

大连民族大学 2025 年硕士研究生招生考试

初试科目考试大纲

科目代码及名称	338-生物化学
考试内容	<p>第一部分 第一章生物化学的应用和研究进展</p> <p>第二部分 生物分子的组成、结构、性质和生物学功能</p> <p>第二章 糖类的化学</p> <p>糖类的概念、分类及生物学功能，主要单糖、寡糖、多糖、糖缀合物的结构和性质。</p> <p>第三章 蛋白质化学</p> <p>氨基酸的种类、物理性质和化学性质。蛋白质的概念、分类与生物学功能；蛋白质的结构及结构与功能的关系；蛋白质的物理化学性质及分离纯化方法。蛋白质和氨基酸的测定技术（包括定性、定量和结构研究）。</p> <p>第四章 酶化学</p> <p>酶的概念和 EC 命名；酶的化学本质和结构特点。酶活力的概念、活力单位的定义及活力测定方法和相关应用。酶的作用机制，酶与底物之间的相互作用。酶促反应动力学，单底物米氏方程，米氏常数的意义和应用。酶的活性调节及其意义。</p> <p>第五章 维生素与辅酶</p> <p>水溶性维生素（B 族维生素、Vit C）及相关辅酶的分类、结构、作用。脂溶性维生素的种类、结构及生理功能。</p> <p>第六章 核酸的化学</p> <p>核酸相关概念，核酸和核苷酸的种类、分子组成及其生物学功能。核酸的一级结构和高级结构与其生物学功能的关</p>

系。核酸的物理性质和化学性质，核酸的定性定量测定，核酸测序技术。

第七章 脂类和生物膜

脂类的概念、分类及生物学功能。不同种类脂质的结构特点及其物理化学性质。脂肪酸的性质，必需脂肪酸的概念、结构特点和生理功能。生物膜的结构与生物学功能。

第三部分 物质代谢及其调控

第八章 新陈代谢与生物氧化

新陈代谢的概念、类型和研究方法。高能化合物的概念、种类和结构特点，ATP 的特殊性。生物氧化的相关概念，呼吸链的组成和顺序及其电子传递过程，氧化磷酸化的偶联机制与 ATP 的产生。

第九章 糖代谢

糖代谢相关概念以及糖酵解、三羧酸循环、磷酸戊糖途径、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。

第十章 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，代谢途径的过程、关键酶的作用、能量变化、调控及生理意义。

第十一章 核酸的代谢

核酸的降解与核苷酸分解代谢。核苷酸的合成代谢，抗代谢物对核苷酸合成代谢的影响。

第十二章 蛋白质的酶促降解与氨基酸代谢

蛋白质的酶促降解、氨基酸的分解代谢（脱氨、脱羧）以及氨基酸分解产物的进一步代谢（尿素循环等）。

	<p>第十三章 物质代谢的关系和代谢调控</p> <p>不同物质代谢之间的关系和相互影响。酶的调节、细胞水平的代谢调节、激素水平的代谢调节和神经水平的代谢调节。</p>
试题类型	名词解释、选择、判断、填空、问答题
参考书目	《生物化学》第三版，董晓燕，高等教育出版社，2021.
备注	