

# 《生物化学》

## 图书基本信息

书名：《生物化学》

13位ISBN编号：9787117158787

10位ISBN编号：7117158786

出版时间：2012-6

出版社：人民卫生出版社

作者：于英君 编

页数：413

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《生物化学》

## 内容概要

## 书籍目录

- 第一章 绪论
- 第二章 糖类化学
- 第三章 脂类化学
- 第四章 蛋白质化学
- 第五章 核酸化学
- 第六章 维生素
- 第七章 酶
- 第八章 生物氧化
- 第九章 糖代谢
- 第十章 脂类代谢
- 第十一章 蛋白质的分解代谢
- 第十三章 物质代谢的调节
- 第十四章 DNA的生物合成
- 第十五章 RNA的生物合成
- 第十六章 蛋白质的生物合成
- 第十七章 基因表达调控
- 第十八章 重组DNA技术
- 第十九章 基因诊断和基因治疗
- 第二十章 肝胆生化
- 第二十一章 水盐代谢
- 第二十二章 酸碱平衡
- 附录 课堂实验部分
- 主要参考书目

版权页：插图：第十六章蛋白质的生物合成 学习目的 通过本章学习掌握参与蛋白质生物合成的物质及其作用以及蛋白质生物合成的过程和影响蛋白质合成的作用机制，为学习药理学、分子生物学等其他医学课程奠定基础。学习要点 翻译的概念与参与蛋白质生物合成的物质及其作用；原核生物蛋白质的合成基本过程；翻译后加工及靶向输送等内容。从生物学中心法则可知，蛋白质的生物合成是遗传信息表达的最终阶段，而蛋白质是遗传信息表现的功能形式，是生命的物质基础，它赋予细胞乃至个体的生物学功能或表型。蛋白质生物合成是指DNA结构基因中储存的遗传信息，通过转录生成mRNA，再指导多肽链合成的过程，也称为翻译（translation）。该过程的本质是将mRNA分子中A、G、C、U四种核苷酸序列编码的遗传信息（核酸语言）转换成蛋白质一级结构中20种氨基酸的排列顺序（蛋白质语言）。翻译是包含起始、延长和终止三个阶段的连续过程。肽链合成后还要通过翻译后的加工修饰，包括折叠形成天然蛋白质的三维构象、对一级结构和空间结构的修饰等，才成为有生物功能的天然蛋白质。此外，多种蛋白质在胞液合成后还需要定向输送到相应细胞部位发挥作用。

第一节蛋白质生物合成体系 蛋白质的生物合成是一个涉及数百种分子参与的复杂的耗能过程：合成原料是20种编码的氨基酸；mRNA是蛋白质生物合成的直接模板；tRNA结合并运载各种氨基酸至mRNA模板上；rRNA和多种蛋白质构成的核糖体是蛋白质生物合成的场所。除上述RNA外，还包括参与氨基酸活化及肽链合成起始、延长和终止阶段的多种蛋白质因子、其他蛋白质、酶类、供能物质和某些无机离子等。

一、mRNA——蛋白质生物合成的直接模板 mRNA分子含有从DNA转录出来的遗传信息，是蛋白质合成的直接模板。由于原核基因与真核基因结构不同，mRNA转录方式及产物也有所不同。在原核生物中，数个功能相关的结构基因常串联在一起，构成一个转录单位，转录生成的一段mRNA往往编码几种功能相关的蛋白质，称为多顺反子（polycistron），转录产物一般不需加工，即可成为翻译的模板。在真核生物中，结构基因的遗传信息是不连续的，mRNA转录产物需加工成熟才可作为翻译的模板。真核细胞一个mRNA只编码一种蛋白质，称为单顺反子（monocistron）。在mRNA阅读框架内，每相邻三个核苷酸组成一个三联体的遗传密码（genetic codon），编码一种氨基酸。由于mRNA分子上有A、G、C、U四种核苷酸，密码子含有3个核苷酸，所以四种核苷酸可组合成64（ $4^3$ ）个三联体的遗传密码（表16—1）。在64个遗传密码子中，有三个密码子（UAA、UAG、UGA）不编码任何氨基酸，它们只作为肽链合成的终止信号，为终止密码子（termination codon）；其余61个密码子分别编码蛋白质的20种氨基酸，其中AUG既编码多肽链中的甲硫氨酸，又作为肽链合成的起始信号，称为起始密码子（initiation codon）。在某些原核生物中，GUG和UUG也可充当起始密码子。



# 《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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)