

# 《生物化学》

## 图书基本信息

书名：《生物化学》

13位ISBN编号：9787560962313

10位ISBN编号：7560962319

出版时间：2010-8

出版社：华中科技大学出版社

页数：303

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

世界职业教育发展的经验和我国职业教育发展的历程都表明，职业教育是提高国家核心竞争力的要素之一。近年来，我国高等职业教育发展迅猛，成为我国高等教育的重要组成部分。与此同时，作为高等职业教育重要组成部分的高等卫生职业教育的发展也取得了巨大成就，为国家输送了大批高素质技能型、应用型医疗卫生人才。截至2008年，我国高等职业院校已达1184所，年招生规模超过310万人。在校生达900多万人，其中，设有医学及相关专业的院校近300所，年招生量突破30万人，在校生突破150万人。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》明确指出，高等职业教育必须“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合的发展道路”，“把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点，带动专业调整与建设，引导课程设置、教学内容和教学方法改革”。这是新时期我国职业教育发展具有战略意义的指导意见。高等卫生职业教育既具有职业教育的普遍特性，又具有医学教育的特殊性，许多卫生职业院校在大力推进示范性职业院校建设、精品课程建设，发展和完善“校企合作”的办学模式、“工学结合”的人才培养模式，以及“基于工作过程”的课程模式等方面有所创新和突破。高等卫生职业教育发展的形势使得目前使用的教材与新形势下的教学要求不相适应的矛盾日益突出，加强高职高专医学教材建设成为各院校的迫切要求，新一轮教材建设迫在眉睫。

# 《生物化学》

## 内容概要

《生物化学》是全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材，是一本供高职高专医学类学生使用的必修课教材。《生物化学》是在对多所医学高职高专院校进行广泛调研的基础上，按照教育部对生物化学的基本要求，集各院校编者多年的教学教改经验编写而成。全书共十七个项目，包括了生物大分子的结构与功能、物质代谢及其调节、遗传信息传递与基因工程、重要组织器官的生物化学、操作与训练五部分内容。与其他同类教材相比。本教材有以下特点：突出以人为本的指导思想；强调应用、够用、实用的目的；注重生物化学与临床的联系；删减了与其他学科重叠的内容，增加了学科领域的新进展。《生物化学》主要适用于医学类高中起点三年制专科学生，同时也可作为五年一贯制、职业医师资格考试、自学考试学生的参考用书。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 生物化学的发展简史 第二节 生物化学研究的主要内容 第三节 生物化学与医学  
第二章 蛋白质的结构与功能 第一节 蛋白质的分子组成 第二节 蛋白质的分子结构 第三节 蛋白质的结构与功能的关系 第四节 蛋白质的理化性质 第五节 蛋白质的分类  
第三章 酶 第一节 概述 第二节 酶的命名和分类 第三节 酶的分子结构与功能 第四节 体内酶的特殊存在形式 第五节 影响酶促反应速度的因素 第六节 酶与医学的关系  
第四章 维生素 第一节 概述 第二节 脂溶性维生素 第三节 水溶性维生素  
第五章 糖代谢 第一节 概述 第二节 糖的分解代谢 第三节 糖原的合成与分解 第四节 糖异生 第五节 血糖及其调节  
第六章 脂类代谢 第一节 脂类的种类、分布、生理功能及消化和吸收 第二节 血脂及血浆脂蛋白质 第三节 甘油三酯代谢 第四节 磷脂代谢 第五节 胆固醇代谢  
第七章 生物氧化 第一节 概述 第二节 线粒体氧化体系 第三节 非线粒体氧化体系  
第八章 氨基酸代谢 第一节 蛋白质的营养作用 第二节 蛋白质的消化、吸收与腐败作用 第三节 氨基酸的一般代谢 第四节 氨的代谢 第五节 个别氨基酸的代谢  
第九章 核酸的结构、功能与核苷酸代谢 第一节 核酸的化学组成 第二节 DNA的结构与功能 第三节 RNA结构与功能 第四节 核酸的理化性质 第五节 核苷酸的代谢  
第十章 基因信息的传递 第一节 DNA的生物合成 第二节 RNA的生物合成 第三节 蛋白质的生物合成 第四节 基因表达调控  
第十一章 基因重组与基因工程、基因诊断与基因治疗 第一节 基因重组与基因工程 第二节 基因诊断与基因治疗  
第十二章 细胞信号转导 第一节 信息物质 第二节 受体 第三节 主要的信号转导途径 第四节 信号转导异常与疾病  
第十三章 肝胆生化 第一节 肝脏在物质代谢中的作用 第二节 肝脏的生物转化作用 第三节 胆汁酸代谢 第四节 胆色素代谢与黄疸  
第十四章 血液的生物化学 第一节 血浆蛋白 第二节 红细胞代谢  
第十五章 水和电解质代谢 第一节 体液 第二节 水平衡 第三节 电解质平衡 第四节 水和电解质平衡的调节 第五节 钙、磷代谢 第六节 微量元素及镁代谢  
第十六章 酸碱平衡 第一节 酸碱物质的来源 第二节 酸碱平衡调节 第三节 酸碱平衡失调中英文名词对照参考文献

## 章节摘录

食物蛋白质的消化、吸收是人体氨基酸的主要来源。蛋白质经消化才被吸收，未经消化而直接进入体内常会引起过敏反应。蛋白质消化主要在小肠进行，蛋白质由多种蛋白水解酶催化后，将蛋白质水解成以氨基酸为主的消化产物，才能被吸收利用。

一、蛋白质的消化唾液中并没有消化蛋白质的酶，蛋白质的消化从胃开始。胃黏膜细胞刚分泌出来的没有活性的胃蛋白酶原，经胃酸的激活转变为具有催化活性的胃蛋白酶。胃蛋白酶也能激活胃蛋白酶原转变成胃蛋白酶，这称为自身激活作用。胃蛋白酶主要水解由芳香族氨基酸、蛋氨酸或亮氨酸等残基组成的肽键，将其生成多肽及少量氨基酸。由于食物在胃中停留的时间很短，因此消化很不完全。小肠是蛋白质消化的主要场所。小肠内的肠液中有肠激酶、氨基肽酶等蛋白水解酶，胰液中有胰蛋白酶原、糜蛋白酶原、弹性蛋白酶原、羧基肽酶原A及B，这些蛋白酶类最初都以无活性的酶原形式存在。胰蛋白酶原在肠激酶特异地激活下生成有活性的胰蛋白酶。胰蛋白酶可分别激活糜蛋白酶原、弹性蛋白酶原和羧基肽酶原，使这些酶原转变成有活性的酶。胰蛋白酶、糜蛋白酶及弹性蛋白酶都是内肽酶类。因为水解肽键是从肽链内部开始，所以称为内肽酶。羧基肽酶及氨基肽酶分别从肽链C端及N端开始水解，每次水解掉一个氨基酸，故称为外肽酶。食物蛋白质在上述各种内肽酶和外肽酶协同作用下，95%被水解成氨基酸及二肽，即可被肠道吸收。

二、氨基酸的吸收作用氨基酸的吸收主要在小肠中进行。氨基酸吸收的详细机制目前尚未完全搞清楚，但是，已有不少证据表明，氨基酸吸收主要是耗能需钠的主动转运过程，同时也表明，肠黏膜上皮细胞膜上存在着与氨基酸吸收有关的载体蛋白。现在已经证明二肽可以直接被吸收，通过肠黏膜上皮细胞刷状缘转运过程进入细胞内，在胞质中二肽酶的水解下，生成氨基酸，穿过内皮细胞基底膜或侧膜，转运进入门静脉。

三、蛋白质的腐败作用在消化过程中，有一小部分蛋白质不被消化，也有一小部分消化产物不被吸收，肠道细菌对这部分蛋白质及消化产物所起的分解作用称为腐败作用。实际上，腐败作用是细菌本身的代谢过程，以无氧分解为主。产物有胺、脂肪酸、醇、酚、吲哚、甲基吲哚、硫化氢、甲烷、氨、二氧化碳及维生素K。除脂肪酸和维生素K可被机体利用，其他都是有害物质。这里介绍几种有害物质的生成。

# 《生物化学》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)