

21 世纪高等学校基础生物化学课程辅导教材

基础生物化学习题指导

黄德娟 主编

 华东理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

基础生物化学习题指导/黄德娟主编.—上海:华东理工大学出版社,2006.10
ISBN 7-5628-1961-0

I .基... II .黄... III .生物化学—高等学校—教学参考资料 IV .Q 5

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第105799号

21世纪高等学校基础生物化学课程辅导教材

基础生物化学习题指导

.....

主 编 / 黄德娟
责任编辑 / 陈新征
封面设计 / 王晓迪
责任校对 / 金慧娟
出版发行 / 华东理工大学出版社
地 址 :上海市梅陇路 130 号,200237
电 话 :(021)64250306(营销部)
传 真 :(021)64252707
网 址 :www.hdlgpress.com.cn
印 刷 / 常熟华顺印刷有限公司
开 本 / 787mm×1092mm 1/16
印 张 / 17.75
字 数 / 533千字
版 次 / 2006年10月第1版
印 次 / 2006年10月第1次
印 数 / 1—3050册
书 号 / ISBN 7-5628-1961-0/TQ·107
定 价 / 28.50元

(本书如有印装质量问题,请到出版社营销部调换)

本书编委会

主编:黄德娟

编委:黄德娟 黄德超 钟德英 余志坚

主审:金卫根

内 容 简 介

本书是高等学校基础生物化学课程教学辅导用书。根据基础生物化学课程教学要求,本书分为糖、脂、蛋白质、酶、核酸等章节。本书特点鲜明:第一,提供了学习指南,包括各章节的主要学习内容、学习要求、学习重点和难点,以帮助学生把握生物化学的主干和核心;第二,题型丰富,由判断题、填空题、选择题、名词解释、简答题和计算题等构成,便于学生进行多种思维方式的训练;第三,内容由浅入深,习题分基础题和提高题,学生可根据需要从中选择;第四,覆盖面广,涵盖了生物类专业本、专科生和非生物类专业本科生所学内容;第五,附有参考答案、解答,便于学生自学。

本书编排新颖,内容翔实,习题设计循序渐进,富有启发性。适合生物类各专业及化学、化工、环境、给水排水、食品、材料、体育以及农、林、医、药等专业教师和学生使用,并可作为学生考研自我评价和复习用书。

前言

PREFACE

生物化学是生命科学中与其他学科(如化工、环境、医药、食品、材料、农林、体育等)广泛交叉与渗透的重要基础课程,学好生物化学必将为其后续专业课程和专业技术课程的学习打下坚实的基础。然而生物化学又是一个庞大复杂的知识体系,初学者在学习过程中往往感到困惑,在复习过程中往往感到无从入手。因此,我们编写了这本高等学校基础生物化学课程教学辅导书。

该书最大的特点就是高等教育出版社出版的聂剑初、罗纪盛等主编的《生物化学简明教程》(第三版),郑集、陈均辉主编的《普通生物化学》(第三版),沈同、王镜岩等主编的《生物化学》(第二、三版)以及清华大学出版社出版的王希成编著的《生物化学》(第一版)等教材的主要内容和练习题有机地融为一体,把习题分为基础题和提高题。基础题便于生物类专业专科学生、非生物类专业本科生学习复习使用,同时对生物类本科专业的学生巩固生物化学基础知识也大有帮助;提高题可作为各专业学生进一步提高生物化学基础知识或考研之用。其次,该书还简明扼要地列出了各章节的学习内容、学习要求、学习重点和难点,以帮助学生把握生物化学的主干和核心。在习题编写中我们还相应穿插了近年来一些高校的研究生入学考题。全书题型丰富(除了判断题、填空题、选择题、名词解释、简答题和计算题外,我们还给出了一些常用的缩写符号和基础生化反应式的练习内容),内容循序渐进,对各章节习题附有全部的参考答案和解答。

该书共分十八章。其中第三、四、十章由黄德超编写;第七、九章由余志坚编写;第一、二、五、六、八章以及第十一至十七章由黄德娟编写;第十八章由钟德英编写。全书由化生材学院副院长金卫根教授审核,黄德娟统稿。

本书在编写过程中得到东华理工学院教务处、化生材学院生物化学课程组谢宗波、刘成佐等老师的大力支持和热情帮助,2002级生物技术专业沈春晓、刘红昆、谢海珠以及2004级生物科学专业周青、李绍明、赖名仁等同学也参加了本书的校对工作,在此一并对他们表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,时间匆忙,书中错漏和不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者
2006年8月

目 CONTENTS录

第一章	糖	1
第二章	脂	10
第三章	蛋白质化学	16
第四章	酶	41
第五章	核酸	58
第六章	维生素和辅酶	73
第七章	激素	83
第八章	生物膜与物质运输	88
第九章	代谢总论与生物能学	93
第十章	生物氧化——电子传递和氧化磷酸化作用	97
第十一章	糖代谢	109
第十二章	脂代谢	122
第十三章	生物固氮、蛋白质降解、氨基酸的合成和分解代谢	132
第十四章	核酸的降解和核苷酸代谢	140
第十五章	DNA 的复制与修复	145
第十六章	RNA 的生物合成	156
第十七章	蛋白质的生物合成	162
第十八章	物质代谢相互联系和基因表达的调控	170



1. 、 、 。

2. 、 、 。



1. 、 、 。

2. , α β 。

3. 、 、 。

4. : 、 。



1. 。

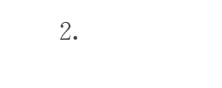
2. 。

3. 、 、 。



1. 。

2. 、 。



(一) 判断题

- 。 ()
- 。 ()
- 。 ()
- 。 ()

>

$\angle$

(四) 名词解释

$$\begin{array}{ccccccc} \cdot & ; & \cdot & ; & \cdot & ; & \cdot \\ ; & \cdot & ; & \cdot & ; & \cdot & ; \\ \cdot & ; & \cdot & ; & \cdot & ; & \cdot \\ \cdot & (&) & ; & \cdot & ; & \cdot \\ \cdot & & & ; & \cdot & ; & \cdot \end{array}$$

(五) 简答题

(一) 判断题

$$>$$

- _____, _____。 ()
- _____, _____。 ()
- _____, _____。 ()
- _____、_____, _____。 ()
- _____, _____。 ()
- _____。 ()
- _____。 ()
- α^- - β^- _____, _____。 ()
- _____, _____。 ()
- _____、_____, _____。 ()
- _____, _____。 ()
- _____、_____, _____。 ()
- _____, _____。 ()

(二) 填空题

- _____, _____。
- _____, _____。
- _____、_____, _____。
- _____, _____。
- _____, _____。
- _____ / _____。
- _____, _____。
- _____。
- _____、_____, _____。
- _____。
- _____、_____, _____。
- _____, _____, _____。
- _____。
- _____。
- _____。
- _____。

(三) 选择题

- _____。
- _____。
- _____。
- _____。
- _____。
- $\beta^-(1-4)$ _____。
- _____。
- _____。

， ； ()
。 ? (:
。)

(六) 计算题

、 0.423
0.620₂ 0.254₂ 。 ?
， 0.3 。
， ? ()
- 0.45)



- 1. 、 。
- 2. 。
- 3. ；
- (1) ；
- (2) ： 、 。
- 4. ： 、 。
- 5. ： 、 。



- 1. 、 () 。
- 2. 、 。
- 3. 。
- 4. 。
- 5. ： (、) ，



(一) 判断题

。 ()



