

# 浙 江 大 学

## 二〇〇四年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 食 品 化 学 编号 467

注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上均无效。

### 一. 解 释 题 (共 30 分, 每题分数标在小题后)

1. 半缩醛羟基 (3分)
2. 焦糖化反应 (3分)
3. 膜蛋白 (2分)
- 核蛋白 (2分)
4. 酯 解 (2分)
5. 固 醇 (3分)
6. 酶的专一性 (3分)
7. 增味剂 (3分)
8. 色 淀 (4分)
9. 单宁 (2分)
10. 姜黄素 (3分)

### 二. 填 充 题 (共 30 分, 每题分数标在小题后)

1. 食品化学是\_\_\_\_\_的一个重要部分, 它是一门研究\_\_\_\_\_的科学。(2分)
2. 食品中经常含有水分, 根据水在食品中所处\_\_\_\_\_不同, 与\_\_\_\_\_结合强弱不同, 可把固态食品中的水分大体上划分为\_\_\_\_\_水、\_\_\_\_\_水和\_\_\_\_\_水三种类型。(3分)
3. 对食品质量有重要意义的酶促褐变反应, 是食品中的\_\_\_\_\_在\_\_\_\_\_的作用下, 经氧化后聚成\_\_\_\_\_所造成。(3分)
4. 蛋白质是由不同的\_\_\_\_\_通过\_\_\_\_\_相互连接而成。\_\_\_\_\_为蛋白质的构单位, 在蛋白质水解液中, 通常存在有\_\_\_\_\_种\_\_\_\_\_ (其它较少见的\_\_\_\_\_也存在于自然界中, 并具有\_\_\_\_\_功能)。(4分)
5. 食品加工过程中应用食品酶的优点有以下几个方面: (1) \_\_\_\_\_; (2) \_\_\_\_\_; (3) \_\_\_\_\_; (4) \_\_\_\_\_; (5) 调节\_\_\_\_\_; (6) \_\_\_\_\_。(5分)
6. 最容易引起酶促褐变的基本物质是\_\_\_\_\_。只有具备\_\_\_\_\_环的类胡萝卜素, 才具有维生素\_\_\_\_\_源的功能。(3分)
7. 食用天然色素的类黄酮色素中, 主要的成分有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_及其衍生物。(3分)

8. 单糖的分子中除有醇基外, 还有\_\_\_基, 自然界中的单糖多为\_\_\_糖。糖醇是糖的\_\_\_产物, 糖胺是单糖的\_\_\_产物。(3分)
9. 维生素 B<sub>11</sub> 的结构中失去\_\_\_物质, 就失去活性, 具有辅酶的维生素 B<sub>11</sub> 是\_\_\_。(2分)
10. 在制备炼乳时, 加\_\_\_等\_\_\_盐可以抑制乳制和水相的分离。在未加工和烹调的肉中加入某些\_\_\_可加强其保水能力。(2分)

### 三. 选择题 (共 20 分, 每题 2 分)

1. 马铃薯中蛋白质含量不高, 但蛋白质品质较好原因是----- ( )  
 (1) 赖氨酸及色氨酸含量高; (2) 甘氨酸及蛋氨酸含量高; (3) 丙氨酸及蛋氨酸含量高; (4) 甘氨酸及丙氨酸含量高。
2. 以下哪种蛋白是核蛋白 ( )  
 (1) 精蛋白; (2) 卵黄球蛋白; (3) 卵清蛋白; (4) 酪蛋白。
3. 酶具有催化性质的蛋白质, 它是通过以下哪种基聚合而成 ( )  
 (1) 甲基; (2) 亚基; (3) 羟基; (4) 巯基;
4. 维生素 B<sub>5</sub> 的基本结构是以下哪种物质的衍生物 ( )  
 (1) 吡啶; (2) 甲基, 1,4 萘醌; (3) 类固醇; (4) 萜类。
5. 辣椒红素、柑桔黄素是属于以下哪一类的色素 ( )  
 (1) 四吡咯色素; (2) 叶黄素; (3) 儿茶素; (4) 叶绿素。
6. 从豆油副产品中提取以下哪种物质作天然乳化剂 ( )  
 (1) 大豆卵磷脂; (2) 大豆磷脂; (3) 大豆糖脂; (4) 大豆硫脂。
7. 以下哪种物质可作食品膨化剂 ( )  
 (1)  $\delta$ -葡萄糖酸内酯; (2) 乳酸钙; (3) 大豆卵磷脂; (4) 大豆糖脂。
8. 蛋白质经以下哪种方法水解, 不产生消旋作用 ( )  
 (1) 酸、酶法; (2) 硷法; (3) 中性法; (4) 高压法。
9. 提取栀子黄色素后的渣经微生物处理, 产生的色素是 ( )  
 (1) 水溶性红色素; (2) 水溶性黄色素 (3) 水溶性蓝色素 (4) 脂溶性色素。
10. 以下哪种物质是亚麻酸类的化合物 ( )  
 (1) 玉米油; (2) 豆油; (3) 花生油; (4) 红花油。

### 四. 简答题 (共 70 分, 每题分数标在小题后)

1. 什么是食品科学? 什么是食品化学? 这二者有什么关系? (7)
2. 水分对人类起了什么作用? 水在生物体内起了哪些重要功能? (7)
3. 何谓糖的旋光度和旋光率? 举例说明什么是糖的异头物? 何谓差向异构体? (7)
4. 什么是氨基多糖? 壳多糖与壳聚糖之间有什么差异? 什么是环状糊精? (7)
5. 何谓油脂自动氧化? 影响油脂自动氧化因素有哪些? (7)
6. 油脂为什么需要精炼? 采用什么步骤和方法来精炼? (7)
7. 何谓糖蛋白、脂蛋白、膜蛋白? (5)
8. 根据酶的专一性程度的不同可将它分成几类? (5)
9. 酶促褐变反应机理? (4)
10. 维生素的研究方向是什么? 目前发现有多少种维生素与人类健康有关? (5)
11. 影响类胡萝卜素变色的因素和防止变化? (9)