

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787501988778

10位ISBN编号：7501988773

出版时间：2012-8

出版时间：中国轻工业出版社

作者：赵春哲 主编

页数：262

字数：350000

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>

## &lt;&lt;生物化学&gt;&gt;

## 内容概要

《全国农业高职院校“十二五”规划教材：生物化学》是生命科学最活跃的核心学科之一，也是农学类、生物工程、制药工程、食品工程和畜牧兽医等专业的学生必须学习的一门科学性、技术性、操作性很强的专业基础课，其实验实训技术是企业生产与检测的重要手段。

生物化学内容十分广泛，新的理论和研究成果与日俱增，不可能在本书中全面介绍。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》【教高[2006]16号】中明确指出，高等职业院校要根据技术领域和职业岗位的任职要求，参照相关的职业资格标准，改革课程体系和教学内容，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，提高课程教学质量。本教材正是按照这一精神，在教学改革和实践的基础上进行编写的。本书内容的选择是依据生物类专业对课程的要求，结合企业岗位需求，按照高职高专教育“理论必需够用，突出实践”的要求，将课程内容进行了整合，前三个项目强化了五类生物大分子物质的结构、功能和在机体内的代谢过程，实训部分突出应用性强的特点。

<<生物化学>>

作者简介

赵春哲，任职于黑龙江农垦科技职业学院。

## &lt;&lt;生物化学&gt;&gt;

## 书籍目录

- 项目一 认识生物大分子
- 模块一 蛋白质化学
- 任务一 蛋白质的生物功能
- 任务二 蛋白质的元素组成及分类
- 任务三 蛋白质的基本结构单位——氨基酸
- 任务四 蛋白质的分子结构与功能
- 任务五 蛋白质的性质
- 任务六 蛋白质的分离、纯化
- 模块二 酶与维生素
- 任务一 概述
- 任务二 酶的化学本质和分子结构
- 任务三 酶的催化作用机制
- 任务四 酶促反应动力学
- 任务五 酶活力的测定
- 任务六 维生素与辅酶
- 模块三 核酸化学
- 任务一 核酸的元素组成
- 任务二 核酸的基本结构单位——核苷酸
- 任务三 核酸的分子结构
- 任务四 核酸的性质
- 模块四 糖类化学
- 任务一 糖类化合物的结构与性质
- 任务二 生物体内的糖类
- 模块五 脂类化学
- 任务一 脂类的性质
- 任务二 生物体内的脂类
- 项目二 物质代谢
- 模块六 糖代谢
- 任务一 糖的分解代谢
- 任务二 糖的合成代谢
- 模块七 生物氧化
- 任务一 概述
- 任务二 生物氧化中二氧化碳的生成
- 任务三 线粒体生物氧化体系——呼吸链
- 任务四 生物氧化中能量的产生与利用
- 任务五 其他生物氧化体系
- 模块八 脂类代谢
- 任务一 脂肪的分解代谢
- 任务二 脂肪的合成代谢
- 任务三 类脂的代谢
- .....
- 项目三 遗传信息
- 项目四 实训部分
- 参考文献



## 章节摘录

版权页：插图：（二）蛋白质的胶体性质 蛋白质是生物大分子，相对分子质量大，水溶液中形成单分子颗粒，具有胶体溶液的性质，如布朗运动、丁达尔现象、不能通过半透膜以及具有吸附能力等。

蛋白质之所以能以稳定的胶体存在主要是由于以下几个原因。

（1）蛋白质分子直径在1~100nm，已达到胶体颗粒的分散范围。

（2）蛋白质分子表面有许多极性基团，如—NH<sub>2</sub>、—COOH、—OH以及—CO—NH—等，它们具有高度的亲水性，极易吸附水分子，从而使蛋白质颗粒外面形成一层水膜。

由于这层水膜的存在，使蛋白质颗粒彼此隔开，不致因互相碰撞凝聚而沉淀，增加了蛋白质溶液的稳定性。

（3）蛋白质是两性电解质，在非等电状态时，相同蛋白质颗粒带有同性电荷，使蛋白质颗粒之间互相排斥，保持一定距离，不致互相凝聚而沉淀。

如果这些稳定因素被破坏，蛋白质胶体的亲水体系就会被破坏，沉淀现象也就随之发生。

这种性质是盐析法和分段盐析法分离蛋白质的依据。

（三）蛋白质的沉淀 蛋白质在溶液中的稳定性是有条件的、相对的。

如果条件改变，破坏了蛋白质溶液的稳定性，蛋白质就会从溶液中沉淀出来。

如果在蛋白质溶液中加入适当的试剂，破坏了蛋白质的水膜或中和了蛋白质的电荷，蛋白质就会凝聚下沉，这种现象称为蛋白质的沉淀。

常用的沉淀蛋白质的方法有以下几种：1.盐析法 向蛋白质溶液中加入高浓度的中性盐（硫酸铵、硫酸钠或氯化钠等），可破坏蛋白质分子表面水化层，中和它们的电荷，使蛋白质沉淀析出，这种现象称为盐析。

由于各种蛋白质的亲水性及荷电性均有差别，因此不同蛋白质所需中性盐浓度也不同，只要调节中性盐浓度，就可使混合蛋白质溶液中的几种蛋白质分散沉淀析出，这种方法称为分段盐析。

例如，用半饱和的硫酸铵可以将球蛋白沉淀下来，再用全饱和的硫酸铵可从上述滤液中沉淀出残留的清蛋白。

常用于酶、激素等具有生物活性蛋白质的分离制备。

2.有机溶剂沉淀法 可与水互溶的有机溶剂（乙醇、甲醇、丙酮等）可破坏蛋白质分子表面的水化层，降低溶液的介电常数，从而使蛋白质分子易于聚集沉淀。

本法的缺点是易于引起蛋白质变性，变性程度与有机溶剂的浓度、沉淀的温度、操作过程所用的时间等因素有关，为尽量减少变性，宜在低温下快速进行。

3.重金属盐沉淀法 蛋白质在碱性溶液中（pH>pI）解离成阴离子而带负电荷，可与带正电荷的重金属离子如Hg<sup>2+</sup>、Pb<sup>2+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Ag<sup>+</sup>等结合成不溶性蛋白盐而沉淀。

所以，误服重金属盐的病人可口服大量牛奶或生蛋清，即利用这一原理使重金属盐与蛋白质生成不溶性盐，后者再经服用催吐剂排出体外。

4.生物碱试剂沉淀法 蛋白质在酸性溶液中（pH

## <<生物化学>>

### 编辑推荐

《全国农业高职院校"十二五"规划教材:生物化学》是生命科学最活跃的核心学科之一,也是农学类、生物工程、制药工程、食品工程和畜牧兽医等专业的学生必须学习的一门科学性、技术性、操作性很强的专业基础课,其实验实训技术是企业生产与检测的重要手段。

<<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:<http://www.tushu007.com>