

浙江万里学院工程硕士生物工程领域专业学位研究生招生
《食品化学》考试大纲

一、考试的知识点

第1篇 绪论

1. 食品化学的研究内容
2. 食品化学发展史
3. 食品化学的研究方法及其最新进展和动态
4. 食品中主要的化学变化及其对食品品质和安全性的影响

第2篇 水

5. 水分子的结构特征、性质以及水分子缔合的原因
6. 冰的结构与性质
7. 食品中水的存在状态及特征
8. 水与溶质间的相互作用。
9. 水分活度的概念以及与食品稳定性之间的关系
10. 冰与食品稳定性的关系
11. 水分吸湿等温线的概念和意义
12. 滞后现象的概念、产生的原因及其应用

第3篇 糖类

13. 碳水化合物的分类及在食品中的作用
14. 单糖的结构、功能
15. 糖苷的分类、结构和性质
16. 特殊低聚糖的概念、结构、功能以及在食品中应用
17. 单糖的变旋现象及产生的原因
18. 非酶褐变的概念、反应原理、途径
19. 影响非酶褐变的因素及其控制和利用的方法
20. 淀粉的种类和结构特点
21. 淀粉糊化和老化的概念、原理以及影响因素
22. 变性淀粉的种类和特征
23. 果胶物质的种类、性质及结构特征
24. 果胶形成凝胶的条件和原理

第4篇 油脂

25. 脂质的分类和功能
26. 脂肪的结构、组成及命名方法
27. 油脂的物理性质及应用
28. 油脂中常见乳化剂的乳化原理以及乳化剂选择的原则
29. 油脂氧化的途径及机制
30. 影响油脂氧化的因素及控制措施
31. 常见的抗氧化剂及其抗氧化的机理；抗氧化剂使用时应该注意的问题
32. 过氧化脂质的危害
33. 油脂质量评价的指标及测定方法

第5篇 蛋白质

34. 蛋白质的分类、概念

35. 氨基酸的结构、分类和化学性质
 36. 蛋白质的分子结构体系及概念
 37. 维持和稳定蛋白质结构的主要作用力
 38. 蛋白质的变性及其在食品加工中的意义
 39. 影响蛋白质变性的因素
 40. 蛋白质水合性质的概念、应用以及影响因素
 41. 蛋白质的乳化性质以及影响因素
 42. 蛋白质的气泡性以及影响因素
 43. 蛋白质的凝胶化作用、机制以及形成凝胶的方法
 44. 面筋蛋白质的种类、特点以及面团形成的机制
 45. 常见的加工处理方式对蛋白质的物化和营养性质的影响
- 第6篇 维生素与矿物质
46. 水溶性维生素概念、种类
 47. 常见水溶性维生素的结构特点、功能及其在食品加工、贮藏中所发生的物理化学变化以及对食品品质产生的影响
 48. 脂溶性维生素概念、种类
 49. 常见的脂溶性维生素结构特点、功能及在食品加工、贮藏中所发生的物理化学变化以及对食品品质产生的影响
 50. 矿物质的概念、功能、特点以及分类
 51. 矿物质在食品加工、贮藏中所发生的变化以及对机体利用率的影响
- 第7篇 色素
52. 卟啉类色素的概念及结构特点
 53. 叶绿素在食品贮藏加工中发生的重要变化及其条件
 54. 食品加工中常见的护绿方法
 55. 血红素的稳定性以及影响稳定性的因素
 56. 在肉类食品中添加硝酸盐或亚硝酸盐发色的原理
 57. 类胡萝卜素的概念、分类、结构特点及其加工稳定性
 58. 花色(青)素结构特点、加工稳定性及影响因素
 59. 酶促褐变的概念、原理及控制方法
 60. 食品加工中常见的人工合成色素和天然色素及其特点
- 第8篇 呈味物质
61. 呈味物质的特点
 62. 影响味觉的因素
 63. 呈甜机理及影响甜度的因素
 64. 呈苦机理及食品中常见的苦味物质
 65. 呈酸机理及食品中常见的酸味物质
 66. 呈咸机理及食品中常见的咸味物质
 67. 食品中香气形成的几种常见的途径
 68. 风味物质的特点
 69. 常见植物性食品和动物性食品的特征风味物质
 70. 食品中不良气味的抑制方法

二、考试的时间与试卷题型

1. 考试时间：180 分钟
2. 考试形式：闭卷、笔试

3. 试卷满分：150 分

4. 题型：单项选择题、判断题、填空题、名词解释、简答题、论述题

三、参考用书

1. 阚建全，《食品化学》(第二版)，中国农业大学出版社，2009

2. 谢笔钧，《食品化学》(第二版)，科学出版社，2009

