

江苏大学 2009 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 840

科目名称： 食品化学

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷、草稿纸上无效！

一、概念题（每题 4 分，共 20 分）

- 1、水分活度
- 2、变性淀粉
- 3、焦糖化反应
- 4、风味酶
- 5、油脂氢化

二、判断题（每题 2 分，共 20 分；正确打勾，错误打叉）

- 1、经常食用饱和脂肪酸的氢化油脂对人体有一定的危害，理由是其含有反式脂肪酸。
()
- 2、水不是以单分子的形式存在，而是以水分子团 $(H_2O)_n$ 形式存在，由于其缔合的 n 值不同，人体摄入水的生理功能不同，一般大分子团水活性大，有利于人体健康。
()
- 3、通过热力加工的胡萝卜汁中的类胡萝卜素的吸收率要比未加工的生胡萝卜汁的吸收率高，理由是经过热力处理的胡萝卜汁中的顺式类胡萝卜素含量增加，更有利于人体吸收。
()
- 4、测试人员发现葡萄糖的甜味会随温度而改变，理由是葡萄糖液中存在甜度不同 α -D-葡萄糖和 β -D-葡萄糖二种异构体，它们的比例会随温度的变化而变化。
()
- 5、大豆充分煮熟后制豆浆汁不会产生的豆腥味，理由是催化大豆中不饱和脂肪酸的过氧化物酶易受热失活。
()
- 6、蛋白质的水合作用能改变含蛋白质食品（如肉类等）的加工特性，但对产品持水性没有作用。
()
- 7、冷冻水果、蔬菜细胞中形成冰晶的大小和均匀度对产品品质有重要影响，理由是冷冻过程形成的均匀细小冰晶对果蔬组织细胞的破坏程度小，不宜导致解冻过程产品汁液的流失。
()
- 8、检测结果发现发酵醋的主要有机酸是醋酸，但同时还有多种其他有机酸，原因是传统醋的发酵过程不是单一的醋酸菌发酵，还有其他微生物参与并通过三羧酸循环产生多种类的有机酸。
()

9、同一种高度不饱和脂肪酸，其分子量、双键数量和位置相同，但它的抗氧化性和营养价值不同，理由是该种不饱和脂肪酸的顺反异构体数量和比例对它的性质有影响。

()

10、绿色香蕉有生涩感，无甜味，但在常温条件下香蕉果皮会自然转黄，且果肉变甜，有愉快的香味，原因是香蕉内源激素乙醇和乙烯能同时激活香蕉内源品质酶，如淀粉酶、酯合酶等。

()

三、选择题（每题 2 分，共 20 分）

1、美拉德反应的主要前体物是_____。

A、有机酸和还原糖 B、氨基酸和蔗糖 C、氨基酸和还原糖 D、蛋白质和葡萄糖

2、洋葱用自来水煮熟后甜味增加，其原因是_____。

A、蒜氨酸酶失活 B、蒜氨酸分解 C、淀粉糖转化 D、硫醇物产生

3、影响油炸土豆片中反式脂肪酸含量高的主要原因是采用了_____。

A、转基因大豆油 B、油脂空气氧化 C、甜土豆品种 D、氢化油脂

4、柠檬酸酸热水解是杏仁露加工过程中除去苦杏仁苷的有效方法，其原理是_____。

A、产生氢氰酸且易挥发 B、产生苯甲醛且易挥发 C、酶钝化失活 D、酶催化降解

5、影响淀粉糊化温度的主要因素有_____。

A、淀粉种类 B、淀粉颗粒 C、淀粉含水量 D、淀粉色泽

6、天然橙子香精油的提取原料主要是_____。

A、橙子树叶 B、浓缩橙汁 C、新鲜橙皮 D、橙子种籽

7、防止果蔬汁加工中维生素损失的有效方法是_____。

A、低温有氧加热 B、高温有氧加热 C、脱气后加热 D、添加 VC-Na 盐

8、含还原糖高的一组水果蔬菜是_____。

A、苹果、番茄和柑橘 B、苹果、梨和甜菜 C、葡萄、香蕉和红薯 D、梨、苹果和黄瓜

9、目前适合从番茄皮中提取番茄红素的工业化加工方法是_____。

A、酸碱液提取 B、大豆油提取 C、超高压提取 D、超临界萃取

10、新鲜大蒜辛辣风味物质产生的正确处理方法是_____。

A、加水煮熟 B、生料真空破碎 C、糖醋腌制 D、生料常温破碎

姓名 _____ 学号 _____ 专业、班级 _____ 学生所在学院 _____

四、简答（每题10分，共40分）

- 1、简述水分活度对食品品质的影响。
- 2、简述影响淀粉老化的因素。
- 3、简述苹果浓缩汁加工中褐变的影响因素。
- 4、简述大蒜辛辣刺激风味物产生的机理和影响因素。

四、论述题（每题25分，共50分）

- 1、从食品色泽、风味和营养的角度出发，分析论述美拉德反应对食品品质的影响。
- 2、从果蔬汁、葡萄酒和乳制品工业角度出发，举例并论述酶的应用与发展前景。