

华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称: 816 食品化学

第 1 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

一. 名词解释 (共 20 分, 每题 2 分)

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 蛋白质变性 | 2. 风味前体 |
| 3. 非酶褐变 | 4. 油脂的调温 |
| 5. 碘值 | 6. 油脂的自动氧化 |
| 7. 碱性食品 | 8. 淀粉老化 |
| 9. 肌红蛋白的氧化作用 | 10. 发色团 |

二. 填空 (共 20 分, 每空 1 分)

1. 黄酮类化合物按其溶解性分属于_____色素, 按结构分属于_____色素。
2. 常见的食品单糖中吸湿性最强的是_____。
3. 维生素 C 降解的途径可分为_____, _____和_____.
蔬菜中维生素 C 比水果中维生素 C _____损失。
4. 环状糊精对食品的色、香、味有保护作用是由于其_____。
5. 在油脂加工中, 脱胶处理除去的是_____, 碱精炼处理除去的是_____。
6. 在蛋白质的功能性质中, 水合性质是指蛋白质同_____的性质, 剪切稀释则是指在_____条件下蛋白质溶液黏度的改变。
7. 食品中的_____与蛋白质等反应, 生成的亚硝胺具有_____性, 是食品加工贮藏过程中生成的有害物质。
8. 丙烯酰胺是近来在_____食品中的发现的有害物质, 它在炸薯条中的含量水平较高。
9. 增稠剂是_____大分子, 食品中加入增稠剂后, 既可以增加体系的_____, 又可以增加体系的稳定性。
10. NaCl 的咸味主要来源于_____离子, 味精适合于在 pH _____左右使用。
11. 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_____性质。

华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 816 食品化学

第 2 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

三. 单项选择题 (从下列各题四个备选答案中选出一个正确答案, 并将其代号写在答题纸相应位置处。答案错选或未选者, 该题不得分。每小题 2 分, 共 22 分。)

1. 在蛋白质-水分散体系中加入少量的食盐, 则一个结果将是____。
A 降低蛋白质溶解度 B 增加蛋白质溶解度
C 蛋白质胶凝 D 无变化
2. 为了提高绿色蔬菜的色泽稳定性, 采用下列的____处理可以改善加工蔬菜的色泽品质。
A 加入一些有机酸 B 加入一些锌离子
C 增加水分活度 D 乳酸菌发酵
3. 脂类、糖类、蛋白质等食品主要成分在食品加工、贮藏中的化学变化相互之间是有联系的, 导致它们相互之间联系的主要物质形式是____。
A. 脂分子氧化产物 C. 糖分子氧化产物
C. 小分子还原糖类 D. 活性羰基化合物
4. 土豆切开后的褐变是酶促褐变。要让土豆丝保持洁白的颜色, 以下哪一套措施没有效果? ____
A 选择低酚酶品种, 将切好的土豆条泡在盐水里;
B 选择低酚酶品种, 将切好的土豆条泡在亚硫酸盐溶液中;
C 选择低酚酶品种, 将切好的土豆条泡在 pH5.5 的柠檬酸缓冲液中;
D 选择低酚酶品种, 将切好的土豆条泡在 pH3 的醋酸缓冲液中。
5. 下列果品加工条件, ____有助于果品去皮:
A 弱酸 B 碱液
C 高浓度糖 D 加热
6. 下列选项中, ____不属于蛋白质的表面性质。
A 乳化性 B 分散性
C 起泡性 D 气味吸收滞留性

华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 816 食品化学

第 3 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

7. 吡嗪化合物是面包的重要风味物质, 它是由氨基酸或蛋白质同_____作用产生的。

- A 还原糖 B 淀粉
C 还原酮 D 醛类

8. 要想长时间地贮存一种含脂肪的食品, 希望其微观水分处于什么状态好? _____

- A 高于多分子层吸附水状态 B 处于多分子层吸附水状态
C 处于单分子层吸附水状态 D 低于单分子层吸附水状态

9. 食品脱水干燥使维生素损失最小的方法是_____。

- A、冷冻干燥 B、真空干燥
C、喷雾干燥 D、加热干燥

10. 将维生素 B₁ 溶液进行加热处理, 所发生的现象是_____

- A 基本无降解 B 降解但无气味产生
C 降解且有香味产生 D 降解且有臭味产生

11. 笼形水合物的“宿主”一般由多少个水分子组成。()

- A. 10-74 B 20-74
C 40-70 D 20-55

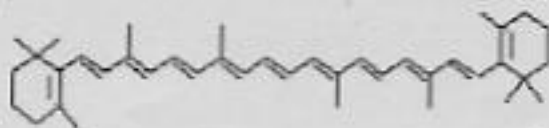
四、写出下列化合物的名称或化学结构 (每小题 2 分, 共 10 分。)

1.



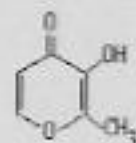
2. 类黄酮的母体结构

3.



4. 亚油酸

5.



华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称: 816 食品化学

第 4 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

五. 判断题: 下列说法完全正确则打√, 不完全正确则打×, 并说明正确或不完全正确或错误的理由。(共 18 分 每题 3 分(判断正确得 1 分, 解释正确得 2 分))

1. 采用透明玻璃瓶包装不会影响牛奶的货架期。
2. 低温冻藏是贮藏食品的好方法, 不会引起食品品质改变。
3. 加工和贮藏时添加亚硫酸盐会使葡萄汁褪色。
4. 高压灭菌是利用了蛋白质的可压缩性和柔顺性, 对任何蛋白质都适用。
5. 水果香气的形成途径主要是生物合成。
6. 加热会造成蛋白质变性, 因而也会使蛋白质营养价值降低。

六. 简答题(共 30 分, 每题 6 分)

1. 用所学的知识解释为什么在面粉发酵后锌的利用率增加?
2. 用食品化学知识说明如何鉴定真假碘盐?
3. 试述茶多酚的抗氧化作用机理, 为什么柠檬酸对其有增效作用?
4. 方便面和粉丝都是淀粉质食品, 为什么方便面比粉丝易消化?
5. 为什么银杏不宜生吃、多吃?

七. 论述题(共 30 分, 每题 10 分)

1. 试述脂类化合物对食品品质的贡献。
2. 结合蛋白质理论谈谈在面包加工过程中所利用的蛋白质性质。
3. 试论述在绿色蔬菜罐头生产中护绿的方法及机理。