

高纲 4323

江苏省高等教育自学考试大纲

04991 食品保藏原理与技术

江南大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《食品保藏原理与技术》是一门理论联系实际、应用性较强的课程。由于食品及其原料的保藏是食品加工、运输、销售等过程中的基础和重要环节，故本课程内容具有较强的普遍适用性。通过课程的系统教学，使考生掌握食品的特性、食品保藏的原理、原料类食品的保藏、半成品食品的保藏、成品食品的保藏、食品流通中的保护、食品保藏中的质量安全控制、食品仓库的管理与卫生等知识。主要内容包括：引起食品变质腐败的主要因素、抑制及其原理、食品低温保藏技术、食品罐藏技术、食品干制保藏技术、食品辐照保藏技术、食品化学保藏技术、食品腌制与烟熏保藏技术、食品涂膜保藏技术、食品生物保藏技术、食品保藏新技术，以及食品低温流通与安全控制技术等内容。

二、本课程设置的目的

通过设置本课程，使考生将前面所学习的数理化基础理论与知识综合应用于食品中，使考生对食品保藏原理和技术有较全面、客观的了解和认知，使他们了解食品保藏在食品加工及其流通环节的重要作用，为今后进一步学习食品学科的专业课程或毕业后在食品及相关领域从事食品研发、工程设计与生产管理工作打下专业理论基础和提供专业能力与素质。

三、本课程的基本要求

通过本课程的学习，要求考生了解食品保藏原理与技术的基本概念、研究内容范围和发展情况；了解各类食品腐败变质的原因、特征和腐败变质机制；掌握各类食品保藏技术的原理和应用范例。包括食品的低温保藏技术、罐藏技术、干制保藏技术、辐照保藏技术、腌制与烟熏保藏技术、化学保藏技术等。

四、本课程与相关课程的关系

《食品保藏原理与技术》适合食品科学与工程类其他专业如食品质量与安全等专业的考生学习。《生物化学（食品工程）》《食品微生物学与检验》《食品工程》《食品分析》《有机化学》是本课程的基础，《食品工艺学》《食品工厂设计与环境保护》与本课程紧密衔接。

II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递进关系，各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关食品保藏原理与技术的主要内容，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本课程中有关食品保藏原理与技术相关理论的内涵及外延，并能根据各类食品腐败变质的原因、特征和腐败变质机制，掌握各类食品保藏技术的原理。

简单应用：要求考生能够根据食品保藏原理基本理论和技术，结合不同食品变质腐败的主要因素及其原理，分析并论证合理的保藏技术，得出正确的结论或做出正确的判断。

综合应用：要求考生能够根据食品保藏原理基本理论和技术，结合不同食品变质腐败的主要因素及其原理，对食品保藏过程中出现的有关问题进行综合的分析、论证，或者进行比较，并得出合理的食品保藏综合方案。

III 课程内容与考核要求

绪 论

一、学习目的与要求

领会食品保藏的概念；领会食品保藏技术及其发展趋势；掌握食品保藏原理与技术的相关概念；领会食品保藏技术及其发展趋势，理解食品保藏原理与技术的研究内容和范围。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品保藏的基本概念

识记：①食品保藏概念。

领会：①食品保藏的目的、内容和任务；②食品保藏技术研究内容。

（二）食品保藏的方法

领会：①食品保藏方法；②食品保藏原理四种类型。

简单应用：①食品保藏原理与技术的研究内容和范围。

(三) 食品保藏原理与技术的研究内容和趋势

领会：①食品保藏的历史与现状；②食品保藏的发展趋势。

简单应用：①薪酬管理的基本流程；②人力资源管理体系中的薪酬管理。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品保藏的基本概念，掌握食品及其原料的基本特性及食品保藏的途径，掌握食品的质量要素，理解食品保藏原理及技术对食品加工、贮运和流通过程中质量和品质的影响，掌握食品保藏原理、新技术及其发展趋势。

第一章 引起食品变质腐败的主要因素

一、学习目的与要求

了解引起食品变质腐败的主要因素及其作用；了解和比较果蔬与肉制品、水产品腐败的差异；掌握典型食品常见的变质腐败问题及解决方法。

二、考核知识点与考核要求

(一) 生物学因素

识记：①腐败微生物；②病原微生物。

领会：①微生物对各类食品变质腐败的影响；②各类食品中主要的微生物种类。

简单应用：①罐藏食品腐败相关微生物分析；②冷冻食品腐败相关微生物分析。

(二) 化学因素

识记：①食品中与腐败变质相关的酶。

领会：①脂肪酶；②蛋白酶；③果胶酶；④淀粉酶；⑤过氧化物酶；⑥多酚氧化酶；⑦非酶褐变；⑧氧化作用。

(三) 物理因素

识记：①温度、氧气、光照、水分以及其他物理因素对食品变质腐败的影响。

领会：① Q_{10} 。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品中腐败微生物与病原微生物对其变质腐败的作用和影响；掌握各类食品腐败与变质的根本原因；根据食品的状态判断其腐败变质

程度并采取相应的阻断措施。掌握食品中与变质腐败相关的酶、非酶褐变，氧化作用与食品变质腐败、各种物理因素与食品变质腐败。

第二章 食品变质腐败的抑制及其原理

一、学习目的与要求

掌握微生物耐热性的表示方法，归纳总结影响微生物耐热性的主要因素；了解水分活度、pH 过高或过低对食品中微生物和酶的主要影响；理解食品低温保藏、罐藏、干制保藏、辐照保藏、腌制与烟熏、化学保藏、生物保藏的基本原理；了解栅栏因子及栅栏技术保藏方案和应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）温度对食品变质腐败的抑制作用

领会：①高温对微生物的杀灭作用；②低温对微生物的抑制作用；③温度与酶的关系；④温度与其他变质因素的关系。

简单应用：①微生物耐热性的表示方法。

（二）水分活度对食品变质腐败的抑制作用

识记：①水分活度概念。

领会：①水分含量与水分活度的差异；②水分活度与微生物的关系；③水分活度与酶的关系。

（三）pH 对食品变质腐败的抑制作用

识记：①pH 的概念。

领会：①pH 与微生物的关系；②pH 与酶的关系；③pH 与其他变质因素的关系。

（四）其他因素对食品变质腐败的抑制作用

识记：①栅栏技术；②栅栏效应。

领会：①食品保藏的基本原理。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握引起食品变质腐败的主要因子有微生物、酶和氧化反应等，掌握食品保藏的基本原理。

第三章 食品低温保藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品冷冻保藏的基本原理；了解食品冷却和回热、冷冻和解冻的方法；理解影响食品冷藏、气调贮藏和冻藏效果的因素；理解食品在冷藏和冻藏、冷冻和解冻过程中的质量品质变化；理解具备针对低温冷冻类食品在实际加工与贮藏过程中发生各种质量和品质劣变问题的分析和解决能力。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品的冷却保藏技术

识记：①食品冷却保藏概念；②冷却速度。

领会：①冷却方法；②空气冷藏方法；③气调冷藏法。

简单应用：①一般食品的冷藏条件；②一些果蔬的气调冷藏条件。

（二）食品冻结保藏技术

识记：①食品冻藏概念；②最大冰晶生成带；③TTT 关系；④冷耗量。

领会：①空气冻结技术及设备；②金属表面接触冻结技术和设备；③与冷剂直接接触冻结技术及设备。

简单应用：①一般食品的冻结包装及贮藏条件。

（三）食品解冻技术

识记：①食品解冻。

领会：①冻结曲线；②解冻方法及设备；③反复冻融对食品品质的影响。

简单应用：①一般食品的解冻方法。

（四）食品在低温保藏中的品质变化

识记：①干耗的概念；②冷害的概念；③重结晶的概念。

领会：①食品在低温保藏中有关水分蒸发、汁液流失、冷害、蛋白质变性、脂肪酸败和变色的因素；②冰晶生长和重结晶。

简单应用：①防止汁液流失、冷害和蛋白质变性的方法。

综合应用：①复杂食品：如预制菜的低温贮运方案。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品冷冻保藏原理和影响食品冷冻保藏效果的因素；掌握食品在冷冻加工和贮藏中的质量品质变化；理解食品在冷冻加工和贮藏中的质量品质变化。

第四章 食品罐藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品罐藏原理、微生物耐热性的工程特性、罐藏食品传热、杀菌强度计算与评价、产品分类与杀菌方式确定；掌握罐藏食品的腐败变质现象、原因及控制措施。理解商业杀菌、热烫、巴氏杀菌的目的和方法、热处理强度与食品品质间的相关性；了解罐藏食品生产的主要工序及品质控制措施和检测方法。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品罐藏容器

识记：①罐藏的概念。

领会：①罐藏的基本原理；②罐藏产品的包装容器材质及其特点、应用范围。

（二）食品罐藏的基本工艺

识记：①罐藏的概念；②顶隙；③二重卷边；④F 值。

领会：①食品罐藏的基本工艺；②罐头排气；③罐头密封；④罐头的杀菌和冷却。

简单应用：①影响罐头传热的因素；②罐头杀菌。

综合应用：①以某类食品（如午餐肉）为保藏对象，设计罐头加工及包装的完整工艺，保质期 2 年。

（三）食品在罐藏中的品质变化

领会：①影响罐藏产品保藏性的主要因素；②热处理与产品质量；③罐头容器的变质。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握罐藏原理与方法；理解微生物耐热性的工程特性与数学表达、杀菌方式确定和杀菌参数的制定及效果评价。

第五章 食品干制保藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品干藏原理；掌握食品水分活度 A_w 与水分含量、微生物、酶活力、化学反应之间的关系；掌握食品干燥机制、导湿性和导湿温性的概念；掌握食品干燥过程中水分、温度、速率的变化及本质原因；掌握主要的人工干制方法；掌握干制品的贮藏和包装方法。掌握干制对产品品质的影响，了解干制过程对食品营养价值、感官功能的影响以及对安全性、方便性、贮藏性的影响，合理选用干制工艺条件。了解相应干燥设备，合理选用合适的干制方法；了解干制品的预处理方式，合理选用适合不同干制品的包装和贮藏方式。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品干藏原理与基本过程

识记：①食品干藏的概念；②湿热传递；③干燥速率；④导湿性与导湿温性。

领会：①食品干燥曲线；②影响湿热转移的主要因素。

简单应用：①食品的水分吸附等温线。

（二）食品的干燥方法与设备

识记：①真空干燥；②冷冻干燥；③喷雾干燥。

领会：①对流干燥及设备；②接触干燥及设备；③辐射干燥及设备；④冷冻干燥及设备；⑤薄层干燥及设备。

简单应用：①不同干燥方式对食品干燥效果的比较。

（三）食品在干制保藏中品质变化

识记：①表面硬化；②热塑性。

领会：①干燥时食品的物理变化；②干燥过程食品的化学变化。

（四）干制食品包装与贮藏

领会：①包装前干制品的处理；②干制品的包装及容器选择。

简单应用：①干制品的贮藏。

综合应用：①典型干制保藏食品的干制、包装、贮藏方案设计。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品干藏原理和食品干燥机制；掌握干燥工艺及其特点和针对不同原料合理选择干燥设备及工艺。

第六章 食品辐照保藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品辐照的定义；掌握辐照量的单位；掌握食品辐射源的种类；掌握食品辐照保藏原理；掌握辐照的应用类型；掌握辐照食品的安全性。理解微生物对辐射的敏感性。掌握辐射对食品质量的影响；掌握影响食品辐照效果的因素。了解食品辐照的特点；掌握辐照量的剂量测量；了解食品辐射防护设备；掌握食品辐照保藏实例；了解辐照食品包装。掌握辐照食品的管理法规。

二、考核知识点与考核要求

（一）辐照概述

识记：①食品辐照的概念；②辐照剂量。

领会：①食品辐照保藏原理；②辐照剂量单位。

（二）辐照对食品成分的影响

识记：①自由基的概念。

领会：①辐照对水、含氮物质、糖类、脂类、维生素等的影响。

简单应用：①水经过辐照后产生的产物。

综合应用：①食品经过辐照后产生的有害物质。

（三）辐照在食品保藏中的应用

领会：①食品辐照加工辐射源；②辐照加工的工艺流程；③合理辐照处理。

简单应用：①食品辐照的安全与法规；②辐照食品的安全性。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握辐照保藏原理和辐射在食品中的合理应用及安全性。

第七章 食品化学保藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品化学保藏的基本原理；理解各类食品防腐剂和抗氧剂的作用机理，具备为防止各类食品发生微生物腐败和氧化问题进行化学保藏设计的能力；了解化学保藏的方法、食品添加剂的作用和使用条件；熟悉食品防腐剂和抗氧剂的作用和特点、常用合成和天然防腐剂、抗氧剂的种类及应用性质。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品化学保藏的定义和特点

识记：①食品化学保藏概念。

领会：①食品化学保藏的特点；②化学保藏剂的分类。

（二）食品防腐剂及其应用

识记：①防腐剂的概念。

领会：①防腐作用的机理；②影响防腐剂防腐效果的因素。

简单应用：①常用防腐剂及其应用范围。

综合应用：①根据食品成分特色，设计天然、绿色、环保型的防腐剂。

（三）食品抗氧化剂及其应用

识记：①抗氧化剂的概念。

领会：①抗氧化剂作用的机理；②影响抗氧化剂效果的因素。

简单应用：①常用抗氧化剂及其应用范围。

（四）食品保鲜剂及其应用

识记：①保鲜剂的概念。

领会：①保鲜剂作用的机理；②影响保鲜剂效果的因素。

简单应用：①常用保鲜剂及其应用范围。

综合应用：①根据食品原料特性，选择合适的化学保藏剂，以达到预期保质效果。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握化学保藏的基本原理、常用防腐剂和抗氧剂的种类及应用性质、食品防腐剂和抗氧剂的作用机理。

第八章 食品腌制与烟熏保藏技术

一、学习目的与要求

掌握食品腌渍的类型；掌握食品腌制的扩散与渗透理论；掌握影响食品腌制、发酵的因素及控制发酵、烟熏保藏的原理；掌握熏烟的主要成分；掌握烟熏方法和半干半湿食品的定义及保藏。理解食品的腌制方法、食品发酵类型；掌握发酵对食品品质的影响；了解腌制品的成熟和半干半湿食品保藏实例。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品的腌制保藏

识记：①溶液的扩散和渗透。

领会：①食品腌制保藏原理；②腌制剂的防腐作用；③腌制过程中微生物的发酵作用。

简单应用：①如何通过降低食品的水分活度来加强腌制效果。

（二）食品的腌制剂及其作用

领会：①食品腌制剂的种类；②食品腌制剂的作用及应用范围。

（三）常用的食品腌制方法

领会：①食品的盐腌；②食品的糖渍方法；③食品酸渍方法；④食品糟渍方法；⑤食品碱渍方法。

简单应用：①腌制过程中相关因素的控制。

（四）腌制品色泽与风味形

领会：①腌制色泽的形成；②腌制风味的形成。

简单应用：①如何避免不良色泽及风味的形成。

（五）食品烟熏保藏技术

识记：①半干半湿食品。

领会：①烟熏的目的；②熏烟的主要成分及作用；③熏烟的产生；④烟熏方法及设备。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握腌制的扩散和渗透理论，掌握发酵、烟熏保藏原理，掌握影响腌制、发酵的因素。根据相关腌制、发酵理论，合理选择提高产品保藏性的条件。

第九章 食品涂膜保藏技术

一、学习目的与要求

领会食品涂膜保藏的基本原理和机制；了解涂膜保藏技术的优势及局限性；了解涂膜保藏技术的发展趋势以及存在的主要问题。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品涂膜保鲜技术概述

识记：①涂膜保鲜技术概念。

领会：①涂膜保鲜技术的优缺点。

（二）食品涂膜保藏的基本原理与应用

领会：①涂膜保鲜的机理；②涂膜的种类、特性；③涂膜的保鲜效果。

简单应用：①多糖类、蛋白类及复合类涂膜保鲜技术及其应用。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品涂膜的组成、分类、作用和各类涂膜保鲜的机理；掌握提升食品涂膜保鲜效果的方法以及食品涂膜保鲜技术的优缺点。

第十章 食品生物保藏技术

一、学习目的与要求

了解食品生物保藏技术的概念；理解食品生物保藏的主要机制；掌握生物保藏技术的可能途径、优势及其局限性，并能在相关食品中进行简单应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品生物保藏概述

识记：①生物防治概念；②生防拮抗菌概念。

领会：①微生物的拮抗效应。

（二）生防拮抗菌保鲜的基本原理

识记：①生物被膜。

领会：①生防拮抗菌保鲜的基本类型；②营养和空间竞争；③直接作用；④生物被膜特点；⑤诱导宿主抗性。

（三）生防拮抗菌在食品保鲜中的应用

简单应用：①酵母菌、芽孢杆菌和乳酸菌在食品保鲜中的应用。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品生物保藏的概念、常见的生防拮抗菌、其作用机制和几类典型生防拮抗菌在食品保鲜中的应用。

第十一章 食品保藏新技术

一、学习目的与要求

了解国内外新型食品保藏技术包括超高压、脉冲电场、高密度二氧化碳技术等对食品变质因子的作用效果；了解细菌群体感应与食品保藏之间的关系。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品保藏新技术与食品保藏

识记：①超高压；②脉冲电场；③高密度二氧化碳；④脉冲磁场。

（二）微生物群体感应抑制技术与食品保藏

识记：①微生物群体感应。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品保藏新技术与细菌群体感应在食品保藏中的应用。

第十二章 食品低温流通与安全控制技术

一、学习目的与要求

分析归纳食品低温流通的基本环节及其作用；了解固定冷藏设备和冷藏运输设备的主要异同；了解低温流通中影响食品质量与安全的主要因素；掌握流通中“3P”“3C”“3T”“3Q”和“3M”原则的内涵，并能针对某一种易腐败食品的特点，从工程化出发设计1套适用的低温流通技术方案。

二、考核知识点与考核要求

（一）食品低温流通概述

识记：①食品冷链。

领会：①冷链的核心；②冷链的特点。

（二）食品冷链流通与设备

识记：①“3P”原则；②“3C”原则；③“3T”原则；④“3Q”原则；⑤“3M”原则。

领会：①冷链的组成；②冷链的运行原则；③冷链运输设备类型及应用范畴。

（三）食品低温流通过程中的质量安全

领会：①低温流通中影响食品质量与安全的主要因素。

（四）食品低温流通的安全控制体系

识记：①GMP；②HACCP。

领会：①食品低温流通追溯技术。

简单应用：①针对某一种易腐败食品的特点，从工程化出发设计1套适用的低温流通技术方案。

综合应用：①易腐败食品冷链贮运保藏方案设计。

三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握食品冷链及其特点；掌握食品低温流通中的“3P”“3C”“3T”“3Q”和“3M”原则；掌握冷链运输设备种类及特点；掌握食品低温流通中的 GMP、HACCP 和追溯技术。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度，规定了课程自学考试的范围和标准。因此，它是编写自学考试教材和辅导书的依据，是社会助学组织进行自学辅导的依据，是考生学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据，也是进行自学考试命题的依据。

二、关于自学教材

本课程使用教材为：《食品保藏原理与技术》（第三版），曾名湧，刘尊英主编，化学工业出版社，2022 年。

三、自学方法的指导

本课程作为一门专业必修课程，内容较多，理解性知识和记忆性知识并存，考生在自学过程中应该注意以下几点：

1. 学习前，应仔细阅读课程大纲的第一部分，了解课程的性质、地位和任务，熟悉课程的基本要求以及本课程与有关课程的联系，使以后的学习紧紧围绕课程的基本要求。

2. 在阅读某一章教材内容前，应先认真阅读大纲中该章的考核知识点、自学要求和考核要求，注意对各知识点的能力层次要求，以便在阅读教材时做到心中有数。

3. 阅读教材时，应根据大纲要求，要逐段细读，集中精力，吃透每个知识点。对基本概念必须深刻理解，基本原理必须牢固掌握，在阅读中遇到个别细节问题不清楚，在不影响继续学习的前提下，可暂时搁置。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程所提出的总的要求和各章的知识点。

2. 应掌握各知识点要求达到的层次，并深刻理解各知识点的考核要求。
3. 对考生进行辅导时，应以指定的教材为基础，以考试大纲为依据，不要随意增删内容，以免与考试大纲脱节。
4. 辅导时应应对考生进行学习方法的指导，提倡考生“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动提出问题，依靠自己学懂”的学习方法。
5. 辅导时要注意基础、突出重点，要帮助考生对课程内容建立一个整体的概念，对考生提出的问题，应以启发引导为主。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题、分析问题、作出判断和解决问题。
7. 要使考生了解试题难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中都存在着不同难度的试题。

五、应考指导

1. 如何学习

很好的计划和组织是你学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业。为了在考试中作出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好的理解。使用“行动计划表”来监控你的学习进展。你阅读课本时可以做读书笔记，如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注，如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关网站、文章。

2. 如何考试

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题，要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题，避免超过问题的范围。

3. 如何处理紧张情绪

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

4. 如何克服心理障碍

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线

索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下，按自己的步调进行答卷，为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

六、关于命题和考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的考核要求中，各条细目都是考试的内容，试题覆盖到章，适当突出重点章节，加大重点内容的覆盖密度。

2. 试卷对不同能力层次要求的试题所占的比例大致是：识记占 20%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 20%。

3. 试题难易程度要合理，可分为四档：易、较易、较难、难，这四档在各份试卷中所占的比例约为 2:3:3:2。

4. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：单项选择题、名词解释、简答题、论述题等。

5. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品。不可携带计算器。

附录 题型举例

一、单项选择题

1. 一筐鱼放置一段时间变质了，原因可能是（ ）。

- | | |
|----------|----------|
| A. 细菌性腐败 | B. 霉菌性腐败 |
| C. 氧化作用 | D. 酶促反应 |

参考答案：A

二、名词解释题

1. 食品低温保藏

参考答案：食品低温保藏是利用低温技术将食品温度降低并维持在低温状态以阻止食品腐败变质的技术。

三、简答题

1. 简述鱼片干制后期水分较难脱除的原因。

参考答案：

- (1) 鱼片太厚，水分迁移路径长；将鱼片切薄，尽可能摊大面积；

- (2) 鱼片脂肪含量较高，大分子阻碍水分迁移；采用脱脂工艺；
- (3) 鱼片表面皱缩结壳，水分通道闭塞；鱼片表面少量喷水；
- (4) 鱼片组织结构很完整，水分迁移困难；拍打、擂溃一定程度破坏细胞结构。

四、论述题

1. 试述食品化学保藏的方法和其应用范围。

参考答案：

(1) 食品化学保藏就是在食品生产、贮藏和运输过程中使用化学品或化学保藏剂来提高食品的耐藏性和尽可能保持食品原有质量的措施；

(2) 按照保藏机理的不同，化学保藏剂主要有三大类，即防腐剂、抗氧化剂和保鲜剂。