

西南大学

2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业：农产品加工与贮藏 研究方向：

试题 名称：食品化学

试题编号：425

(答题一律做在答题纸上，并注明题目序号，否则答题无效)

一、填空题 (共 60 分，每空 1 分)

- (1) 我国冷藏食品的温度通常是 1，现代冻藏工艺采用速冻是因为 2。
- (2) 食品中水与非水物质之间的作用力通常包括 3、4 和 5。
- (3) 根据食品中水分存在的状态，可将食品中的水分为 6 和 7。
- (4) 特定食品的水分活度在一定温度范围内随温度的升高而 8。
- (5) 在冰点以上，食品的水分活度是 9 和 10 的函数，且主要与 11 有关，而在冰点以下，食品的水分活度只与 12 有关而与 13 无关。
- (6) 请写出利用食品的水分活度和含水量计算单分子层水值的计算式：14。
- (7) 食品中常见的单糖有葡萄糖、果糖、15、16 和 17。
- (8) 工业上一般把饱和葡萄糖溶液贮藏在 18 °C，这是因为 19。
- (9) 葡萄糖溶液的粘度随温度的升高而 20，蔗糖溶液的粘度随温度的升高而 21，淀粉溶液的粘度随温度的升高而 22。
- (10) 生产糕点类冰冻食品时，混合使用淀粉糖浆和蔗糖可节约用电，这是利用了糖的 23 的性质。
- (11) 乳糖不耐症常见的症状是 24，造成此症状的原因是 25。
- (12) 在小麦淀粉、玉米淀粉、甘薯淀粉、马铃薯淀粉和大米淀粉中，26 的淀粉粒最大，27 的淀粉粒最小。
- (13) 淀粉糊化有三个阶段，分别是 27、28 和 29。一般说来淀粉老化最适宜的温度是 30，最适宜的水分含量是 31，最适宜的 pH 是 32。
- (14) 向淀粉液中加入单甘酯，能使淀粉的糊化温度 34，使淀粉的消化适应性 35，其原因是 36。
- (15) 一般油脂的烟点、闪点和着火点分别是 37、38 和 39。
- (16) 油脂工业上“ $S_{32}=12.2$ ”的含义是 40。
- (17) 蛋白质作为良好起泡剂，必须具备的 3 个条件是 41、42 和 43。

- (18) 常见蛋白质二级结构的主要折叠方式是 44、45 和 46。
- (19) 按照我国国标要求，食用植物油的过氧化值为 47，酸价为 48。
- (20) 一般蛋白质起泡的最佳浓度是 49。
- (21) 花青素在食品中一般以形式存在 50，其基本结构单位是 51。
- (22) SO_2 能引起花青素退色是因为 52，能抑制酶促褐变是因为 53，而添加于葡萄酒酿造中的作用是 54。
- (23) 类胡萝卜素按结构可分为 55 和 56。
- (24) 就人的味觉而言，一般舌前部对 57 最敏感，舌尖和边缘对 58 最敏感，靠腮两侧对 59 最敏感，而舌根对 60 最敏感。

二、名词解释（30 分，每题 3 分）

- 1 单分子层水：
- 2 玻璃化温度：
- 3 膨润：
- 4 脐点：
- 5 调温：
- 6 活性氧法：
- 7 蛋白质共凝胶作用：
- 8 面团形成：
- 9 香气值：
- 10 食品添加剂：

三、回答题（60 分，每题 10 分）

- 1 试论述脂肪的晶体特性，说明影响脂肪晶体特性的因素并举例说明在油脂加工中对脂肪晶体特性的实际应用。
- 2 试述蛋白质变性的原理和影响因素，并就蛋白质变性对食品特性的影响加以阐述。
- 3 试述抗氧化剂的原理并举例说明，并论述在食品加工中如何正确使用抗氧化剂。
- 4 试论述水分活度与食品安全性的关系。
- 5 试述绿色蔬菜罐头变色的原理及其防止办法。
- 6 试述食品中香气物质形成的基本途径，并联系实际说明在食品加工中如何最大限度的保持一个食品的特有香气。