

附件 7:

青海大学 2021 年研究生入学考试初试 自命题科目考试大纲

院系名称	科目代码	科目名称	备注
农牧学院	914	食品化学	

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

青海大学研究生入学考试《食品化学》考试大纲

命题院系（盖章）：农牧学院

考试科目代码及名称：914 食品化学

一、考试基本要求及适用范围概述

《食品化学》考试大纲适用于青海大学食品科学、农产品加工及贮藏工程（硕士）专业学位研究生入学考试。《食品化学》主要测试考生对食品化学相关基本概念的了解，对食品及食物中主要营养化学成分的结构与性质，食品中各组分之间的相互作用和这些组分在食品加工与贮藏中的物理变化、化学变化和生物化学变化，以及这些变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和贮藏稳定性影响等专业知识的掌握，对食品化学在实际生活生产中的应用和意义的掌握。

二、考试形式及结构

《食品化学》考试为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，本试卷满分为 150 分。

试卷结构（题型）

填空题：10 小题，每空 1 分，共 30 分

选择题：10 小题，每小题 1.5 分，共 15 分

名词解释题：5 小题，每小题 4 分，共 20 分

判断题：10 小题，每小题 1 分，共 10 分

简答题：5 小题，每小题 6 分，共 30 分

综合题：3 小题，每小题 15 分，共 45 分

三、考试内容

1. 绪论：了解食品化学的概念、研究内容、研究方法、食品化学的发展历史及最新研究进展和动态、食品加工贮藏过程中主要的化学变化及其对食品品质和安全性的影响以及该课程在食品科学中的地位和意义。

2. 水分：掌握水和冰的结构、存在形式及其在食品体系中的行为对食品的质地、风味和稳定性的影响；掌握水分活度与水分吸湿等温线的概念及应用；掌握水分活度对食品稳定性的影响；了解食品中水分含量和水分活度的测定方法。

3. 蛋白质：熟悉蛋白质的四级结构；掌握食品中蛋白质及氨基酸的理化性质及测定方法；掌握蛋白质变性的概念及引起蛋白质变性的因素；了解蛋白质的功能性质及其在贮藏加工过程中的变化；熟悉食品加工条件对食品品质和营养性的影响。

4. 碳水化合物：熟悉碳水化合物的概念、结构和分类，单、双糖在食品应用方面的物理性质及化学性质；掌握淀粉的糊化、老化作用的机理、影响因素及作用，果胶凝胶的形成机理、影响因素及应用；掌握碳水化合物在食品加工储藏过程中

发生的化学变化及其对食品营养、感观性状和安全的影响，如美拉德反应、焦糖化反应等；了解多糖的结构以及在食品中的功能。

5. 脂质：了解脂肪及脂肪酸的组成特征及命名，熟悉脂肪结晶特性、熔化特性、油脂的乳化等物理性质，过氧化值、酸价、碘值等优质质量评价方法；掌握油脂氧化的机理、影响因素，抗氧化剂的抗氧化原理以及油脂在加工储藏中发生的其它化学变化。

6. 维生素与矿物质：掌握常见维生素的理化性质、稳定性，在食品加工、贮藏中所发生的变化对食品品质的影响；了解食品中矿物质的分类及其存在形式；掌握矿物质在生物体内的功能以及矿物质对食品性状的影响；矿物质在加工和贮藏过程中的变化。

7. 酶：熟悉酶的化学本质和特点、分类，酶活力和酶反应动力学；掌握酶促褐变的机理、影响因素；食品贮藏和加工中的酶促褐变及其抑制。

8. 食品的风味物质：了解食品呈味物质的相互作用；掌握食品呈味物质的呈味机理和食品香气的形成途径；掌握常见食品呈味物质的呈味特点及其在食品加工中的应用；熟悉食品香气物质在食品加工中的应用及食品中不良气味的抑制。

9. 食品添加剂：了解食品添加剂的定义、分类及其在食品工业中的地位和作用；了解食品添加剂的发展趋势；掌握食品添加剂的选用原则和要求；掌握常见食品添加剂的化学结构以

及基本的物理化学性质；了解常见食品添加剂可能在食品贮藏加工中发生的重要变化及其条件。

四、考试要求

研究生入学考试科目《食品化学》为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，本试卷满分为 150 分。答案必须写在答题纸上，写在试题纸上无效。

五、主要参考教材（参考书目）

《食品化学》（2014 年 7 月第 2 版），汪东风编著；化学工业出版社；

《食品化学》（2014 年 8 月第 1 版），赵国华编著；科学出版社；

《食品化学》（2002 年 7 月第 3 版），阚建全编著；中国农业大学出版社。