et dans le contrôle du fonctionnement des cellules actuelles, les nombreuses applications du séquençage de l'ADN, les causes du changement climatique et les solutions envisagées pour la préservation d'un environnement viable. Cet ouvrage adopte la méthode inductive: il aborde chaque notion par des données expérimentales et des observations effectuées sur le terrain ou en laboratoire; ces données sont analysées, puis expliquées. Cette démarche active permet à l'étudiant de comprendre les mécanismes biologiques en cause et de mieux intégrer les connaissances. Des analyses de données ont été ajoutées pour stimuler l'esprit critique.

 [Télécharger Biologie ...pdf](#)

 [Lire en ligne Biologie ...pdf](#)

1280 pages

Extrait

Chapitre 1

La biologie, une science

Aperçu du chapitre

1.1 La science de la vie

1.2 La nature de la science

1.3 Un exemple de recherche scientifique : Darwin et l'évolution

1.4 Les thèmes unificateurs de la biologie

Introduction

Vous vous embarquez dans un voyage de découverte de la nature de la vie. Il y a près de 180 ans un jeune naturaliste anglais nommé Charles Darwin s'embarqua, lui aussi, pour un grand voyage à bord du H.M.S. Beagle, dont une reproduction figure ci-dessus. Ce que Darwin apprit pendant son périple de cinq ans l'a conduit au développement de la théorie de l'évolution par sélection naturelle, théorie qui est aujourd'hui au coeur de la biologie. Le voyage de Darwin paraît donc un bon point de départ pour entreprendre notre exploration de l'étude scientifique des organismes vivants et de la façon dont ils ont évolué. Avant de commencer, consacrons cependant quelques instants à réfléchir à ce qu'est la biologie et aux raisons de son importance.

1.1 La science de la vie

Objectifs

- 1- Comparer la biologie aux autres sciences naturelles
2. Décrire les caractéristiques des systèmes vivants
3. Reconnaître l'organisation hiérarchique des systèmes vivants

L'époque actuelle est la plus passionnante de l'histoire de la biologie. La quantité d'informations disponibles sur la nature a explosé ces 35 dernières années et nous sommes actuellement en mesure de poser et de résoudre des questions auxquelles on ne pouvait que rêver jusque récemment.

Nous avons déterminé la séquence complète du génome humain et séquençons les génomes d'autres espèces à des cadences accélérées. Nous progressons dans la description de plus en plus détaillée des mécanismes moléculaires de la cellule et nous sommes en voie de révéler enfin le mystère du développement de l'organisation complexe caractéristique des organismes pluricellulaires à partir d'une cellule unique. Grâce à la robotique, au traitement d'image avancé et aux techniques analytiques, nous disposons d'outils qui appartenaient jusque récemment au domaine de la science-fiction.

Dans le présent ouvrage, nous tentons de présenter un tableau actualisé de la biologie mais aussi de fournir des bases historiques et des perspectives expérimentales de cette discipline en pleine évolution.

Dans ce premier chapitre, introductif, nous examinons la nature de la biologie et les fondements de la science

en général, en vue de placer dans son contexte l'information présentée dans la suite de l'ouvrage.

La biologie unifie une bonne part des sciences naturelles

L'étude de la biologie est un point de convergence de l'information et des outils fournis par l'ensemble des sciences naturelles. Les systèmes biologiques sont les systèmes chimiques les plus complexes sur terre, et leurs fonctions multiples sont déterminées et contraintes par les principes de la chimie et de la physique ; autrement dit, l'étude de la biologie ne permet pas de mettre en évidence de nouvelles lois de la nature, mais éclaire et illustre la mise en oeuvre de ces lois.

Les activités chimiques complexes des cellules sont basées sur tout ce que nous avons appris de l'étude de la chimie. Chaque niveau d'organisation biologique est gouverné par la nature des transformations d'énergie, conformément à ce que nous a appris l'étude de la thermodynamique. Les systèmes biologiques ne représentent aucune forme nouvelle de matière, même s'ils constituent l'organisation la plus complexe connue de la matière. La complexité des systèmes vivants est rendue possible grâce à la présence d'une source constante d'énergie, le soleil. La conversion de cette énergie en molécules organiques par la photosynthèse est l'une des réactions les plus belles et complexes connues en chimie et en physique.

Les problèmes posés par la science sont de plus en plus difficiles, ce qui oblige à modifier la manière de les appréhender. La science devient plus multidisciplinaire, combinant l'expertise de diverses disciplines traditionnelles avec de nouveaux domaines tels que celui de la nanotechnologie. La biologie est au coeur de cette approche multidisciplinaire étant donné que les problèmes biologiques requièrent souvent des approches variées pour aboutir aux solutions.

(...) Présentation de l'éditeur

Référence internationale

Biologie de Peter Raven est reconnu comme la référence en la matière. Très didactique, il propose une approche progressive et complète de cette discipline en permanente évolution. Cette nouvelle édition actualisée et encore améliorée explore la biologie en 8 grandes parties :

- ° La base moléculaire de la vie
- ° Biologie cellulaire
- ° Génétique et biologie moléculaire
- ° Évolution
- ° Diversité de la vie terrestre
- ° Morphologie et physiologie des plantes
- ° Morphologie et physiologie des animaux
- ° Écologie et comportement

Un ouvrage d'une grande richesse

Plus de 2 000 photos et schémas en couleur illustrent les éléments clés du livre. Chaque chapitre s'ouvre sur les objectifs d'apprentissage et se termine par une synthèse des points essentiels. Enfin, pour tester sa compréhension des notions qu'il vient d'acquérir, l'étudiant est invité à répondre à une série de questions.

Des questions actuelles

Cette nouvelle édition développe les dernières problématiques de la recherche scientifique : la biologie moléculaire et la génomique ; c'est ainsi par exemple que les résultats de nouvelles séquences génomiques ont été incorporés.

D'autres thèmes sont développés : le rôle des ARN dans les premières étapes de la vie et dans le contrôle du fonctionnement des cellules actuelles, les nombreuses applications du séquençage de l'ADN, les causes du changement climatique et les solutions envisagées pour la préservation d'un environnement viable.

Une approche expérimentale et inductive

Cet ouvrage adopte la méthode inductive : il aborde chaque notion par des données expérimentales et des observations effectuées sur le terrain ou en laboratoire ; ces données sont analysées, puis expliquées. Cette démarche active permet à l'étudiant de comprendre les mécanismes biologiques en cause et de mieux intégrer les connaissances.

Des analyses de données ont été ajoutées pour stimuler l'esprit critique.

Traduction de la 10e édition américaine

Jules Bouharmont, Pierre L. Masson, Charles Van Hove sont professeurs émérites de l'Université catholique de Louvain. Biographie de l'auteur

Peter H. Raven Directeur du Missouri Botanical Garden et professeur de botanique à la Washington University. Scientifique éminent, le Dr. Raven est membre de la National Academy of Sciences, du National Research Council, MacArthur et Guggenheim fellow. Il a reçu de nombreux prix et distinctions pour ses travaux en botanique et sur la conservation en région tropicale, comme la National Medal of Science, Raven n'est pas seulement coauteur de ce texte, mais il est également l'auteur d'une vingtaine d'autres livres et de plusieurs centaines d'articles scientifiques. Georges B. Johnson Professeur émérite de biologie à la Washington University de St. Louis, où il a enseigné la génétique et la biologie générale aux étudiants pendant 30 ans. Également professeur de génétique à l'école de médecine de la Washington University, il s'est intéressé à la génétique des populations et à l'évolution. Il est l'auteur de plus de cinquante publications scientifiques et de plusieurs textes à l'usage des écoles secondaires et des collèges, comme The Living World, ouvrage de biologie très apprécié à l'usage de l'enseignement secondaire. Il a été un pionnier dans le développement des recherches sur l'enseignement interactif de la biologie par CD-ROM et sur le web.

Kenneth A. Mason Professeur d'introduction à la biologie à l'Université de l'Iowa. Il est passé par l'Université Purdue, où il fut pendant 6 ans responsable du cours le plus important d'introduction à la biologie du campus et où il a collaboré avec la faculté de chimie et de physique à un nouveau cours novateur subventionné par la National Science Foundation, qui combinait biologie, chimie et physique. Avant Purdue, il a passé 11 ans à la faculté de l'Université du Kansas, où il a effectué des recherches sur la génétique de la pigmentation des amphibiens et

Download and Read Online Biologie Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer #YWQVT2RCJ41

Lire Biologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer pour ebook en ligneBiologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Biologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer à lire en ligne.Online Biologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer ebook Téléchargement PDFBiologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer DocBiologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer MobipocketBiologie par Peter Raven, George-B Johnson, Kenneth Mason, Jonathan Losos, Susan Singer EPub

YWQVT2RCJ41YWQVT2RCJ41YWQVT2RCJ41