

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787548703181

10位ISBN编号：754870318X

出版时间：2011-8

出版时间：中南大学出版社

作者：余庆皋，刘捷频 主编

页数：181

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>>

内容概要

《生物化学》共分为十七章，包括绪论，第一章蛋白质化学，第二章核酸化学，第三章酶，第四章维生素，第五章生物氧化，第六章糖代谢，第七章脂类代谢，第八章蛋白质分解代谢，第九章核苷酸代谢，第十章遗传信息的传递，第十一章肝脏的生物化学，第十二章水、盐代谢，第十三章酸碱平衡及实验指导。

共约30万字。

本教材特色之一是每一章后都附有习题，包括选择题、填空题、名词解释和问答题，题量充足，对学生课后复习及考试很有帮助。

本教材适用于高职高专护理、助产、临床医学、检验、药学、口腔工艺技术及康复治疗技术等专业。

<<生物化学>>

书籍目录

绪论

第一节 生物化学的概念及研究对象

第二节 生物化学的研究内容

一、研究生物分子的结构和功能

二、研究物质代谢及调节

三、研究遗传信息的传递及调控

第三节 生物化学与医药学科的关系

第一章 蛋白质化学

第一节 氨基酸

一、氨基酸的结构与分类

二、氨基酸的两性电离和等电点

第二节 蛋白质

一、肽的概念

二、蛋白质分子结构

三、蛋白质结构与功能的关系

四、蛋白质的理化性质

习题

第二章 核酸化学

第一节 核酸的分子组成

一、核酸的基本组成单位——核苷酸

二、体内重要的游离核苷酸

第二节 核酸的分子结构

一、核酸的一级结构

二、核酸的空间结构

第三节 核酸的理化性质

一、核酸的一般理化性质

二、核酸的紫外吸收性质

三、DNA的变性、复性和分子杂交

习题

第三章 酶

第一节 酶作用的特点

一、高度催化效率

二、高度特异性

三、高度不稳定性

四、酶活性的可调节性

第二节 酶的分子组成及结构

一、酶的分子组成

二、酶的活性中心

三、酶原

四、同工酶

第三节 酶的作用机理

一、中间产物学说

二、诱导契合学说

第四节 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

<<生物化学>>

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

第五节 酶与医学的关系

一、酶与疾病的关系

二、酶在疾病诊断中的价值

三、酶在疾病治疗中的应用

习题

第四章 维生素

第一节 脂溶性维生素

第二节 水溶性维生素

习题

第五章 生物氧化

第一节 生物氧化中CO₂的生成

第二节 生物氧化中H₂O的生成

一、呼吸链的概念

二、呼吸链的组成

三、呼吸链中氢和电子的传递

.....

第六章 糖代谢

第七章 脂类代谢

第八章 蛋白质分解代谢

第九章 核苷酸代谢

第十章 遗传信息的传递

第十一章 肝的生物化学

第十二章 水和无机盐代谢

第十三章 酸碱平衡

实验指导

主要参考资料

<<生物化学>>

章节摘录

版权页：插图：蛋白质是高分子化合物。

蛋白质的分子量很大，通常都在1万以上，有的甚至达数千万。

蛋白质分子直径在1~100nm的范围内，属于胶体粒子。

蛋白质溶液为胶体溶液，并且很稳定。

使蛋白质溶液稳定的因素有两个：一是蛋白质颗粒表面的水化膜，这是由于蛋白质颗粒表面分布着许多亲水基团，可吸引水分子而形成一层水化膜，蛋白质颗粒之间有水化膜隔离而不至于聚集沉淀。

二是蛋白质颗粒表面带有同种电荷。

在非等电点pH环境下，同种蛋白质表面都带有相同的电荷，由于同种电荷的排斥也防止了蛋白质颗粒的聚集沉淀。

如果消除使蛋白质稳定的这两个因素，即破坏颗粒表面的水化膜及中和颗粒表面的电荷，就能使蛋白质从溶液中沉淀析出。

蛋白质分子颗粒很大，不能透过半透膜。

因此可用不同孔径的半透膜（制成透析袋）来分离蛋白质，将蛋白质与其他小分子化合物分开，这种方法称为透析。

人体内的细胞膜、毛细血管壁、肾小球基膜等都属于半透膜。

这有助于体内的各种蛋白质依其功能的不同而有规律地分布在血管内外及细胞内外。

肾小球基膜可阻止血液中大分子蛋白质的滤过，因而蛋白质不会随尿排出，患肾炎时，由于基膜的损伤，尿中可出现大量蛋白质。

（三）蛋白质的变性作用蛋白质在某些物理及化学因素的作用下，空间结构被破坏，从而导致其理化性质改变和生物活性丧失，这种现象称为蛋白质变性。

引起蛋白质变性的物理因素有高温、高压、紫外线照射、震荡、超声波等；化学因素有强酸、强碱、重金属盐、有机溶剂等。

这些理化因素破坏了维持蛋白质空间结构的次级键而导致蛋白质变性，但没有肽键的断裂，蛋白质一级结构不发生改变。

蛋白质变性后表现为溶解度降低、易被蛋白酶水解及生物活性丧失。

蛋白质变性在临床上及人类生活中应用很广泛：如高温、高压、酒精、紫外线可消毒灭菌；误服重金属盐如醋酸铅、氯化汞等中毒者，可口服牛奶或生蛋清，在肠道中重金属离子与这些蛋白质生成变性的不溶物，以减缓重金属离子的吸收；活性蛋白质制剂如酶、疫苗等放在冰箱里低温保存，可以防止其变性失活；蛋白质变性后肽键充分暴露，易被蛋白酶水解，因此煮熟的蛋白质容易消化吸收。

（四）紫外吸收性质及呈色反应1.蛋白质的紫外吸收蛋白质分子中酪氨酸和色氨酸含有共轭双键，因此在280nm波长处有特征性的吸收峰，并且在这个波长处蛋白质的吸光度与其浓度呈正比关系。

因此，可利用这个性质来测定蛋白质含量。

2.蛋白质呈色反应（1）双缩脲反应多肽和蛋白质分子中的肽键在碱性条件下与硫酸铜共热可生成紫红色的复合物，这种反应称为双缩脲反应。

颜色的深浅在一定范围内与蛋白质含量成正比，因此，在临床生化检验中可用来测定血清总蛋白含量。

（2）染料结合反应当蛋白质带正电荷时（pH = pI时），可与带负电荷的阴离子染料结合呈颜色反应，并且颜色深浅与蛋白质含量成正比关系。

常用的染料有溴甲酚绿、丽春红S等。

临床生化检验中常用溴甲酚绿法测定血清蛋白含量。

（3）酚试剂反应蛋白质分子中的酪氨酸残基能与酚试剂（含磷钼酸和磷钨酸）反应，生成蓝色化合物。

临床上可用此法测定血清黏蛋白含量。

<<生物化学>>

编辑推荐

《生物化学》：适用于护理、助产、临床医学、医学检验技术、口腔医学技术、康复治疗技术、药学等专业。

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>