**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 食品科学与工程学院 | 083200 | 食品科学与工程 | 801食品生物化学 |
| **一、考试内容** | 1. **蛋白质**

（1）氨基酸分类、结构、理化性质与应用。（2）蛋白质组成、结构、性质、种类及蛋白质空间结构与功能的关系。（3）蛋白质变性的方法及原理；蛋白质分离纯化和鉴定技术。（4）蛋白质在细胞内的降解机制及其特点。（5）氨基酸的脱氨基、脱羧基作用，氨的代谢。（6）活性肽的来源、生物学功能和应用。（7）遗传密码及特点。（8）原核及真核生物中蛋白质生物合成过程。（9）多肽链合成后的折叠、加工与转运。1. **核酸**

（1）核酸的组成、结构及主要理化特性。（2）原核与真核生物基因组的特点，质粒及应用。（3）核酸的提取与测定。（4）PCR技术、杂交技术的原理及应用。（5）核苷酸的分解代谢。（6）DNA的复制、损伤及修复。（7）RNA的类型、转录及加工。1. **糖类**

（1）单糖的结构、构象及性质。（2）常见双糖、寡糖和多糖的结构和功能。（3）单糖、寡糖及多糖在食品中的功能。（4）多糖结构与功能性质之间的关系。（5）糖复合物及其功能。（6）糖的代谢途径及其限速酶调控位点、生理学意义及能量生成。（6）糖的无氧分解、有氧氧化的部位和过程。（7）血糖的代谢与调节1. **脂质**

（1）脂质的类别和功能。（2）生物体内脂质的分类、性质，代表脂及各自特点。（3）生物膜的化学组成和结构。（4）脂肪酸的活化、β-氧化过程及能量的生成。（5）酮体的生成和利用。（6）血脂的代谢与调节。1. **酶**

（1）酶的基本概念、化学本质、命名及分类。（2）酶的结构、制备与酶活力测定。（3）酶作用的特点与高效性机制。（4）熟悉酶催化反应动力学，酶抑制作用动力学。（5）影响酶作用的因素，酶活性的调节及其实际应用。1. **维生素和辅酶**

（1）水溶性及脂溶性维生素的结构特点。（2）主要维生素的活性形式、生理功能和相应的缺乏病。（3）几种辅酶的作用。1. **新陈代谢**

（1）新陈代谢及呼吸链的概念、组成及传递顺序。（2）ATP的生成及生物学功能、了解高能化合物。（3）氧化磷酸化及化学渗透学说、ATP合成酶。1. **物质代谢的调节机制**

物质代谢之间的相互联系及其在细胞、组织及器官水平上的代谢特点。 |
| 二、**参考书目** | 不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。 |