

考试科目： (849) 食品化学 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 小题，每小题 2 分，共 20 分）

1. 油脂的碘值
2. 脂类的自动氧化酸败
3. 蛋白质的凝胶作用
4. 寡糖
5. 酶的抑制剂
6. 等电点
7. 膳食纤维
8. 阈值
9. 维生素
10. 生物活性肽

二、填空题（共 30 空，每空 1 分，共 30 分）

1. 请写出水分活度 A_w 的公式 $A_w =$ _____，纯水的水分活度为 _____。
2. 乳糖是由一分子的 _____ 和一分子的 _____ 缩合而成的。
3. 油脂精练中脱胶指的是脱去 _____，脱酸脱去的是 _____。
4. 食品中的色素分子都由 _____ 和 _____ 组成。
5. 酶固定化的方法主要有 _____、_____ 和 _____。
6. 根据矿物质在人体内的含量可以将其分为 _____ 和 _____。
7. 维生素按其溶解性质分为 _____ 脂溶性维生素和 _____。其中前者常与脂肪混存，主要包括 _____、_____、_____、_____。
8. 脂肪是由 1 分子 _____ 和 3 分子 _____ 脱水结合而成的酯。
9. 加入低浓度的中性盐可使蛋白质溶解度 _____，这种现象称为 _____，而加入高浓度的中性盐，当达到一定的盐饱和度时，可使蛋白质的溶解度 _____ 并 _____，这种现象称为 _____。
10. 常用的酸味剂有 _____、_____、_____ 等。
11. 请写出英文简写所代表的中文名称：抗氧化剂 BHT _____，鲜味剂 MSG _____。

三、简答题（共 10 小题，每小题 5 分，共 50 分）

1. 简述蛋白质形成凝胶的机理。
2. 请比较说明食品中自由水与结合水的差异。

3. 高温会造成油脂发生哪些变化？
4. 写出米氏方程，说明 K_m 的意义。
5. 简述维生素 A、C、D、B1 的缺乏症
6. 简述影响味觉的因素。
7. 何为非酶褐变？主要包括哪些类型。
8. 天然色素按来源、溶解性分类可分为那些类型？
9. 什么是必须氨基酸？分别有哪几种？
10. 请解释为什么海产品不应与含鞣酸的水果一起同食？

四、综合性答题（共 3 小题，共 50 分）

1. 杀青、漂烫是脱水蔬菜加工的重要环节，请说明经处理后蔬菜品质发生了怎样的变化？（15 分）
2. 简述蛋白质变性的定义，哪些因素会造成蛋白质变性？变性后的蛋白质其特性会发生哪些改变？（15 分）
3. 请用食品化学知识分析：某人在制作韭菜炒鸡蛋菜肴（粗菜籽油先在锅中热至冒烟，倒入添加少量蜂蜜，再将搅打均匀的鸡蛋液与韭菜放入锅内，炒至表面近焦化），请问该加工过程中发生了哪些反应？（20 分）