

考试科目: (940) 食品化学 (I) 共 2 页

★★★★ 答题一律做在答题纸上, 做在试卷上无效。★★★★

一、名词解释 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

1. 食品褐变
2. 还原糖
3. 必需脂肪酸
4. 糖的亲水性
5. 食品外源性毒素
6. 活性多肽
7. 功能因子
8. 不饱和脂肪酸
9. Millard 反应
10. 蛋白质水解

二、选择题 (共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

1. 水在冻结过程出现结晶之前会出现下列哪种状态。
A 浓缩 B 增稠 C 降温 D 过冷 E 膨胀
2. 下列哪一种为食品中常见的单糖。
A 麦芽糖 B 乳糖 C 蔗糖 D 甜蜜素 E 果糖
3. 评价脂肪氧化程度的指标是哪一种。
A 溶解度 B 皂化值 C 硫代巴比妥值 D 比热 E 碘值
4. 酶的固定化方法不包括下列哪一种。
A 加热凝结法 B 吸附法 C 交联法 D 甲基化法 E 生物特异性亲和法
5. 食品加工过程引起矿物质成分损失的原因是哪一种。
A 氧化 B 杀菌 C 阳光 D 汁液流失 E 加热
6. 阿斯巴甜 (甜味素) 的商品名是哪一个。
A 环己基氨基磺酸钠 B 邻-磺酰苯甲酰亚胺
C 环己六醇六磷酸 D 天冬氨酰苯丙氨酸甲酯
7. 关于味觉, 下列叙述正确的是哪一个。
A 涩味是一种基本味觉 B 苦味的感觉最慢
C 甜味最容易被感觉到 D 一个物质的阈值越大, 其敏感性越强
8. V_{B1} 在大米的碾磨中的损失随着碾磨精度增加而出现哪一种变化。
A 增加 B 减少 C 不变 D 不一定
9. 未经高温处理的大豆中存在影响人体消化吸收的毒素, 它是哪一个。
A 蛋白酶抑制剂 B 凝集素 C 硫代葡萄糖苷 D 氰苷
10. 关于维生素类物质的下列说法正确的是哪一个。
A 种类繁多, 成分复杂 B 含量少, 因而效果不明显
C 大多数是非营养物质 D 性质稳定不容易被破坏
11. 油脂经长时间加热可以引起油脂出现哪一种变化。
A 不饱和度增加 B 粘度下降 C 碘值上升 D 碘值下降

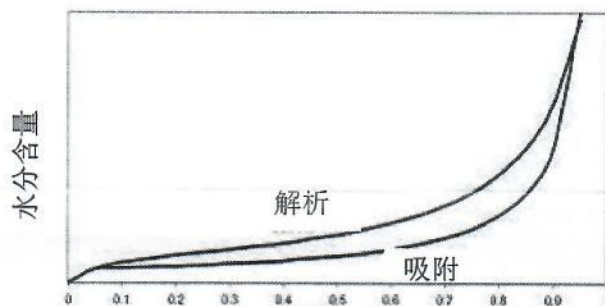
12. 蘑菇香气的主体成分有哪一种。
 A 1-辛烯-3-乙基戊二醇 B 1-辛烯-3-醇 C 2,6-壬二烯醛 D 甲基硫醇
13. 蛋白质的功能性质不包括下列哪种。
 A 风味形成 B 发泡作用 C 胶凝作用 D 抗氧化作用 E 焦糖化反应
14. 新配制的葡萄糖溶液存在下列哪些现象。
 A 消旋 B 增甜 C 变旋 D 结晶 E 透析
15. 关于结合水, 下列说法正确的是哪一种。
 A 可以蒸发 B 可以被微生物利用
 C 包括单分子和多分子层结合水 D -60°C 条件下不结冰

三、简答题(共 10 题, 每题 5 分, 共 50 分)

- 简述水分活度的概念及其与食品保藏的关系;
- 维生素分为几类? 维生素 C、维生素 E 在食品原料中的分布有什么特点。
- 天然果胶的存在种类与果蔬成熟程度的关系;
- 淀粉糊化发生的变化, 糊化现象的机理和过程;
- 低聚糖的概念及在食品中的功能作用;
- 什么是改性淀粉, 写出三种改性淀粉的名称;
- 食用油脂的新型加工工艺方法有那些种类;
- 淀粉凝胶的形成过程, 凝胶的结构特征和性能的主要评价指标;
- 脂肪成分的分级原理及主要工方法;
- 什么是蛋白质的一、二、三和四级结构? 维系各级结构的作用力有哪些?

四、综合性答题(共 3 题, 前两题每题 20 分, 后一题 10 分, 共 50 分)

- 写出从面粉制作面包经历的两种主要工艺过程的相应作用, 列出各自过程中面粉产生的主要变化;
- 说明下面图中水分吸附曲线和解吸过程曲线的特性, 解释吸附和解吸曲线两者之间不重叠的原因;



水分吸附解析曲线

- 请用食品化学知识解释为什么海产品不应与含鞣酸的水果(如石榴、山楂、柿子等)一起同食?