**十八、食品科学与工程专业《专业综合》考试大纲**

**一、考试课程：**《食品化学》（总分150分）

**二、考核目标**

《食品化学》是食品科学与工程专业必修的一门专业核心课。要求考生全面系统地掌握食品化学的基本概念、理论和主要研究方法，熟悉食品化学在专业领域中的应用，初步具有应用食品化学知识分析、认识和解决食品加工及安全问题的能力。

**三、考核内容**

**第一章 绪论**

**[考核内容]**

1. 食品化学在食品工业中的作用
2. 食品化学研究内容、方法、技术与方向

**[考核要求]**

1. 了解食品化学的定义、发展历史、地位和作用
2. 掌握食品化学的研究方法

**第二章 水**

**[考核内容]**

1. 水和冰的结构与性质
2. 食品中水与非水组分之间的相互作用
3. 水分活度

**[考核要求]**

1. 掌握水与冰的结构与性质
2. 掌握水与非水组分之间的相互作用
3. 理解水分活度的定义与测定方法

**第三章 蛋白质**

**[考核内容]**

1. 食品加工与贮藏中蛋白质的变化
2. 食品中氨基酸与蛋白质的调控
3. 氨基酸、蛋白质与食品的品质

**[考核要求]**

1. 掌握氨基酸和蛋白质的基本理化性质
2. 掌握蛋白质的结构
3. 理解并掌握蛋白质变性的概念及影响因素
4. 理解并掌握蛋白质的乳化性质及影响因素

**第四章 碳水化合物**

**[考核内容]**

1. 食品加工与贮藏中碳水化合物的变化
2. 碳水化合物与食品的品质

**[考核要求]**

1. 理解食品中糖的种类和含量
2. 理解食品中重要低聚糖的理化性质和生理功能
3. 理解并掌握淀粉的化学结构、糊化、老化和水解

**第五章 脂类**

**[考核内容]**

1. 食品加工与贮藏中脂类的变化
2. 食品中脂质调控与食品品质

**[考核要求]**

1. 了解脂的基本理化性质（熔点、塑性、稠度、水解、氧化、热分解等）
2. 理解乳状液的类型，乳化剂的作用，如何保持乳状液的稳定性

**第六章 维生素**

**[考核内容]**

1. 食品加工贮藏中维生素的变化
2. 食品中维生素调控与食品品质

**[考核要求]**

1. 了解维生素的性质和作用
2. 理解食品中维生素损失的常见原因

**第七章 矿物质**

**[考核内容]**

1. 食品加工贮藏中矿物质变化
2. 食品中矿物质调控与食品品质

**[考核要求]**

1. 了解矿物质的分类、性质及营养作用
2. 了解必需矿物质的营养和功能作用

**第八章 酶**

**[考核内容]**

1. 酶反应及其影响因素
2. 食品加工与贮藏中酶的变化

**[考核要求]**

1. 理解酶的作用特点、分类和命名
2. 理解影响酶活力的因素

**四、考试方式**

考核方式：考试

考核类型：闭卷

**五、考试时长：**120分钟

**六、考试题型**

1. 单项选择题 20小题，每小题2分，共40分
2. 填空题 30个空，每空1分，共30分
3. 判断题 20小题，每小题1分，共20分
4. 简答题 10小题，每小题6分，共60分

**七、参考教材**

阚建全：《食品化学》，中国农业大学出版社，2016年第三版