

MAXI FICHES

Biochimie

En 83 fiches



Françoise Quentin
Paul-François Gallet
Michel Guilloton
Bernadette Quintard

**Retenir
l'essentiel et
réviser
facilement**

DUNOD

Françoise Quentin
Paul-François Gallet
Michel Guilloton
Bernadette Quintard

BIOCHIMIE

Cet ouvrage présente, en **83 fiches synthétiques**, les principales données de la biochimie.

Contenu :

- Biochimie de la cellule
- Atomes et molécules
- Liaison chimique
- Isomérisation
- Énergétique biochimique
- Biomolécules
- Mécanismes d'action des enzymes
- Cinétique enzymatique
- Voies du métabolisme génétique

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

LES +

- Plus de 150 figures et tableaux
- 83 fiches thématiques claires et structurées

FRANÇOISE QUENTIN
est professeur de Sciences
de la Vie et de la Terre
au lycée Victor Hugo de
Château-Gontier.

PAUL-FRANÇOIS GALLET
est maître de conférences à
l'université de Limoges.

MICHEL GUILLOTON
est professeur honoraire à
l'université de Limoges.

BERNADETTE QUINTARD
est maître de conférences
honoraire à l'université de
Limoges.

PUBLIC :

- ◆ L1/L2
- ◆ PACES-UE2
- ◆ Classes
préparatoires BCPST
- ◆ IUT



Table des matières

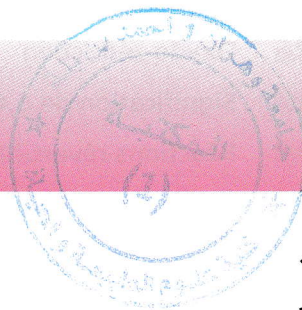


Tableau périodique des éléments	1
1 Biochimie cellulaire	2
2 Éléments constitutifs de la matière vivante	4
3 Masse des atomes	6
4 Masse des molécules	8
5 Concentration des solutés	10
6 Liaisons covalentes	12
7 Orbitales moléculaires	14
8 Fonctions chimiques des molécules biologiques	18
9 Forces intermoléculaires ou liaisons faibles	20
10 Isomérisation	22
11 Représentation de Cram	24
12 Projection de Fischer	26
13 Molécules chirales	28
14 Spectrophotométrie	30
15 Acides, bases, pH	34
16 Tampons de pH	36
17 Solutions tampon	38
18 pH du sang	40
19 Pression osmotique	42
20 Systèmes, principes et fonctions thermodynamiques	44
21 État standard en biochimie	48
22 Potentiel chimique, activité d'un soluté	50
23 Grandeurs de réaction	52
24 Enthalpies libres standard de formation et de réaction	54
25 Critères d'évolution d'une réaction	56

26	Oxydo-réduction	5
27	Signification de $\Delta_r G'$	6
28	Réactions réversibles, réactions irréversibles	6
29	Coenzymes nicotiniques : NAD^+ , NADP^+	6
30	Coenzymes flaviniques : FMN, FAD	7
31	Liaisons « riches en énergie »	7
32	Rôle central de l'ATP	7
33	Acides aminés	8
34	Courbe de titration des acides aminés	8
35	Biosynthèse des aminoacides	8
36	Dérivés d'acides aminés	8
37	Fonctions biologiques des protéines	9
38	Liaison peptidique. Structure primaire des protéines	9
39	Protéines : structures périodiques (structures secondaires)	9
40	Protéines : structures super-secondaires et motifs	9
41	Protéines : conformation, structure tertiaire, notion de domaine	9
42	Protéines oligomériques, structure quaternaire, symétries	10
43	Solubilité des protéines	10
44	Stabilité des protéines	10
45	Purification des protéines	10
46	Précipitation fractionnée et dialyse	10
47	Les chromatographies	11
48	Catalyse enzymatique	11
49	Vitamines et coenzymes : vitamines hydrosolubles	11
50	Vitamines et coenzymes : vitamines liposolubles	12
51	Classification des enzymes	12
52	Cinétique enzymatique : mesure des vitesses initiales	12
53	Équation de Michaelis-Menten	12
54	Courbe $v = f[S]$, $V_{\max}$, K_m	13
55	Détermination de K_m et $V_{\max}$	13

58	56	Inhibition compétitive	136
62	57	Inhibition non compétitive	138
64	58	Inhibition anti-compétitive	140
68	59	Inhibition irréversible	142
70	60	Régulation allostérique	144
72	61	Enzymes allostériques ; modélisation	146
76	62	Oses simples	148
80	63	Glycosides, diosides, oligosides, hétérosides	150
82	64	Les polyosides	152
84	65	Acides gras	154
86	66	Triacylglycérols	158
90	67	Phospholipides, sphingolipides	160
92	68	Stérols	164
94	69	Stéroïdes	166
96	70	Prostaglandines, thromboxanes, leucotriènes	168
98	71	Membranes biologiques	172
100	72	Transport membranaire	176
102	73	Lipoprotéines	180
104	74	Nucléosides et nucléotides	184
106	75	Biosynthèse des nucléotides	186
108	76	Structure de l'ADN	188
110	77	Acides ribonucléiques	190
112	78	Principales voies et stratégie du métabolisme énergétique	192
116	79	La glycolyse	194
122	80	Rôle central de l'acétyl-CoA	196
124	81	Cycle de Krebs	198
126	82	Oxydations phosphorylantes	200
128	83	Bêta-oxydation des acides gras	202
130		Glossaire	205
132		Index	209