

# 生物化学



[生物化学\\_下载链接1](#)

著者:杨志敏//蒋立科

出版者:高等教育

出版时间:2010-8

装帧:

isbn:9787040298055

由杨志敏和蒋立科主编的《生物化学（第2版）》内容分为五大部分：第一部分绪论，介绍生物化学研究内容，生物化学发展史及其应用和发展前景；第二部分介绍生物大分子，包括糖类、脂质、核酸、蛋白质、复合体及其结构与功能；第三部分介绍酶的基本特性以及各种酶的作用特点等；第四部分介绍生物分子代谢，包括糖类代谢、脂质代谢、氨基酸和蛋白质代谢、核酸代谢等；第五部分介绍代谢调节和模式。本书每个章节后面附有小结、中英文关键词、复习思考题。书后附有参考文献，并给出了与课程教学内容有关的因特网地址。《生物化学（第2版）》内容全面，布局合理，兼有广度和深度，可作为各类农、林、师范及综合性大学生物类和动植物生产类专业的教材，也可供从事生物化学研究的教师和研究人員参考。本书由杨志敏、蒋立科主编。

作者介绍:

目录: 1 绪论 1.1 生物化学的涵义 1.1.1 生物化学的基本概念 1.1.2 生物化学的课程性质 1.1.3 生物化学研究的对象和内容 1.2 生物化学在生命科学中的地位及对国民经济发展的作用 1.2.1 农业生产的基础研究依赖于生物化学的理论和方法 1.2.2

生物化学原理和技术促进轻工产品、生物药物的研究、开发与生产 1.2.3  
生物化学促进对人或动物致病机制的认识, 提高对疾病诊断的正确性 1.2.4  
生物化学理论和方法有利于推动我国农副产品的加工产业 1.2.5  
生物化学理论和方法对改善人类生存环境具有特殊意义 1.3 生物化学的创立与发展 1.3.1  
启蒙时期的生物化学 (1900年以前) 1.3.2  
生物化学学科的确立与发展 (1900—1953年) 1.3.3  
现代生物化学发展时期 (1953年至今) 1.3.4 生物化学的展望 小结 关键词 复习思考题2  
糖类 2.1 糖类的基本概念 2.2 糖类的生物功能 2.2.1 作为能源物质 2.2.2  
作为合成生物体内重要代谢物质的碳架和前体 2.2.3 作为细胞中结构物质 2.2.4  
参与分子和细胞特异性识别 2.3 糖的分类 2.3.1 单糖 2.3.2 寡糖 2.3.3 多糖 小结 关键词  
复习思考题3 脂质 3.1 脂质的基本概念 3.1.1 脂质的概念与生物学功能 3.1.2 脂质的分类  
3.2 脂肪酸 3.3 单纯脂质 3.3.1 三酰甘油 3.3.2 蜡 3.4 复合脂质 3.4.1 磷酸甘油酯 3.4.2  
鞘磷脂 3.5 其他脂质 3.5.1 萜类 3.5.2 类固醇 小结 关键词 复习思考题4 蛋白质 4.1  
蛋白质的元素组成 4.2 蛋白质的基本结构单位——氨基酸 4.2.1 氨基酸的分类 4.2.2  
氨基酸的主要理化性质 4.2.3 氨基酸的分离分析 4.3 肽 4.3.1 肽与肽键 4.3.2  
肽的理化性质 4.3.3 生物体内重要的肽 4.4 蛋白质的分子结构 4.4.1 蛋白质的一级结构  
4.4.2 蛋白质的二级结构 4.4.3 超二级结构和结构域 4.4.4 蛋白质的三级结构 4.4.5  
蛋白质的四级结构 4.5 蛋白质结构与功能的关系 4.5.1 蛋白质一级结构与功能的关系  
4.5.2 蛋白质的高级结构与功能的关系 4.6 蛋白质的理化性质 4.6.1  
蛋白质的相对分子质量 4.6.2 蛋白质的两性电离及等电点 4.6.3 蛋白质的胶体性质 4.6.4  
蛋白质的沉淀 4.6.5 蛋白质的变性 4.6.6 蛋白质的颜色反应 4.7  
蛋白质的分离、纯化与鉴定 4.7.1 蛋白质分离纯化的过程和一般原则 4.7.2  
蛋白质分离纯化的一般方法 4.7.3 蛋白质相对分子质量的测定方法 4.8 蛋白质组学简介  
4.8.1 蛋白质组学研究的历史和背景 4.8.2 蛋白质组学研究的内容 4.8.3  
蛋白质组学的研究技术 4.8.4 蛋白质组学的研究进展 小结 关键词 复习思考题5 核酸 5.1  
概述 5.1.1 核酸的种类和分布 5.1.2 核酸的化学组成 5.2 核酸的分子结构 5.2.1  
DNA的一级结构 5.2.2 DNA的二级结构 5.2.3 DNA的三级结构 5.2.4 RNA的分子结构 5.2.5  
基因与基因组 5.2.6 基因组学简介 5.3 核酸的理化性质、提取和分析 5.3.1  
核酸的一般性质 5.3.2 核酸的酸碱性质和核酸电泳 5.3.3 核酸的光学性质 5.3.4  
核酸的变性和复性 5.3.5 核酸的提取 5.4 核酸的分析技术 5.4.1 序列分析 5.4.2 PCR技术  
5.4.3 核酸分子杂交技术 5.5 生物信息学与核酸化学 5.5.1 生物信息学的定义 5.5.2  
国际著名的生物信息数据库 5.5.3 生物信息学在核酸研究中的应用 5.5.4  
生物信息学在核酸研究中的应用实例——基于表达序列标签的基因克隆 小结 关键词  
复习思考题6 大分子复合物 6.1 糖与脂质的复合物 6.1.1 糖基甘油酯 6.1.2 鞘糖脂 6.2  
糖与蛋白质的复合物 6.2.1 糖蛋白 6.2.2 蛋白聚糖 6.3 脂质与蛋白质的复合物 6.3.1  
脂蛋白 6.3.2 生物膜 6.4 蛋白质与核酸的复合物 6.4.1 染色体 6.4.2 病毒 小结 关键词  
复习思考题7 酶 7.1 概述 7.1.1 酶学研究的发展过程 7.1.2 酶的基本概念 7.1.3  
酶的化学组成及简单分类 7.1.4 酶促反应的特点 7.1.5 酶的系统命名和分类 7.2  
酶的结构和功能 7.2.1 酶的活性中心及结构特征 7.2.2 酶的作用机制 7.3 酶促反应动力学  
7.3.1 酶促反应速率的基本概念 7.3.2 底物浓度对于酶促反应速率的影响 7.3.3  
酶浓度对于酶促反应速率的影响 7.3.4 温度对酶促反应速率的影响 7.3.5  
pH对酶促反应速率的影响 7.3.6 激活剂对酶活性的影响 7.3.7 抑制剂对酶活性的影响 7.4  
别构酶、同工酶和诱导酶 7.4.1 别构酶 7.4.2 同工酶 7.4.3 诱导酶 7.5  
酶的分离纯化和活性测定方法 7.5.1 酶的分离纯化 7.5.2 酶的活力测定方法与比活力 7.6  
维生素与辅助因子 7.6.1 维生素及其分类 7.6.2 水溶性维生素及衍生的辅助因子 7.6.3  
脂溶性维生素 小结 关键词 复习思考题8 生物氧化 8.1 概述 8.1.1 生物氧化的概念和特点  
8.1.2 生物化学反应中自由能的变化 8.1.3 高能化合物 8.2 呼吸链 8.2.1 线粒体 8.2.2  
电子传递链 8.3 氧化磷酸化 8.3.1 氧化磷酸化的概念 8.3.2 氧化磷酸化的机制 8.3.3  
氧化磷酸化的解偶联和抑制 8.3.4 线粒体穿梭系统 8.3.5  
植物线粒体内膜上的NAD (P) H脱氢酶 8.4 其他末端氧化酶系统 8.4.1  
多酚氧化酶/抗坏血酸氧化酶 8.4.2 乙醇酸氧化酶 8.4.3  
过氧化氢酶、过氧化物酶和超氧化物歧化酶 小结 关键词 复习思考题9 糖类的分解代谢  
9.1 双糖和多糖的降解 9.1.1 麦芽糖、蔗糖降解为单糖 9.1.2 淀粉、糖原的降解 9.1.3  
纤维素、果胶的降解 9.2 糖酵解 9.2.1 糖酵解的概念 9.2.2 糖酵解的化学历程 9.2.3

糖酵解途径的调控 9.2.4 糖酵解化学计算量 9.2.5 糖酵解的生物学意义 9.3 丙酮酸的去路  
9.3.1 丙酮酸的无氧代谢 9.3.2 丙酮酸的有氧代谢 9.4 三羧酸循环 9.4.1  
三羧酸循环的化学历程 9.4.2 三羧酸循环的调控 9.4.3 三羧酸循环的化学计量 9.4.4  
三羧酸循环的特点 9.4.5 三羧酸循环的生物学意义 9.4.6 草酰乙酸的回补 9.5  
磷酸戊糖途径 9.5.1 磷酸戊糖途径的化学历程 9.5.2 磷酸戊糖途径的调控 9.5.3  
磷酸戊糖途径的化学计量 9.5.4 磷酸戊糖途径的特点和生物学意义 小结 关键词  
复习思考题10 糖类的合成代谢 10.1 光合作用 10.1.1 光合作用概述 10.1.2 光反应 10.1.3  
卡尔文循环 (C3途径) 10.1.4 途径 10.2 糖异生作用 10.2.1 葡萄糖异生途径 10.2.2  
糖酵解与葡萄糖异生作用的关系 10.3 蔗糖和多糖的生物合成 10.3.1 糖核苷酸的作用  
10.3.2 蔗糖的生物合成 10.3.3 淀粉和糖原的生物合成 10.3.4 纤维素的生物合成 10.3.5  
半纤维素的生物合成 10.3.6 果胶的生物合成 10.4 糖组学简介 10.4.1 糖链结构的多样性  
10.4.2 糖类的生物功能 10.4.3 糖链结构研究方法 10.4.4 糖工具酶 10.4.5  
肽聚糖的生物合成、转移与装配 小结 关键词 复习思考题11 脂质代谢 11.1  
脂肪的分解代谢 11.1.1 脂肪的水解 11.1.2 甘油代谢 11.1.3 脂肪酸的分解 11.1.4 酮体代谢  
11.1.5 乙醛酸循环 11.2 脂肪的合成代谢 11.2.1 甘油的生物合成 11.2.2 脂肪酸的生物合成  
11.2.3 三酰甘油的生物合成 11.3 其他脂质的代谢 11.3.1 磷脂的降解与生物合成 11.3.2  
糖脂的降解与生物合成 11.3.3 胆固醇的生物合成与转化 小结 关键词 复习思考题12  
氨基酸和核苷酸代谢 12.1 氨基酸的分解代谢 12.1.1 氨基酸的分解与转化共同途径 12.1.2  
氨基酸分解产物的去路 12.1.3 个别氨基酸的分解 12.2 氨基酸转变成其他化合物 12.2.1  
多胺 12.2.2 生物碱 12.2.3 氨基酸衍生的植物和动物激素 12.3 氨基酸的合成代谢 12.3.1  
氮素循环 12.3.2 生物固氮 12.3.3 硝酸盐的还原作用 12.3.4 氨的同化作用 12.3.5  
氨基酸的生物合成 12.3.6 一碳基团代谢 12.3.7 硫酸根还原 12.4 核苷酸的分解代谢 12.4.1  
核苷酸的降解 12.4.2 嘌呤的分解 12.4.3 嘧啶的分解 12.5 核苷酸的生物合成 12.5.1  
核糖核苷酸的生物合成 12.5.2 脱氧核糖核苷酸的生物合成 小结 关键词 复习思考题13  
核酸的生物合成与降解 13.1 DNA的生物合成 13.1.1 DNA的半保留复制 13.1.2  
原核生物DNA的复制 13.1.3 真核生物DNA的复制 13.1.4 确保DNA复制忠实性的机制  
13.1.5 逆转录作用 13.2 DNA的突变 13.2.1 化学诱变 13.2.2 物理因素致突变 13.3  
DNA的损伤与修复 13.3.1 DNA损伤的类型及产生的原因 13.3.2 修复的方式与机制 13.4  
RNA的生物合成 13.4.1 原核生物的转录 13.4.2 真核生物的转录 13.4.3  
真核生物前体RNA的加工 13.4.4 RNA的复制 13.5 核酸的酶促降解 13.5.1 核酸酶 13.5.2  
脱氧核糖核酸酶 13.5.3 限制性内切酶 小结 关键词 复习思考题14  
蛋白质的生物合成与降解 14.1 蛋白质的合成体系 14.1.1 mRNA与遗传密码 14.1.2 tRNA  
14.1.3 核糖体 14.1.4 辅助因子 14.2 蛋白质的生物合成过程 14.2.1  
原核生物蛋白质的生物合成过程 14.2.2 真核生物蛋白质的生物合成特点 14.2.3  
蛋白质合成的抑制剂 14.3 肽链合成后的折叠与修饰 14.3.1 多肽链的折叠 14.3.2  
多肽链的加工 14.4 蛋白质的定位 14.4.1 共翻译转移 14.4.2 翻译后转移 14.5  
蛋白质的酶促降解 14.5.1 细胞内蛋白质降解的重要性 14.5.2 细胞内蛋白质降解的机制  
小结 关键词 复习思考题15 物质代谢的联系及其调控 15.1 物质代谢的相互联系 15.1.1  
代谢由分解代谢与合成代谢组成 15.1.2 物质代谢之间的相互关系 15.2  
酶活性的调节与控制 15.2.1 酶活性调节的类型 15.2.2 酶活性调节模式与效应 15.3  
酶基因的表达与调控 15.3.1 原核生物酶基因的表达与调控 15.3.2  
真核生物酶基因的表达与调控 15.4 亚细胞水平上对酶促反应的调节 15.4.1  
细胞区域化调节 15.4.2 细胞膜的调节作用 小结 关键词  
复习思考题 《生物化学》网络信息资源主要参考文献  
• • • • • (收起)

[生物化学\\_下载链接1](#)

标签

生物化学

大学课本

## 评论

又贵又不好用，老师都不喜欢用课本干脆印讲义给我们好了啊喂！

-----  
挚爱！！！！

-----  
自己学院的，说实话，编的不咋地，不过还是有点亮点的，比如在蛋白质里面编进了一部分病毒学的内容，提前进行了一点预留，虽然我之后特意学了两学分的病毒学，感觉还是不错的。  
有些地方讲的不是很清楚，要去查那本principle，我是另外靠了杨荣武那本这两本才学明白的。有印刷错误。现在第三版不知改回了没有。  
老师都用自己的ppt，不用书，买书干啥嘞，纯粹支持一下自己学校老师吧。  
心思都花在了应付考试上来

-----  
[生物化学 下载链接1](#)

## 书评

-----  
[生物化学 下载链接1](#)