

郑州轻工业大学

2023 年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

食品化学(科目代码: 809)

本考试大纲适用于报考郑州轻工业大学食品科学与工程专业、食品工程(专业学位)(食品工程领域)的硕士研究生的入学考试。

一、考试内容及基本要求

1.绪论

- (1) 食品化学的概念、研究内容、发展简史及食品化学在食品工业技术发展中的重要作用
- (2)食品中主要的化学组成、化学变化及其对食品品质和食品安全性的影响
- (3)食品化学的研究方法

2.水分

- (1)水在食品中的重要作用
- (2)水在食品中的存在状态
- (3)水和冰的结构及性质
- (4)水分活度和水分吸湿等温线的概念、意义
- (5)水分活度与食品的稳定性之间的关系

3.蛋白质

- (1)蛋白质变性的机理及其影响因素
- (2)蛋白质功能性质产生的机理、影响因素和评价方法以及在食品工业上的具体应用
- (3)蛋白质在食品加工和贮藏中发生的物理、化学和营养变化以及如何利用和防止这些变化
- (4)蛋白质的改性方法

4.碳水化合物

- (1) 主要的单糖、多糖种类及其衍生物
- (2)单糖、低聚糖、淀粉和果胶的理化性质和功能性质及其在食品中的应用
- (3)多糖类化合物的组成结构与各种食品加工的关系和具体应用

5.脂质

- (1)天然脂肪及脂肪酸的组成特征和命名
- (2)脂肪的物理性质(结晶特性、熔融特性、油脂的乳化等)
- (3)过氧化值、酸值、碘值等油脂质量评价方法
- (4)脂肪氧化的机理及影响因素
- (5)抗氧化剂的抗氧化机理
- (6)油脂在加工贮藏中发生的化学变化

6.维生素

(1)维生素的种类和它们在机体中的主要作用

(2)维生素在食品加工处理、储藏过程中所发生的物理、化学变化,以及对食品品质所产生的影响

7.矿物质

(1)食品中矿物质的种类、来源、存在形式、吸收利用的基本性质和它们在机体中的作用

(2)矿物质在食品加工、储藏中所发生的变化以及对机体利用率产生的影响

8.酶

(1)酶促褐变的机理、影响因素及控制手段

9.色素

(1)食品色素的概念、分类和常见的食品色素的名称

(2)常见食品天然色素的化学结构、性质和在食品储藏加工过程中发生的重要变化及其影响因素

(3)食品加工储藏过程中控制色泽的一些技术及其原理

10. 食品风味

(1)食品的味觉和呈味物质

(2)食品中香气物质及其形成途径

11.食品中的有害成分

(1) 食品中的天然有害物质

(2)食品加工、贮藏过程中产生的有害物质及避免途径

二、试卷题型结构

主要题型:填空题(30 分), 名词解释题(30 分), 简答题(50 分), 论述题(40 分)。

三、试卷分值及考试时间

考试时间 180 分钟, 满分 150 分。