

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787030192196

10位ISBN编号：7030192192

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：王金胜

页数：378

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

本书在介绍了生物化学的发展及生命的化学基础等基本概况的基础上，在分子水平从三大方面阐述了生物化学的内容：生命的分子基础，包括蛋白质、核酸、酶、维生素与辅因子、生物膜。

生物的氧化和代谢，包括生物氧化、糖类代谢、脂类代谢、氨基酸与核苷酸代谢。

生命的遗传信息流动，包括复制、转录、反转录、翻译和代谢调节。

同时，就有关应用也做了阐述。

本书既可作为农科、工科及综合类高等院校农学类和生物类各专业本科生教材，也可作为其他类专业学生教材，还可供从事生命科学的研究人员及研究生参考。

## &lt;&lt;生物化学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

绪论

第一节 生物化学的含义

第二节 生物化学的发展

第三节 生物的化学特征

一、元素特征

二、非共价键的作用

三、基本的分子组成

四、生物大分子的组成

五、生物体的结构层次性

第四节 生物化学与其他学科的关系

第五节 生物化学的应用和发展前景

第一部分 生命的分子基础

第一节 蛋白质

一、蛋白质的元素组成

二、蛋白质的分类

三、蛋白质的生物功能

第二节 氨基酸

一、氨基酸的结构特点与分类

二、氨基酸的重要性质

三、氨基酸的分离分析

第三节 肽

一、肽与肽键

二、天然存在的活性寡肽

第四节 蛋白质的分子结构

一、蛋白质的一级结构

二、蛋白质的二级结构

三、超二级结构和结构域

四、蛋白质的三级结构

五、蛋白质的四级结构

六、纤维状蛋白质

第五节 蛋白质结构与功能的关系

一、蛋白质一级结构与功能的关系

二、蛋白质的高级结构与功能的关系

第六节 蛋白质的理化性质

一、蛋白质的两性电离及等电点

二、蛋白质的胶体性质

三、蛋白质的沉淀

四、蛋白质的变性

五、蛋白质的颜色反应

六、紫外吸收

第七节 蛋白质的分离、纯化与鉴定

一、蛋白质的分离、纯化的一般程序

二、蛋白质的分离纯化的一般方法

三、蛋白质含量的测定与纯度鉴定

## <<生物化学>>

### 四、蛋白质分子量的测定方法

## 第二章 核酸化学

### 第一节 核酸的种类、分布与功能

#### 一、核酸的种类与分布

#### 二、核酸的生物学功能

#### 三、核酸的化学组成

#### 四、细胞内的其他核苷酸及其衍生物

### 第二节 核酸的分子结构

#### 一、多核苷酸链

#### 二、DNA的分子结构

#### 三、RNA的分子结构

### 第三节 核酸与蛋白质的复合体 - - 核蛋白体

.....

## 第三章 酶

## 第四章 维生素与辅因子

## 第五章 生物膜

### 第二部分 生物的氧化和代谢

#### 第六章 生物氧化

#### 第七章 糖类代谢

#### 第八章 脂类代谢

#### 第九章 蛋白质酶促降解和氨基酸代谢

#### 第十章 核酸酶促降解和核苷酸代谢

### 第三部分 生命的遗传信息流动

#### 第十一章 核酸的生物合成

#### 第十二章 蛋白质的生物合成

#### 第十三章 代谢调节

#### 主要参考文献

## &lt;&lt;生物化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：三、蛋白质的分泌途径与方式分泌蛋白、溶酶体蛋白和某些膜蛋白按照内质网—高尔基体—质膜转运途径进行。

其特点是：由胞质游离核糖体合成的蛋白质在N端有一额外的肽段，含有15~30个疏水性氨基酸残基。

但在成熟的分泌蛋白中并不存在，这段额外的序列被称为信号肽。

其主要功能是引导随后的新生肽穿过内质网膜进入腔内，并指导多肽链（或蛋白质）进到应到达的目的地。

采取边合成边转运（或插入）的机制进行的，它将新生肽链运送到粗面内质网腔内。

进入内质网（ER）腔内的蛋白质进行糖基化修饰或其他方式的修饰。

对于欲进入亚细胞的蛋白质还需跨膜转运才能到位。

当它们从。

ER运送到高尔基体时，还需进一步糖基化修饰以利于形成最佳的构象。

蛋白质折叠成特定的有活性的构象。

通过转运到达溶酶体或分泌性囊泡和质膜中去，或分泌到胞外。

（一）分泌蛋白的合成机制——边翻译边转运1975年，Blobel和Dobbestein提出分泌蛋白穿越内质网膜的信号肽假说。

Blobel等证明，识别信号肽的是一种核蛋白体，称为信号识别体（SRP）。

由于SRP、SRP受体等蛋白因子的发现，丰富了原来的假说。

该假说认为，分泌蛋白、膜蛋白mRNA首先与游离的核糖体（包括大小亚基）形成翻译起始复合物，mRNA的翻译即从起始密码子AUG开始，合成出疏水残基的信号肽。

当翻译50~70个氨基酸残基时，核糖体上的转位酶驱使信号肽从核糖体延伸出来，随即胞质中的信号肽识别蛋白识别信号肽并与之结合，导致肽链的延伸暂停。

其原因是SRP这个大复合物的相对分子质量为396 000，有两个功能域，一个用以识别信号肽，另一个用以干扰进入的氨酰-tRNA和肽酰移位酶的反应，以终止多肽链的延伸作用，信号肽与SRP的结合发生在蛋白质合成刚开始时，即N端的新生肽链刚一出现时，一旦SRP与带有新生肽链的核糖体相结合，肽链的延伸作用暂时终止，或延伸速度大大减低。

此时[SRP-mRNA-核糖体-新生肽]复合物转向内质网膜并与膜上的SRP受体停泊蛋白相结合并相互作用，肽链延伸又重新开始，SRP受体是一个二聚体蛋白，由相对分子质量为69 000的 $\alpha$ 亚基与相对分子质量为30 000的 $\beta$ 亚基组成。

然后带有新生肽链的核糖体被送入多肽移位装置，同时SRP被释放到胞浆中，进入SRP循环再去识别另一个信号肽。

此时蛋白质合成修复，肽链得以延伸。

移位装置含两个膜整合蛋白：ribophorin I和 II，它们能将新生肽链构象改变以线形形式穿过内质网膜进入腔内，信号肽被信号肽酶切割。

综上所述，分泌蛋白的合成是边翻译边转运的，整个过程总结于图12-11。

<<生物化学>>

编辑推荐

《生物化学》为普通高等教育“十一五”规划教材之一。

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>