

<<生物化学概论>>

图书基本信息

书名：<<生物化学概论>>

13位ISBN编号：9787509134238

10位ISBN编号：7509134234

出版时间：2010-4

出版时间：许煜和 人民军医出版社 (2010-04出版)

作者：许煜和 编

页数：112

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>

## <<生物化学概论>>

### 前言

本教材是根据人民军医出版社2009年在北京召开的全国中等卫生学校职业教育规划教材（护理、助产专业）编委会议精神和总体要求下组织编写的，教材内容以科学、实用，注重职业技能教育，体现明显专业特色为依据，以护理岗位需求为标准，与国家执业护士资格考试内容接轨，将适合护理临床和实践需要的新知识和护士执业标准中规定的内容提炼入教材，没有过分强调内容的系统性和知识的连续性，目的是使学生具有必备的专业知识和职业技能。

教材内容的编写采用描述性、总结性、点拨式的表述方式。

本书由基本理论和实践课程部分组成，主要介绍了生物化学的基本理论、基础知识和理论验证。

理论内容包括：第1章绪论；第2章蛋白质与核酸化学；第3章酶；第4章生物氧化；第5章脂类代谢；第6章糖代谢；第7章氨基酸代谢；第8章核酸代谢与蛋白质生物合成；第9章肝的生物化学；第10章水、无机盐代谢及酸碱平衡。

验证性实验课程包括：一、酶的专一性（特异性）；二、影响酶促反应速度的因素及三、肝的生酮作用。

教学安排36学时，其中理论教学32学时，实验教学4学时。

## <<生物化学概论>>

### 内容概要

《全国中等卫生职业教育规划教材：生物化学概论》是根据人民军医出版社2009年在北京召开的全国中等卫生学校职业教育规划教材（护理、助产专业）编委会议精神和总体要求下组织编写的，教材内容以科学、实用，注重职业技能教育，体现明显专业特色为依据，以护理岗位需求为标准，与国家执业护士资格考试内容接轨，将适合护理临床和实践需要的新知识和护士执业标准中规定的内容提炼入教材，没有过分强调内容的系统性和知识的连续性，目的是使学生具有必备的专业知识和职业技能。

教材内容的编写采用描述性、总结性、点拨式的表述方式。

## &lt;&lt;生物化学概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论一、生物化学的概念、发展概况与研究内容二、生物化学在医学领域的应用第2章 蛋白质与核酸化学第一节 蛋白质化学一、蛋白质的分子组成二、蛋白质的分子结构三、蛋白质的理化性质第二节 核酸化学一、核酸的分类二、核酸的分子组成三、核酸的分子结构四、几种重要的核苷酸第3章 酶第一节 酶的化学本质与组成一、酶的化学组成二、酶促反应的特点第二节 酶的结构与功能一、酶的活性中心与必需基团二、酶原与酶原的激活三、同工酶第三节 影响酶促反应速度的因素一、酶浓度对酶促反应速度的影响二、底物浓度对酶促反应速度的影响三、温度对酶促反应速度的影响四、pH对酶促反应速度的影响五、激活剂对酶促反应速度的影响六、抑制剂对酶促反应速度的影响第四节 酶与医学的关系一、酶与疾病的发生二、酶与疾病的诊断三、酶与疾病的治疗第4章 生物氧化第一节 线粒体生物氧化体系一、呼吸链的组成及作用二、重要呼吸链中氢与电子的传递第二节 ATP的生成与能量的释放及利用一、高能化合物二、ATP的生成三、影响氧化磷酸化的因素四、ATP的储存及利用第5章 脂类代谢第一节 脂类的基本概念与生理功能一、脂类的分布与含量二、脂类的主要生理功能三、脂类的消化与吸收第二节 三酰甘油的代谢一、三酰甘油的分解代谢二、三酰甘油的合成代谢第三节 类脂代谢一、甘油磷脂的代谢二、胆固醇的代谢第四节 血脂一、血脂的组成与含量二、血浆脂蛋白的分类与功能三、高脂血症第6章 糖代谢第一节 糖的分解代谢一、糖的无氧分解二、糖的有氧氧化三、磷酸戊糖途径第二节 糖原的合成与分解一、糖原的合成二、糖原的分解第三节 糖异生作用一、糖异生途径二、糖异生的生理意义第四节 血糖及其调节一、血糖的来源与去路二、血糖浓度的调节三、肝在糖代谢中的作用四、高血糖和低血糖第7章 氨基酸代谢第一节 蛋白质的营养作用一、蛋白质的生理功能二、蛋白质的需要量第二节 氨基酸的一般代谢一、氨基酸的代谢概况二、氨基酸的脱氨基作用三、氨的代谢四、 $\alpha$ -酮酸的代谢五、肝在蛋白质代谢中的作用第三节 个别氨基酸的代谢一、氨基酸的脱羧基作用二、一碳单位的代谢三、甲硫氨酸代谢四、芳香族氨基酸的代谢第8章 核酸代谢与蛋白质生物合成第一节 核酸代谢一、核苷酸的合成代谢二、核苷酸的分解代谢第二节 DNA的生物合成一、DNA的复制二、反转录第三节 RNA的生物合成一、转录二、RNA的复制第四节 蛋白质的生物合成一、RNA在蛋白质合成中的作用二、蛋白质生物合成过程三、蛋白质生物合成与医学的关系第五节 核酸与基因诊断和治疗一、基因诊断的概念与应用二、基因治疗的概念与应用第9章 肝的生物化学第一节 肝的生物转化作用一、生物转化的概念及生理意义二、生物转化反应的主要类型及影响因素三、肝在维生素和激素代谢中的作用第二节 胆汁酸代谢一、胆汁酸的分类二、胆汁酸的代谢与功能第三节 胆色素代谢一、胆红素的生成与转运二、胆红素在肝中的代谢三、血清胆红素及黄疸第四节 常用肝功能试验及临床意义一、血浆蛋白检测二、血清酶类检测三、胆色素检测第10章 水、无机盐代谢及酸碱平衡第一节 水代谢一、水的含量与分布二、水的生理功能三、水的来源与去路第二节 无机盐代谢一、体液中电解质的含量与分布二、电解质的生理功能三、钠、氯、钾的代谢四、钙、磷、镁的代谢五、微量元素代谢第三节 水与电解质平衡的调节一、血管升压素的作用二、醛固酮的作用第四节 水与电解质平衡的紊乱一、脱水与水中毒二、低血钾与高血钾三、低血钙与高血钙第五节 酸碱平衡一、酸碱平衡的概念与体内酸碱物质的来源二、酸碱平衡的调节三、酸碱平衡失调的基本类型四、酸碱平衡失调的主要生化指标及临床意义实验附录 生物化学有关缩略词中英文对照参考文献

## &lt;&lt;生物化学概论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(二)蛋白质的胶体性质蛋白质是高分子化合物，在溶液中所形成的颗粒大小为1~100nm，达到胶体颗粒的范围，所以蛋白质溶液具有某些胶体性质，如黏度大、扩散速度慢、不能透过半透膜等。

由于蛋白质不能透过半透膜，如将含有小分子杂质的蛋白质溶液放在半透膜制成的袋内，将袋置于蒸馏水或适宜的缓冲液中，小分子杂质即可从袋中析出，使蛋白质得以纯化，这种方法称透析。

蛋白质的疏水基团大多位于分子内部，而位于于分子表面的亲水基团在溶液中可与水结合形成一层水化膜，使蛋白质颗粒不易聚集，在pH不等于等电点的溶液中，蛋白质颗粒表面因带有同种的电荷而相互排斥，防止了蛋白质颗粒聚集沉淀，因此蛋白质溶液是稳定的亲水胶体溶液。

(三)蛋白质的沉淀、变性和凝固1.蛋白质的沉淀蛋白质分子从溶液中析出现象称为沉淀。

除去蛋白质胶体溶液的两个稳定因素——颗粒表面的同种电荷和水化膜，就能使蛋白质沉淀。

常用的沉淀方法有盐析、加入有机溶剂、加入重金属盐和加入某些酸类。

2.变性与凝固在某些理化因素影响下，蛋白质分子的次级键断裂，空间结构发生改变，其理化性质和生物学活性随之改变或丧失的现象称为蛋白质变性。

变性后的蛋白质生物学活性丧失，溶解度降低而黏度增加，而且比较容易被酶水解。

使蛋白质变性的物理因素有加热、高压、紫外线、X射线、超声波等。

化学因素有强酸、强碱、重金属离子、尿素、乙醇、丙酮等。

蛋白质变性广泛应用于临床工作中，例如用煮沸、高压蒸汽、紫外线照射、乙醇等方法消毒灭菌；低温保存生物制剂、疫苗、酶蛋白等，防止蛋白质变性。

等电点附近的变性蛋白质经加热煮沸即可变成较为坚固的凝块，称为蛋白质的凝固。

例如，豆腐就是大豆蛋白质的浓溶液加热加盐而成的变性蛋白凝固体。

(四)蛋白质的紫外线吸收性质及呈色反应1.紫外吸收性质蛋白质分子通常含有酪氨酸和色氨酸，这两种氨基酸在280nm波长处有一特征性吸收峰，此特性常用于测定蛋白质的含量。

2.呈色反应蛋白质分子可与某些试剂反应生成有色化合物，这些反应常被用于蛋白质的定性、定量分析。

重要的呈色反应有：双缩脲反应（在碱性溶液中蛋白质分子中的肽键与铜离子作用生成紫红色化合物）；酚试剂反应（蛋白质分子中的酪氨酸残基与酚试剂反应生成蓝色化合物）；茚三酮反应（蛋白质分子中的氨基酸与茚三酮反应生成蓝紫色化合物）。

<<生物化学概论>>

编辑推荐

《生物化学概论》：全国中等卫生职业教育规划教材

<<生物化学概论>>

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>