

大连民族大学 2021 年硕士研究生招生考试大纲

学位类型：学术学位

学科代码及名称	0836 生物工程
科目代码及名称	905-普通生物化学
考试内容	复习章节 第一章 蛋白质 第二章 酶与辅酶 第三章 核酸 第四章 糖类 第五章 脂类 第六章 新陈代谢与生物氧化 第七章 糖代谢 第八章 脂代谢 第九章 氨基酸代谢 第十章 RNA 生物合成 第十一章 DNA 生物合成 第十二章 蛋白质的生物合成 第十三章 基因表达调控与 DNA 重组 第十四章 生物化学领域研究进展
	主要内容 第一章 蛋白质 氨基酸的种类、物理性质和化学性质，蛋白质的结构及结构与功能的关系，蛋白质的分离纯化及性质的测定技术，蛋白质的共价结构，蛋白质的功能与进化，蛋白质结构测定技术等。 第二章 酶与辅酶 酶的基本概念、分类及命名，酶的特点和化学本质，主要辅酶的类别、结构、作用，酶的作用机制，中间复合物学说，锁钥学说，诱导契合学说，酶与底物之间的相互作用，酶促反应动力学，酶的活力及其调节，酶活力的测定方法。 第三章 核酸 核酸和核苷酸的种类、分子组成及其结构，核酸一级结构的测定方法，核酸的二级结构和三级结构，核酸的物理性

质和化学性质，DNA 限制性内切酶图谱。

第四章 糖类

糖的概念及其分类，主要单糖、寡糖、多糖、糖缀合物的结构和性质。

第五章 脂类

脂的种类及功能，脂肪酸的性质及表示法，常见脂肪酸和必需脂肪酸，油脂的物化性质，磷脂、甘油磷脂的结构，几种重要的甘油磷脂的特性，萜类和类固醇类、前列腺素及蜡类、结合脂类以及生物膜的结构与功能。

第六章 新陈代谢与生物氧化

新陈代谢的概念、类型及其特点，新陈代谢的阶段，高能化合物，ATP 的生物学功能、生物氧化，呼吸链的组成和顺序，电子传递过程与 ATP 的产生，氧化磷酸化的机制。

第七章 糖代谢

糖的消化及中间代谢的概念、糖酵解、三羧酸循环、磷酸己糖旁路、糖异生等代谢途径的过程、关键酶的作用、能量变化、调控及生理意义，葡萄糖转变为丙酮酸的能量估算。

第八章 脂代谢

脂类消化和中间代谢的基本概念、脂肪的分解代谢（ β -氧化）、脂肪酸及脂类的合成代谢。

第九章 氨基酸代谢

蛋白质的酶促降解、氨基酸的分解代谢（脱氨、脱羧）以及氨基酸代谢产物的进一步代谢（尿素循环、一碳基团代谢等）。

第十章 RNA 生物合成

遗传密码、mRNA 生物合成（转录）过程。

第十一章 DNA 生物合成

DNA 生物合成（复制）过程、遗传信息的稳定遗传。

第十二章 蛋白质的生物合成

翻译相关的生物大分子、蛋白质的合成过程（氨基酸的活化，肽链合成的起始、肽链的延伸、终止与释放，肽链合成后的加工与折叠等。

第十三章 基因表达调控与 DNA 重组

操纵子模型中涉及到的基本概念，如启动子、结构基因和阻遏蛋白等。掌握 DNA 重组技术的原理。

第十四章 生物化学领域研究进展

了解生物化学领域的引人注目的最新技术突破和研究进展

试题类型	名词解释、填空题、判断题、选择题、简答题、论述题。
允许考生携带的 考试工具	无存储、编程等功能的计算器
参考书目	《生物化学》（第三版）王镜岩等著，高等教育出版社 《生物化学教程》王镜岩、朱圣康、徐长法等著，高等教育出版社