

<<生物化学学习指导与习题精解>>

图书基本信息

书名：<<生物化学学习指导与习题精解>>

13位ISBN编号：9787122132819

10位ISBN编号：7122132811

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：张英霞 编

页数：226

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<生物化学学习指导与习题精解>>

前言

给读者的话 生物化学是生物、医学、药学、农学等专业重要的基础课程之一。

生物化学涉及面广，内容复杂而且抽象，学生普遍反应生化学习难。

为了帮助学生更好地学习生化，编者根据多年的教学经验编写了本书，作为王镜岩主编的《生物化学》（第三版）教材配套的辅助性教材，并借此给学习生化的同学几点建议。

先搭框架，总揽全局。

生化全书分三部分：静态、动态和分子生物学部分。

静态生物化学主要介绍生物体组成物质的结构和功能，同学们应抓住“结构决定功能，结构与功能相适应”的主线来学习，用规律性去化解其复杂性；动态生物化学主要介绍物质和能量代谢，代谢途径复杂交错，但反应机理符合有机化学理论，其调节控制与生物学功能相适应；机能生物化学或分子生物学主要介绍分子遗传学的基本内容，同学们应抓住“DNA到RNA到蛋白质”及之间的相互联系来学习。

学会把前学课程的基础知识融合到生化学习中去，把握每一章基本内容，分析章节与章节之间的关系，构建生物化学的知识网络。

大处着眼，小处入手。

对具体的知识点应先掌握其概况，再熟悉其细节。

如三羧酸循环，先记忆各步反应，再记忆每步反应所需的酶，再记忆各步脱氢反应生成物，及底物磷酸化过程。

勤于动脑，联系实际。

如在临床上使用嘌呤或嘧啶类似物治疗癌症，用胰岛素治疗糖尿病等，其生化基础是什么？

冬季易发生的煤烟中毒的原因是什么？

磷中毒的原理是什么等。

将实际与理论相联系，有助对理论的认识与理解。

注重理论，结合实验。

结合国内重点高校及研究院所近年的考研题来看，综合性的、与实验相关的知识点易成为重点考查内容，尤其是目前常用的生化与分子生物学分析方法。

如根据氨基酸及蛋白质的极性不同，如何用不同的方法进行分离；核酸的分离纯化及纯度鉴定的方法；研究蛋白质与蛋白质相互作用的方法等。

要回答这些问题，前提是必需熟练掌握基本理论，在具有一定的实验操作的基础上，才能更好地解答。

多做习题，举一反三。

对于生化的基本内容，应在熟练掌握理论的前提下多做习题。

如各种分子彻底氧化分解释放能量的计算，即计算该分子脱下的氢进入呼吸链所产生的能量，及分子代谢途径中底物磷酸化的能量总和。

因此无论何种分子，只要掌握了其代谢途径，就可计算出产生的能量。

善于总结，学好生化。

在学习过程中要对知识进行总结，采用归纳、谐音、顺口溜等方法帮助记忆。

如三羧酸循环可概括为“一次底物磷酸化，二次脱羧，三次不可逆反应，四次脱氢”。

人体的八种必需氨基酸，缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、色氨酸、苏氨酸、赖氨酸，可记为“携（缬）一（异）两（亮）本（苯）淡（蛋）色（色）书（苏）来（赖）”。

上述提及的几点学习方法，前提是要做到课前预习，认真听课，课后复习，由表及里，循序渐进。

还要多读书，不同的书叙述问题的角度不同，有助于加强对问题的理解。

此外，还应与其他相关课程如有机化学、遗传学、细胞生物学、微生物学等结合起来学习，打通它们之间的相互联系，找出共性，抓住规律，更容易做到举一反三。

以上方法仅供参考。

本书参照王镜岩主编的《生物化学》（第三版）体系编排，共分为十六章，每章包括基本要求、内容

<<生物化学学习指导与习题精解>>

提要、试题及试题答案和解析。

基本要求部分列出本章需掌握的重点与难点，明确学习目标。

内容提要简明扼要地阐述每章的知识点，使学生全面概括地了解本章的内容，使知识全面系统，便于掌握。

试题部分包括填空题、选择题、判断题、名词解释、分析与计算题及问答题。

各题型均精选具代表性、启发性和综合性的习题，使学生在掌握试题的同时能够举一反三，拓展思路。

另外收录部分中国科学院、中国科学技术大学、厦门大学、南京大学等国内知名科研院所及高校近年的生物化学硕士研究生入学考试试题。

试题答案和解析部分给出详细的习题解答思路及答案。

本书内容丰富，问题解析详尽清楚，不仅适合作为高校生物化学教学的辅助教材，也可作为高等院校教师的教学指导用书和学生的学习参考书，也适合报考硕士研究生的学生自我评价和复习之用。

本书在编写时参考了大量的优秀教材和权威考题。

在此，谨向有关作者和所选考研试题的命题人，及对本书的出版给予帮助和指导的所有老师、同仁表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，虽力求严谨准确，但不足之处在所难免，敬请读者不吝批评指正。

编者 2012年3月

<<生物化学学习指导与习题精解>>

内容概要

《生物化学学习指导与习题精解》共十六章，基本参照王镜岩，朱圣庚，徐长法主编的《生物化学》（第三版）体系编排。

每章内容包括本章基本要求，内容提要，试题及试题答案和解析。

试题题型包括填空题、选择题、判断题、名词解释、分析与计算题及问答题。

另外，收录部分国内知名高校及研究院所近年的硕士研究生入学考试试题及答案解析。

<<生物化学学习指导与习题精解>>

书籍目录

第一章糖类1

基本要求1

内容提要1

习题4

答案与精解7

第二章脂类和生物膜10

基本要求10

内容提要10

习题13

答案与精解16

第三章蛋白质化学21

基本要求21

内容提要21

习题27

答案与精解40

第四章酶学53

基本要求53

内容提要53

习题57

答案与精解63

第五章维生素与辅酶70

基本要求70

内容提要70

习题71

答案与精解73

第六章核酸化学76

基本要求76

内容提要76

习题79

答案与精解82

第七章激素86

基本要求86

内容提要86

习题87

答案与精解88

第八章糖代谢89

基本要求89

内容提要89

习题98

答案与精解106

第九章生物氧化与氧化磷酸化113

基本要求113

内容提要113

习题118

答案与精解122

<<生物化学学习指导与习题精解>>

第十章脂代谢127

基本要求127

内容提要127

习题134

答案与精解140

第十一章蛋白质降解和氨基酸的

分解代谢146基本要求146

内容提要146

习题152

答案与精解154

第十二章核苷酸代谢157

基本要求157

内容提要157

习题161

答案与精解163

第十三章DNA的复制和修复165

基本要求165

内容提要165

习题168

答案与精解174

第十四章RNA的生物合成和

加工181基本要求181

内容提要181

习题185

答案与精解190

第十五章蛋白质合成及转运197

基本要求197

内容提要197

习题200

答案与精解205

第十六章细胞代谢和基因表达

调控212基本要求212

内容提要212

习题215

答案与精解220

章节摘录

版权页：插图：4.免疫系统和免疫球蛋白免疫球蛋白G (IgG) 含有两条相同的重链和两条相同的轻链

。四条链通过二硫键共价联接成Y字形结构。

每一免疫球蛋白分子含有二个抗原结合部位，它们位于Y字形结构的两个顶点。

五、蛋白质的分离、纯化和表征1.蛋白质的酸碱性质各个解离基团的pK值与游离氨基酸的不完全相同

。短肽的等电点和净电荷量可以根据pK值计算，蛋白质的等电点要用等电聚焦等方法测定。

2.蛋白质分子的大小与形状测定蛋白质相对分子质量的方法有：化学组成法、渗透压法、沉降分析法、凝胶过滤法、SDS聚丙烯酰胺凝胶电泳法等。

3.蛋白质的胶体性质与蛋白质的沉淀（1）蛋白质的胶体性质蛋白质溶液也和一般的胶体系统一样具有丁达尔效应、布朗运动以及不能透过半透膜等性质。

稳定蛋白质胶体溶液的主要因素有同种电荷互相排斥和质点外围有水化层。

（2）蛋白质的沉淀沉淀蛋白质的方法有盐析法、有机溶剂沉淀法、重金属盐沉淀法、生物碱试剂和某些酸类沉淀法、加热变性沉淀法等。

4.蛋白质的分离纯化方法（1）根据分子大小不同的纯化方法透析和超滤、密度梯度离心、凝胶过滤等

。（2）利用溶解度差别的纯化方法等电点沉淀、蛋白质的盐溶和盐析、有机溶剂分级分离法等。

（3）根据电荷不同的纯化方法电泳和离子交换层析等。

（4）利用选择性吸附的纯化方法羟基磷灰石层析和疏水作用层析等。

（5）利用对配体的特异生物学亲和力的纯化方法亲和层析。

此外还有高效液相层析和快速蛋白液相层析。

5.蛋白质的含量测定与纯度鉴定蛋白质含量测定的方法有凯氏定氮法、双缩脲法、酚试剂法、紫外吸收法、染料结合法、胶体金法、免疫学方法和生物活性测定法等。

蛋白质纯度鉴定的方法有电泳法、HPLC法、免疫学方法等。

<<生物化学学习指导与习题精解>>

编辑推荐

《生物化学学习指导与习题精解》与王镜岩等主编，《生物化学》（第三版配套）配套。提出每章学习要求、归纳每章重点、难点、汇编名校近几年真题、答案详实，知其然，知其所以然。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>