

2008 年天津商业大学食品化学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

天津商业大学 2008 年研究生入学考试试题 (A)

专业: 食品科学

课程名称: 食品化学 813

说明: 答案标明题号写在答题纸上, 写在试题纸上的无效。

一、解释下列名词并说明其在食品科学中的意义 (每题 5 分, 共 30 分)

- 1、水分活度
- 2、塑性脂肪
- 3、氮溶解度指数
- 4、焦糖化作用
- 5、脂肪的自动氧化
- 6、环状糊精

二、填空题 (每题 1 分, 共 30 分)

- 1、食品的吸湿(附)等温线的 _____ 曲线和 _____ 曲线通常不重合, 这即是吸附等温线的 _____ 现象。
- 2、评定冰点以下的食品稳定性时, 通常可用 _____ 作为指标。
- 3、常见的双糖中, _____ 和 _____ 是还原糖。
- 4、酸味的形成与酸味分子的 _____ 和 _____ 有关。
- 5、食品加工中, 羟甲基糠醛来自 _____ 反应。
- 6、在食品加工时, 生产硬糖应选用 _____ 糖, 因为其吸湿性较低; 而生产蛋糕时, 最好选择 _____ 或 _____, 因为其有良好的保湿性。
- 7、在发生美拉德反应时, 阿拉伯糖的反应性 _____ 葡萄糖的反应性, 所有氨基酸中最易发生反应的是 _____。

- 8、导致加工过程中水溶性维生素损失的主要化学原因是 _____ 、 _____ 与 _____ 。食品加工中最稳定的脂溶性维生素是 _____ 与 _____ 。
- 9、有利于矿物质吸收的加工工艺是 _____ 与 _____ 。
- 10、脂类氧化的主要机制是 _____ 、 _____ 、 _____ 。
- 11、食品中加入亚硝酸盐是为了 _____ ，加入 BHA 是为了 _____ ，加入硬脂酰单甘油脂是为了 _____ 。
- 12、常用的可作为鲜味剂使用的风味增强剂是 _____ 与 _____ ，两者之间存在味的 _____ 作用。

三、判断与改错题（每题 2 分，共 20 分）

- 1、要保存某一食品，都添加 50g 糖/100g 产品，则食品贮藏效果由优到劣依次为甜糊精、蔗糖、葡萄糖。（ ）
- 2、在油脂酸败前，油中的 V_E 就首先被破坏。（ ）
- 3、未成熟水果中的果胶类物质主要以聚半乳糖醛酸部分甲酯化形式存在。（ ）
- 4、丙烯酰胺的产生主要和蛋白质的高温加热有关。（ ）
- 5、蔗糖可以发生美拉德反应。（ ）
- 6、糯米类食品不易发生淀粉老化的原因是由于其淀粉主要为支链淀粉。（ ）
- 7、乳清蛋白是具有良好的乳化性的功能性蛋白。（ ）
- 8、应尽量避免对含蛋白质食品进行热碱处理，这是因为在碱性条件下进行热加工，蛋白质会生成有毒物质丙二醛（ ）。
- 9、夏季水果如草莓的加工应尽量避免使用铜、铁作为加工容器，以防产品色泽劣化。（ ）
- 10、鱼虾中的鲜味主要来自 ATP 降解产生的肌苷。（ ）

四、问答题（每小题 10 分，共 50 分）

- 1、请作图说明在食品的脱水过程中，水分活度对细菌的生长、美拉德反应、油脂氧化、淀粉酶的活性有何影响？
- 2、画出油脂膨胀曲线，并说明其用途。

- 3、以豆腐加工为例，说明蛋白质凝胶形成的机理。
- 4、举例说明食品香气的形成途径。
- 5、在食品中，单糖和植物胶所扮演的功能各是什么？各举一例说明其功能与其结构有什么关系。

五、综合能力题（20分）

请推测：马铃薯削皮后暴露在空气中颜色加深 A，马铃薯片油炸后颜色加深 B，油炸马铃薯片在贮藏过程中颜色更深 C，三种情况颜色变深有何异同，如何抑制颜色的加深。