

# Sommaire

<b>Préface .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 1 – Introduction à la biochimie</b>	
I. Préambule.....	7
II. Biochimie et santé .....	7
III. Quelques étapes dans l’histoire de la discipline .....	9
IV. Notions générales de thermodynamique .....	14
V. De la structure de l’atome à la structure des molécules .....	18
VI. Exemples de réactions biochimiques .....	29
VII. Aspects généraux du métabolisme .....	35
VIII. L’ATP : une forme de stockage de l’énergie .....	37
IX. Polymères biologiques .....	39
X. Assemblages macromoléculaires.....	41
<b>Chapitre 2 – L’eau</b>	
I. Structure et propriétés de la molécule d’eau .....	45
II. L’eau : un solvant biologique .....	46
III. Importance des molécules d’eau dans la structure et la fonction des macromolécules biologiques .....	46
<b>Chapitre 3 – Structure des molécules biologiques</b>	
I. Les acides aminés .....	49
II. Les peptides et les protéines .....	59
III. Les lipides .....	78
IV. Les glucides.....	95
<b>Chapitre 4 – Méthodes d’étude des molécules biologiques</b>	
I. Généralités concernant les méthodes d’étude .....	103
II. Méthodes de préparation des échantillons biologiques.....	104
III. Méthodes de séparation.....	107
IV. Méthodes immunologiques.....	112
V. Principes de détection.....	115
VI. Méthodes d’étude des structures tridimensionnelles des macromolécules.....	117
VII. Exemples d’applications .....	119
VIII. Questions à choix multiples .....	122

## **Chapitre 5 – Activité biologique des acides aminés, des peptides et des protéines**

I.	Rôles biologiques des acides aminés.....	125
II.	Rôles biologiques des peptides.....	128
III.	Activités biologiques des protéines.....	131
IV.	Questions à choix multiples.....	148

## **Chapitre 6 – Enzymologie**

I.	Importance des enzymes dans le monde vivant.....	151
II.	Caractéristiques de la catalyse enzymatique.....	152
III.	Spécificité des enzymes et modèles explicatifs.....	156
IV.	Cinétique enzymatique.....	158
V.	Facteurs modulant l'activité enzymatique.....	167
VI.	Les inhibiteurs enzymatiques.....	171
VII.	Intérêts des enzymes.....	174
VIII.	Coenzymes, vitamines et carences.....	176
IX.	Classification enzymatique.....	180
X.	Questions à choix multiples et exercices.....	183

## **Chapitre 7 – Les glucides et/ou les oses**

I.	Introduction.....	187
II.	Métabolisme du glucose.....	187
III.	Métabolisme du glycogène.....	199
IV.	La voie des pentoses phosphate.....	208
V.	Questions à choix multiples et exercices.....	211

## **Chapitre 8 – Le métabolisme des lipides**

I.	La biosynthèse des acides gras et triacylglycérols.....	215
II.	Le catabolisme des triacylglycérols et des acides gras.....	226
III.	Le métabolisme des corps cétoniques.....	232
IV.	Le métabolisme des phospholipides.....	234
V.	Questions à choix multiples.....	237

## **Chapitre 9 – Le cycle de Krebs**

I.	Introduction.....	239
II.	Origines de l'acétyl~CoA.....	239
III.	Le cycle de Krebs.....	242
IV.	Les phosphorylations oxydatives.....	247
V.	Questions à choix multiples et exercices.....	260

<b>Index.....</b>	<b>263</b>
-------------------	------------