**2021年博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 | 3336高级食品化学 |
| **一、考试内容** | 1. 水分：冷冻和脱水过程中食品变化的相关基础理论；冻藏时冰对食品稳定性的影响；玻璃化温度与食品稳定性；分子移动性与食品的稳定性；水分活度（p/p0或RVP）、分子移动性和玻璃化温度的相互关系。  2. 碳水化合物：食品中常见的碳水化合物的理化性质和功能性；抗性淀粉；甲壳素/壳聚糖及其衍生化；多糖的提取、分离纯化和结构分析。  3. 蛋白质：蛋白质及寡肽的生理功能性；蛋白质在贮藏加工中的变化；蛋白质的改性。  4. 脂类：天然脂类的化学性质；油脂在贮藏加工中的化学反应；油脂伴随物；油脂改性；油脂取代物；乳液与油凝胶。  5. 酶：酶催化反应动力学；固定化酶；酶的化学修饰；非水相酶催化作用；酶传感器。  6. 维生素：食物中常用维生素的理化性质、在食品中的分布、含量和稳定性以及加工和储藏中损失的主要原因、保留和强化和原理。  7. 矿质元素：矿质元素在生物体内的分布及存在状态；食品中矿质元素的理化性、营养性及有害性；加工对食品中矿质元素含量及状态的影响。  8. 色素：食品天然色素（叶绿素、肌红蛋白和血红蛋白、花色苷、黄酮类化合物、类胡萝卜素，等）的结构、性质和在食品加工保藏中的变化、作用和控制。  9. 食品中有害成分：食品中抗营养素；果蔬、谷物、油料等大宗食品中内源性和外源性有害成分；加工及贮藏中产生的有毒、有害成分。 | | |
| **二、参考书目** | 不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。 | | |