

<<中央广播电视大学教材>>

图书基本信息

书名：<<中央广播电视大学教材>>

13位ISBN编号：9787304048259

10位ISBN编号：7304048255

出版时间：2010-4

出版时间：郭蔼光 中央广播电视大学出版社 (2010-04出版)

作者：郭蔼光 编

页数：292

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>

## <<中央广播电视大学教材>>

### 内容概要

《中央广播电视大学教材：生物化学》是为中央广播电视大学农科园艺专业（本科）编写的基础课程教材。

主要介绍了核酸的结构与功能，蛋白质化学，酶化学，生物膜，糖类分解代谢，生物氧化与氧化磷酸化，糖的生物合成，脂类代谢，蛋白质、核酸的酶促降解和含氮化合物代谢，核酸与蛋白质的生物合成以及代谢调节等。

也适用于植物生产类各专业及对上述专业感兴趣的广大自学者。

## 书籍目录

绪论 第1章核酸的结构与功能 1.1核酸的种类和化学组成 1.1.1核酸的分类 1.1.2核酸的分子组成 1.2核酸的分子结构 1.2.1DNA的分子结构 1.2.2RNA的分子结构 1.3核酸的理化性质及其应用 1.3.1核酸的一般性质 1.3.2核酸的紫外吸收性质 1.3.3核酸的变性与复性 第2章蛋白质化学 2.1氨基酸 2.1.1蛋白质氨基酸的结构及分类 2.1.2氨基酸的理化性质 2.2肽 2.2.1肽和肽链的结构及命名 2.2.2重要的天然寡肽 2.3蛋白质的分子结构 2.3.1蛋白质的一级结构 2.3.2蛋白质的构象和维持构象的作用力 2.3.3蛋白质的二级结构 2.3.4蛋白质的三级结构 2.3.5蛋白质的超二级结构和结构域 2.3.6蛋白质的四级结构 2.4蛋白质结构与功能的关系 2.4.1一级结构与功能的关系 2.4.2空间结构与功能的关系 2.5蛋白质的重要性质 2.5.1蛋白质的相对分子质量 2.5.2蛋白质的两性解离及等电点 2.5.3蛋白质的胶体性质 2.5.4蛋白质的沉淀反应 2.5.5蛋白质的变性与复性 2.5.6蛋白质的紫外吸收 2.6蛋白质的分类 2.6.1简单蛋白质 2.6.2结合蛋白质 2.7蛋白质的分离提纯及应用 2.7.1蛋白质分离纯化的一般原则 2.7.2蛋白质的应用 第3章酶化学 3.1酶是生物催化剂 3.1.1酶的概念 3.1.2酶的专一性 3.1.3酶的化学本质 3.2酶的分类和命名 3.2.1酶的分类 3.2.2酶的命名 3.3酶的作用机理 3.3.1酶的催化作用与分子活化能 3.3.2中间产物学说 3.3.3酶的活性部位和必需基团 3.3.4诱导契合学说 3.3.5酶原激活 3.4影响酶促反应速度的因素 3.4.1酶反应速度的测量 3.4.2酶浓度对酶作用的影响 3.4.3底物浓度对酶作用的影响和米氏方程 3.4.4pH对酶作用的影响 3.4.5温度对酶作用的影响 3.4.6激活剂对酶作用的影响 3.4.7抑制剂对酶作用的影响 3.5酶活性调节 3.5.1别构酶 3.5.2同工酶 3.6酶的活力测定及分离提纯 3.6.1酶活力的测定 3.6.2酶的分离提纯 3.7酶工程简介 3.7.1酶的应用 3.7.2酶工程的概念及研究内容 3.8维生素与辅酶 3.8.1维生素B1和脱羧辅酶 3.8.2维生素B2和黄素辅酶 3.8.3泛酸和辅酶A 3.8.4维生素PP和辅酶，辅酶 3.8.5维生素B6和磷酸吡哆醛 3.8.6生物素 3.8.7叶酸和叶酸辅酶 3.8.8维生素B12 3.8.9维生素C（抗坏血酸） 3.8.10硫辛酸 3.8.11维生素A 3.8.12维生素D 3.8.13维生素E 3.8.14维生素K 第4章脂类与生物膜 4.1生物体内的脂类 4.1.1脂肪酸、脂肪和蜡 4.1.2磷脂、鞘磷脂、糖脂 4.1.3胆固醇和萜类 4.2生物膜的化学组成和结构 4.2.1生物膜的化学组成 4.2.2生物膜的结构——流动镶嵌模型 4.3生物膜的功能 4.3.1物质运输 4.3.2能量转换 4.3.3信息传递 第5章糖类分解代谢 5.1新陈代谢概述 5.1.1新陈代谢的一般概念 5.1.2代谢研究方法 5.2生物体内的糖类 5.2.1单糖 5.2.2寡糖 5.2.3多糖 5.3多糖和寡糖的酶促降解 5.3.1二糖的酶促降解 5.3.2淀粉和糖原的酶促降解 5.3.3细胞壁多糖的酶促降解 5.4单糖的分解代谢途径 5.4.1糖酵解 5.4.2三羧酸循环 5.4.3磷酸戊糖途径 第6章生物氧化与氧化磷酸化 6.1生物氧化概述 6.1.1生物氧化的概念 6.1.2生物化学反应中自由能的变化 6.1.3高能磷酸化合物 6.2电子传递链 6.2.1线粒体 6.2.2电子传递链的组成 6.2.3电子传递的抑制剂 6.3氧化磷酸化 6.3.1氧化磷酸化的概念及类型 ..... 第7章糖的生物合成 第8章脂类代谢 第9章蛋白质、核酸的酶促降解和含氮化合物代谢 第10章核酸的生物合成 第11章蛋白质的生物合成 第12章代谢调控

## 章节摘录

版权页：插图：某些动物激素是蛋白质，如胰岛素、生长素、促卵泡激素、促甲状腺激素等，在代谢调节中具有十分重要的作用。

运动蛋白如肌肉中的肌动蛋白、肌球蛋白（收缩蛋白）以及鞭毛和纤毛蛋白与肌肉收缩和细胞运动有关。

高等动物的抗体、补体、干扰素等蛋白质具有防御功能。

某些蛋白质具有运输功能，如血红蛋白和肌红蛋白运输氧；脂蛋白运输脂类；细胞色素和铁氧还蛋白传递电子；细胞膜上的离子通道、离子泵、载体等运输离子和代谢物。

激素和神经递质的受体蛋白有接受和传递信息的功能。

细胞表面抗原参与免疫反应和细胞识别。

染色质蛋白、阻遏蛋白、转录因子等参与基因表达的调控；细胞周期蛋白等具有调控细胞分裂、增殖、生长、分化的功能。

种子贮藏蛋白、卵白蛋白、酪蛋白、血浆白蛋白等具有贮存氨基酸和蛋白质的功能。

此外，如视网膜上感觉光信号的视色素，味蕾上的味觉蛋白，某些植物、昆虫、微生物产生的毒素蛋白，各有其独特的功能。

根据蛋白质的元素分析，发现它们除含C，H，O外，还含有N和少量S，部分蛋白质还含有P和某些微量元素，如Fe，Cu，Mo，Zn，I和Se等。

蛋白质中N的平均含量为16%，即1 mg蛋白氮相当于6.25mg蛋白质，这就是凯氏定氮法测定蛋白质含量的根据。

2.1 氨基酸 生物体内已发现的氨基酸（amino acid，AA）有180多种，但参与组成蛋白质的氨基酸仅有20种，称为蛋白质氨基酸。

某些蛋白质中的稀有氨基酸组分都是基本氨基酸掺入多肽链后经酶促修饰形成的，不参与蛋白质组成的氨基酸，称为非蛋白质氨基酸。

2.1.1 蛋白质氨基酸的结构及分类 蛋白质氨基酸是蛋白质的基本结构单位，生物体内构成蛋白质的氨基酸，除脯氨酸是一种 二亚氨基酸外，其余的均为 一氨基酸，除没有手性碳原子的甘氨酸外，其他蛋白质氨基酸均为L—型氨基酸，图2—1。

可见20种蛋白质氨基酸在结构上的差别仅在于侧链基团R不同，据此可把这20种氨基酸分为非极性氨基酸（疏水氨基酸）和极性氨基酸（亲水氨基酸）两大类，后者又可分为酸性氨基酸、碱性氨基酸和非解离的极性氨基酸，它们的名称、符号和结构式见表2—1。

<<中央广播电视大学教材>>

编辑推荐

《中央广播电视大学教材:生物化学》也适用于植物生产类各专业及对上述专业感兴趣的广大自学者。

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>