

DU



Jacqueline SOUCHON
Claude TREILHOU

COMMENT RÉSOUUDRE UN PROBLÈME DE BIOLOGIE



Méthode • prérequis • sujets corrigés



Deuxième édition

Vuibert

Sommaire

PREMIÈRE PARTIE

Méthodologie

1. Analyse d'un concept par questionnement	3
2. Analyse de données	9
3. Maîtriser les ordres de grandeurs	13
4. Étude d'un graphique	16
5. Étude d'une illustration	21
6. Comment aborder l'étude d'un texte	24
7. Savoir reconnaître une rétroaction	25
8. Comment concevoir la composition d'un devoir	28

DEUXIÈME PARTIE

Prérequis

1. Dimensions	33
2. Unités	35
3. Les objets biologiques	37
4. Dénombrements	39
5. Probabilités	41
6. Les isotopes	43
7. Les grandes fonctions et réactions chimiques	46
8. Énergie	51
9. Oxydoréduction	57
10. Eau et pH	59
11. Propriétés et mouvements de l'eau	61
12. Transports des substances dissoutes	65

TROISIÈME PARTIE

Sujets corrigés

1. Chromosomes	69
2. ARN et protéines	73
3. Génétique moléculaire	78
4. Le cholestérol dans l'organisme	81
5. Enzymologie	86
6. Photosynthèse	88
7. Biologie cellulaire	93
8. Cycle de végétation	96
9. Développement post-embryonnaire et vitellogenèse chez les insectes	100
10. Échanges gazeux respiratoires chez les animaux	106
11. Hémodynamique	111
12. Réactions de l'organisme à un effort musculaire	114
13. Le rein	117
14. Génétique des haploïdes	123
15. Génétique des diploïdes : méli-mélo pour débutants	131
16. Génétique des diploïdes : méli-mélo pour confirmés	137
17. Génétique des diploïdes : problèmes de synthèse	147

Index

- Méthodologie et Prérequis	158
- Biologie	160



COMMENT RÉSOUUDRE UN PROBLÈME DE BIOLOGIE

Méthode • prérequis • sujets corrigés
Deuxième édition

Telle qu'elle est étudiée dans l'enseignement supérieur, la biologie réclame des connaissances et des méthodes, tant pour **analyser des documents** que pour **résoudre des problèmes**.

Dans ce but, voici un manuel construit comme un **guide pratique** : il rend service à tout instant quand on prépare un examen ou un concours.

Il contient :

- une **méthodologie complète**, depuis l'analyse initiale d'un concept jusqu'à la rédaction définitive du travail
- un **rappel des données** fondamentales ; indispensables aux biologistes, elles sont souvent issues des disciplines voisines
- un panorama de **problèmes types** : les méthodes et les savoir faire y sont appliqués « en vraie grandeur » ; ces sujets corrigés permettent aussi de vérifier la bonne assimilation des connaissances
- un **index**, pour trouver immédiatement ce que l'on cherche.

Sommaire :

I. Prérequis

Dimensions • Unités • Les objets biologiques • Dénombrements • Probabilités • Les isotopes • Les grandes fonctions et réactions chimiques • Énergie • Oxydoréduction • Eau et pH • Propriétés et mouvements de l'eau • Transports des substances dissoutes.

II. Méthodologie

Analyse d'un concept par questionnement • Analyse de données • Maîtriser les ordres de grandeur • Étude d'un graphique • Étude d'une illustration • Comment aborder l'étude d'un texte • Savoir reconnaître une rétroaction • Comment concevoir la composition d'un devoir

III. Sujets corrigés

Chromosomes • ARN et protéines • Génétique moléculaire • Le cholestérol dans l'organisme • Enzymologie • Photosynthèse • Biologie cellulaire • Cycle de végétation • Développement post-embryonnaire et vitellogenèse chez les insectes • Échanges gazeux respiratoires chez les animaux • Hémodynamique • Réactions de l'organisme à un effort musculaire • Le rein. Génétique des haploïdes • Génétique des diploïdes • *Index*.

Dans la même série :

Michèle Dupont, Jacqueline Souchon et Jean-Pierre Veillat,
Nouveau memento de biologie



Collision de deux gaz dans la constellation du Verseau
© Rober O'Dell & Kerry P. Handron (Rice University, Houston, Texas) & NASA

ISBN 2 7117 5275 5

