

## 昆明理工大学 2011 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码: 828 考试科目名称: 食品化学

试题适用招生专业: 083201 食品科学

### 考生答题须知

1. 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上,做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册,答题如有做在本试题册上而影响成绩的,后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔),用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

### 一、名词解释(每题 3 分,共 18 分)

1. 美拉德反应
2. 过冷温度
3. 氨基酸疏水性
4. 酪化性
5. 呼吸商
6. 氮溶解性指数(NSI)

### 二、判断(每题 1 分,共 20 分)

1. 缓冻形成的冰晶体颗粒细小,且微生物活动受到更大限制,因而食品品质好。
2. 结合水无蒸发、冻结(-40℃)、转移、溶剂能力、不能被微生物利用。
3. 结晶很好的糖完全不吸湿,杂糖或糖浆吸水快而多。
4. 膳食纤维包括半纤维素、淀粉、果胶、无定形结构的纤维素和亲水性多糖胶。
5. 糖溶液冰点下降的程度与浓度呈正相关,与分子量呈负相关。
6. 油脂的熔点与脂肪酸饱和度及碳原子数成正相关。
7. 在油脂的自动氧化中,不饱和脂肪酸中与双键相邻的亚甲基( $\alpha$ -亚甲基)上的氢特别容易被除去,形成新的自由基。
8. 高浓度的糖可提高淀粉糊化的速度和黏度峰值。
9. 乳、蛋黄酱、冰淇淋等属于油包水乳状液(W/O 型)。
10.  $\alpha$  晶型油脂的塑性最强。
11. 油脂自动氧化速度比光氧化快上千倍。
12. 氢化能提高油脂的熔点、改变塑性、提高油脂的氧化稳定性。
13. 油脂精炼中的脱色主要是除去毛油中的色素和棉酚等。
14. 在氧气浓度较低的情况下,类胡萝卜素起到抗氧化剂的作用。
15. 维生素 C 氧化(有氧降解)的速度与溶氧浓度成反比。

16. 尝过食盐或奎宁后即刻饮清水会感到甜味，这种现象叫做味的消杀现象。
17. 肉香具有种属差异，主要由不同种肉中脂肪成分存在的差异决定。
18. 类黄酮不易溶于水，其糖苷水溶性加大。
19. 对甜度而言： $\beta$ -D-呋喃果糖  $>$   $\beta$ -D-吡喃果糖。
20. 嗅觉和气味的刺激强度的对数成正比，某种气味成分即使消除了 99%，其嗅感强度仍会残留 1/3。

### 三、问答题（共 112 分）

1. 至少说出 3 点环糊精在食品加工和保藏中的应用。（6 分）
2. 比较葡萄糖、果糖、半乳糖、麦芽糖及蔗糖的吸湿性并说明在食品加工中的应用。（6 分）
3. 举例（至少 3 例）说明抗坏血酸在食品中的功能作用。（6 分）
4. 至少说出 3 点影响油脂催化水解的因素。（6 分）
5. 简述影响果蔬呼吸的环境因素。（6 分）
6. 至少说出 4 点导致蛋白质变性的物理因素。（8 分）
7. 举例（至少 4 例）说明矿物质在食品加工中的变化。（8 分）
8. 简述影响多糖凝胶形成的因素。（8 分）
9. 至少说出 4 点影响蛋白质溶解性的因素。（8 分）
10. 简述肉类腌制品的发色原理。（7 分）
11. 试述面团形成的影响因素。（13 分）
12. 试述影响食品中脂类氧化速度的因素。（14 分）
13. 试述影响酶促反应速度的因素。（16 分）