

大连民族大学 2020 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
方向代码及名称	01 细胞培养与代谢工程、02 食品生物工程 03 化学生物工程、04 生物资源与环境工程
科目代码及名称	905-普通生物化学
考试内容	<p>复习章节</p> <p>第一章 蛋白质化学</p> <p>第二章 酶与辅酶</p> <p>第三章 核酸的化学</p> <p>第四章 糖化学</p> <p>第五章 脂类化学</p> <p>第六章 新陈代谢与生物氧化</p> <p>第七章 糖代谢</p> <p>第八章 脂代谢</p> <p>第九章 氨基酸代谢</p> <p>第十章 蛋白质的生物合成</p> <p>第十一章 基因表达调控与 DNA 重组</p> <p>第十二章 最新进展</p>
	<p>主要内容</p> <p>第一章 蛋白质化学</p> <p style="padding-left: 2em;">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。</p> <p>第二章 酶与辅酶</p> <p style="padding-left: 2em;">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。</p>

第三章 核酸的化学

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 糖化学

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 脂类化学

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 蛋白质的生物合成

mRNA 和遗传密码、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)。

第十一章 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。

第十二章 最新进展

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、判断对错、选择题、简答题、论述题
允许考生携带的 考试工具	无
参考书目	《生物化学》（第三版）王镜岩等著，高等教育出版社。