

海南大学博士研究生入学考试
《食品化学》（3801）科目考试大纲

一、考试总体要求

《食品化学》要求学生掌握食品主要组分的结构、性质和在加工保藏过程中的变化以及这些变化对食品品质、营养和保藏稳定性的影响，在一定程度上掌握控制这些变化的要求和方法，并能应用食品化学的相关知识分析和解决实际问题。

二、考试内容

1. 水

要求掌握食品中水和非水组分的相互作用、水的存在形式、水分活度和食品稳定性的关系等。

2. 碳水化合物

要求掌握主要的单糖、低聚糖和多糖（淀粉、纤维素、果胶等）的结构及其在食品中的功能，美拉德反应和焦糖化反应以及食品加工保藏过程中主要的碳水化合物反应。

3. 脂质

要求掌握食品脂质的命名与分类；物理性质和化学性质以及脂质的物理和化学变化对食品感官品质、安全及保藏稳定性等的影响。

4. 蛋白质

要求掌握蛋白质的结构及其与食品相关的功能性质（水合、溶解、凝胶化、风味结合、乳化、起泡等）；蛋白质变性以及食品加工保藏过程中蛋白质结构与功能的变化和控制。

5. 酶

要求掌握酶的基本概念、酶催化反应动力学、抑制反应动力学、影响酶作用的因素和控制酶活力的方法、酶促褐变、食品加工保藏中重要的酶（果胶酶、淀粉酶、蛋白酶、脂酶、多酚氧化酶、过氧化物酶、脂肪氧合酶）的性质，和在食品加工保藏中的作用、影响及控制等。

6. 色素

要求掌握天然色素（叶绿素、肌红蛋白和血红蛋白、花色苷、黄酮类化合物、类胡萝卜素）的结构、性质和在食品加工保藏中的变化、作用和控制。

7. 食品风味物质

要求掌握食品中香气形成的几种常见途径；化合物的类别与气味；植物性食品如水果、蔬菜等的香气成分；动物性食品气味包括肉类及发酵食品的呈香物质。

三、试题类型及比例

名词解释：（5 道题，每道 4 分，共 20 分）； 问答题（7 道题，每道 8 分，共 56 分）论述题（2 道题，每道 12 分，共 24 分）共 100 分

四、考试形式和时间

(1) 考试方式：闭卷，笔试

(2) 答题时间：180 分钟