

## 2004 年上海理工大学硕士研究生入学考试试题

考试科目: 食品工艺与设备 准考证号: \_\_\_\_\_ 得分: \_\_\_\_\_

## 一、填空题 (50 分)

1. 果蔬中的果酸主要是 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
2. 在食品中单宁物质主要有两大类: \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
3. 加工过程中常采用 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等方法脱除豆腥味。
4. 肉的成熟大致可分为三个阶段, 即 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
5. 在 20℃ 调节脱脂乳 PH 值至 4.6 时, 沉淀的一类蛋白质, 称为 \_\_\_\_\_。牛乳中的碳水化合物主要是 \_\_\_\_\_。
6. 油脂是 \_\_\_\_\_ 的混合物。
7. 乳化剂按其在两相中所形成乳化体系的性质可分为 \_\_\_\_\_ 型乳浊液和 \_\_\_\_\_ 型乳浊液; 衡量乳化性能最常用的指标是 \_\_\_\_\_。
8. 罐头杀菌的要求是杀灭 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_, 这种杀菌称之为 \_\_\_\_\_。
9. 肉的腌制的作用主要有三个, 即 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
10. 我国规定 \_\_\_\_\_ 在 0.5% 以下的饮品称之为软饮料。
11. 果汁的澄清一般采用 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等不同方法进行处理。
12. 现代乳酸发酵剂是由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 菌构成的。
13. 挂面加工中常用的品质改良剂有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、名词解释 (30 分)

1. 食品工艺学
2. 肉的持水性
3. 食品的罐藏
4. 速冻保藏
5. 酸乳
6. 水分活度

## 三、简答题 (40 分)

1. 食品加工过程中如何防止酶促褐变?
2. 简述肉产品加工过程中腌制的目的?
3. 简述牛乳常用的杀菌与灭菌方法。
4. 食品干燥曲线分为几个阶段, 分别由何种因素控制。
5. 简述食品胶体磨和均质机的工作原理与特点。

#### 四、论述与计算题（30 分）

1. 阐述现代食品加工生产中，重视食品安全性的目的与意义。

2. 用均质机将牛奶中的奶油平均粒径从  $5.5\ \mu\text{m}$  减至  $1.02\ \mu\text{m}$ ，生产能力为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。试计算均质所需要的压力和功率。已知均质机实验常数  $k=500$ ， $m=2$ ，牛奶表面张力为  $10^{-2}\text{Nm}^{-1}$ 。根据牛奶的物性常数  $\rho=1030\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $c=3770\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ，求经均质牛奶升温多少度？

3. 试分析转筒筛的筛分原理。