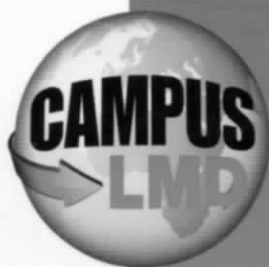


MAXI FICHES

Biologie

Sous la direction de
Daniel Richard

Patrick Chevalet
Nathalie Giraud
Fabienne Pradere
Thierry Soubaya



**Retenir
l'essentiel
et réviser
facilement**

DUNOD

Table des matières

1 Les différentes classes de biomolécules organiques	1
2 Les rôles des biomolécules organiques	7
3 Le métabolisme énergétique	13
4 Principales voies du métabolisme intermédiaire	18
5 L'information génétique : nature et expression	23
6 Stabilité et variabilité de l'information génétique	32
7 L'organisation compartimentée des cellules eucaryotes	39
8 Les tissus et les matrices extracellulaires	48
9 Les jonctions cellulaires des tissus animaux	54
10 Les jonctions cellulaires des tissus végétaux	57
11 Le cycle cellulaire et la mitose	59
12 La méiose	62
13 La communication intercellulaire	64
14 Les modes d'action intracellulaire des messagers chimiques	68
15 Les modalités de la reproduction	73
16 La physiologie de l'appareil reproducteur chez l'Homme	75
17 De la fécondation à la lactation chez l'Homme	79
18 Les systèmes sensoriels	83
19 Un exemple de fonction sensorielle, la vision	86
20 La fibre musculaire striée	89
21 Réflexes et contrôle du mouvement	93
22 La circulation chez les animaux	96
23 Le système circulatoire humain	99
24 Les échanges respiratoires	105
25 Les principaux types d'appareils respiratoires et leur fonctionnement	108
26 Le transport des gaz respiratoires par le sang	113

27	La prise alimentaire chez les animaux	115
28	Les structures digestives dans le règne animal	117
29	La nutrition chez l'Homme	119
30	L'excrétion chez les animaux	125
31	Le rein des Mammifères, organe d'excrétion	130
32	L'organisation générale du système immunitaire	132
33	Réaction inflammatoire et immunité innée	134
34	Antigènes et antigénicité	137
35	La réponse immunitaire adaptative	142
36	La nutrition carbonée par photosynthèse chez les Végétaux	148
37	La nutrition carbonée par hétérotrophie chez les Végétaux	155
38	Les organes reproducteurs des Angiospermes	159
39	La pollinisation et la fécondation chez les Angiospermes	163
40	Le développement de la graine et du fruit chez les Angiospermes	166
41	Les protections des plantes vis-à-vis de leur environnement	168
42	La classification des Métazoaires	176
43	Les Embryophytes	183
44	Le cycle de développement des Bryophytes (exemple du Polytrich)	186
45	Le cycle de développement des Ptéridophytes (exemple du Polypode)	188
46	Les cycles de développement des Spermaphytes	190
47	Les grandes étapes de l'évolution des êtres vivants	194
48	La place de l'Homme dans la classification phylogénétique	201
49	L'hominisation	204
50	Les acteurs de l'écosystème	209
51	Les flux d'énergie au sein de l'écosystème	214
	Index alphabétique	217

1 Les diff de bion

Mots clés

Glucides, lipides, protéides, acides

Les biomolécules sont les molécules présentes dans les organismes vivants. Elles sont constituées de l'eau et les molécules organiques fonctionnelles de nature

La longueur de la chaîne carbonée distingue quatre principales classes de lipides.

Les glucides, les protéides et les lipides ont une faible masse molaire et des macromolécules. Les lipides (750 Da, ne présentent pas de

1. LES GLUCIDES

De formule brute $C_n(H_2O)_n$, ils sont présents dans la même molécule (cétone $>C=O$) et d'un groupement hydroxyle $-OH$. Ils se répartissent en deux groupes :

- les **oses**, encore appelés sucres, sont des molécules possédant, pour la plupart, une fonction réductrice. En solution, ils adoptent une structure intramoléculaire sous forme de pyranose ou de furanose.
- les **aldoses**, quant à eux, sont des molécules possédant 2 à plusieurs molécules de glucose. Cette liaison éther est une liaison covalente, d'origine chimique.

Les aldoses sont constitués de 2 à plusieurs molécules de glucose et de composés aux glucides.

MAXI FICHES

Retenir
l'essentiel
et réviser
facilement

Sous la direction de
Daniel Richard

Patrick Chevalet • Nathalie Giraud
Fabienne Pradere • Thierry Soubaya

BIOLOGIE

Cet ouvrage présente, sous forme de **fiches synthétiques**, les principales données de la biologie, couvrant aussi bien les domaines de la biologie moléculaire que ceux de la systémique.

Une cinquantaine de fiches résumant ainsi :

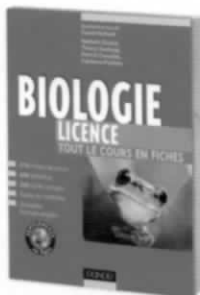
- La structure du vivant ;
- L'information génétique ;
- Le métabolisme et les fonctions de nutrition ;
- Les fonctions de relation ;
- La reproduction et le développement ;
- La diversité du vivant et l'écologie...

Un **outil efficace** pour retenir l'essentiel et réviser facilement.

LES +

- Plus de 220 figures
- 50 fiches thématiques claires et structurées.

Des mêmes auteurs :



9 782100 552535

6920524

ISBN 978-2-10-055253-5

DANIEL RICHARD
est professeur des universités.

PATRICK CHEVALET
est maître de conférences
à l'université Toulouse le
Mirail.

NATHALIE GIRAUD
est professeur agrégé à
l'université Toulouse le
Mirail.

FABIENNE PRADERE
est professeur agrégé à
l'université Toulouse le
Mirail.

THIERRY SOUBAYA
est professeur agrégé en
classes préparatoires BCPST,
Toulouse-Auzeville.

PUBLIC :

- ◆ L1/L2 Sciences de la Vie et de la Terre
- ◆ Classes préparatoires BCPST
- ◆ IUT Génie Biologique



MAXI FICHES

Retenir
l'essentiel
et réviser
facilement

Sous la direction de
Daniel Richard

Patrick Chevalet • Nathalie Giraud
Fabienne Pradere • Thierry Soubaya

BIOLOGIE

Cet ouvrage présente, sous forme de **fiches synthétiques**, les principales données de la biologie, couvrant aussi bien les domaines de la biologie moléculaire que ceux de la systémique.

Une cinquantaine de fiches résumant ainsi :

- La structure du vivant ;
- L'information génétique ;
- Le métabolisme et les fonctions de nutrition ;
- Les fonctions de relation ;
- La reproduction et le développement ;
- La diversité du vivant et l'écologie...

Un **outil efficace** pour retenir l'essentiel et réviser facilement.

DANIEL RICHARD
est professeur des universités.

PATRICK CHEVALET
est maître de conférences
à l'université Toulouse le
Mirail.

NATHALIE GIRAUD
est professeur agrégé à
l'université Toulouse le
Mirail.

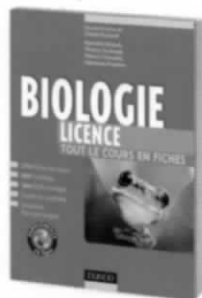
FABIENNE PRADERE
est professeur agrégé à
l'université Toulouse le
Mirail.

THIERRY SOUBAYA
est professeur agrégé en
classes préparatoires BCPST,
Toulouse-Auzeville.

LES +

- Plus de 220 figures
- 50 fiches thématiques claires et structurées

Des mêmes auteurs :



9 782100 552535
6920524
ISBN 978-2-10-055253-5

PUBLIC :

- ◆ L1/L2 Sciences de la Vie et de la Terre
- ◆ Classes préparatoires BCPST
- ◆ IUT Génie Biologique


DUNOD
www.dunod.com