

2015 年全国硕士研究生入学考试

佛山科学技术学院自命题考试科目考试大纲

(科目名称: 食品化学 科目代码: 914)

一、考查目标

《食品化学》要求考生全面理解食品化学的基础理论知识,掌握食品中各类物质的组成、性质、结构和功能,在储藏加工过程中的变化、对食品的营养价值、安全性和风味特征的贡献等基本内容,并在此基础上了解食品化学研究的热点和发展动态,同时具有一定的应用食品化学原理认识 and 解决问题的能力。考试内容主要包括:水分、碳水化合物、脂质、蛋白质、酶、维生素和矿物质、色素与着色剂、食品的风味物质等基础理论和实际应用的方法技能。

二、考试形式与试卷结构

(一) 试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 150 分,考试时间 180 分钟。

(二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

(三) 试卷内容结构

各部分内容所占分值大致为:

1. 水分, 15 分左右
2. 碳水化合物, 30 分左右
3. 脂质, 35 分左右
4. 氨基酸、肽和蛋白质, 30 分左右
5. 酶, 10 分左右
6. 维生素和矿物质, 10 分左右
7. 色素与着色剂, 10 分左右
8. 食品的风味物质, 10 分左右

(四) 试卷题型结构

1. 填空: 15 小题, 每题 2 分, 共 30 分
2. 单项选择题: 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分

3. 判断：10 小题，每小题 2 分，共 20 分
 4. 名词解释：5 小题，每小题 3 分，共 15 分
 5. 分子结构题：5 小题，每小题 3 分，共 15 分
 6. 简答题：4 小题，每小题 5 分，共 20 分
 7. 论述和分析题：3 小题，每小题 10 分，共 30 分
- (说明：以上题型及分值分配仅作参考，根据需要可作调整)

(五) 主要参考书目

阚建全. 食品化学. 北京：中国农业大学出版社，2008. 第二版.

三、考查范围

1. 水分
 - (1) 水和冰的物理特性；
 - (2) 水和冰的结构与性质；
 - (3) 食品中水与非水组分之间的相互作用；
 - (4) 水分活度；
 - (5) 吸湿等温线；
 - (6) 水与食品的稳定性的作用；
 - (7) 冰在食品稳定性中的作用；
 - (8) 含水食品的水分转移；
 - (9) 分子的移动性与食品的稳定性的作用。
2. 碳水化合物
 - (1) 单糖；
 - (2) 低聚糖；
 - (3) 多糖。
3. 脂质
 - (1) 脂质的种类；
 - (2) 油脂的结构和构成、油脂的命名；
 - (3) 油脂的物理性质；
 - (4) 油脂的贮存劣变；
 - (5) 油脂的加热劣变；
 - (6) 油脂的质量评价；

- (7) 油脂的加工化学;
- (8) 复合脂质、衍生脂质及脂质替代物;
- (9) 常见的油脂产品。
- 4. 氨基酸、肽和蛋白质
 - (1) 蛋白质的化学组成和分类;
 - (2) 氨基酸的物理化学性质;
 - (3) 肽;
 - (4) 蛋白质的结构;
 - (5) 蛋白质的变性作用;
 - (6) 蛋白质的功能性质;
 - (7) 蛋白质的营养性质;
 - (8) 在食品加工中蛋白质的物理、化学和营养变化;
 - (9) 食品中常见的蛋白质与新蛋白质资源。
- 5. 酶
 - (1) 酶促褐变;
 - (2) 酶在食品加工中的应用。
- 6. 维生素和矿物质
 - (1) 水溶性维生素;
 - (2) 脂溶性维生素;
 - (3) 维生素类似物;
 - (4) 矿物质;
 - (5) 维生素和矿物质在加工贮藏中的变化。
- 7. 色素与着色剂
 - (1) 食品色素的分类及呈色机理;
 - (2) 四吡咯色素;
 - (3) 类胡萝卜素;
 - (4) 多酚类色素;
 - (5) 食品着色剂。
- 8. 食品的风味物质
 - (1) 风味的概念和风味物质的特点;
 - (2) 食品的味感;

- (3) 食品的滋味和呈味物质;
- (4) 嗅觉;
- (5) 嗅感物质;
- (6) 各类食物的香气及其香气成分;
- (7) 食品中香气的形成途径;
- (8) 食品加工与香气控制。