

郑州轻工业大学

2021 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、生物与医药(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。