

## 北京林业大学

2006 年硕士研究生入学考试 食品化学 试题

## 一、名词解释 (18 分, 3 分/题)

- 1、乳浊液      2、水分活度      3、蛋白质胶凝作用  
4、淀粉糊化      5、HLB 值      6、滞后现象

## 二、填空题 (60 分, 1.5 分/空)

- 1、结合水可分为\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。  
2、冰点以上,  $A_w$  受\_\_\_\_和\_\_\_\_的影响; 冰点以下,  $A_w$  只与\_\_\_\_有关。  
3、淀粉糊化的三个阶段是\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。  
4、在有水存在时, 油脂的介晶结构主要有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。  
5、水具有高的熔点、沸点、表面张力及相变热的原因是\_\_\_\_。  
6、笼状水合物晶体在  $0^{\circ}\text{C}$  以上仍能保持稳定的晶体结构, 条件是\_\_\_\_。  
7、食品中常见的单糖有\_\_\_\_、\_\_\_\_等, 常见的低聚糖有\_\_\_\_、\_\_\_\_等, 常见的多糖有\_\_\_\_、\_\_\_\_等。  
8、烃的亚晶胞有 7 种堆积方式, 其中常见的是\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_。  
9、能提高油脂熔点的反应是\_\_\_\_, 油脂的精炼包括\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_等。  
10、蛋白质的功能性质可分为 4 个方面: \_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。  
11、食物中含有各种矿物质, 常量元素有\_\_\_\_、\_\_\_\_等, 微量元素有\_\_\_\_、\_\_\_\_等。  
12、常见的脂溶性维生素有\_\_\_\_、\_\_\_\_, 最不稳定的维生素是\_\_\_\_, 含有硫元素并在烹饪时产生肉香味的维生素是\_\_\_\_。

## 三、问答题 (72 分)

- 1、简述 Maillard 反应的反应过程、影响因素及其对食品品质的影响。(11 分)  
2、试述自由水和结合水的区别。(5 分)

- 3、抗氧化剂的抗氧化机理是什么？使用时应注意些什么？（7分）
- 4、油脂的塑性及其影响因素如何？（4分）
- 5、蛋白质变性的机制、影响因素及其对功能和结构的影响。（8分）
- 6、蛋白质的起泡性的评价和影响因素以及其对食品泡沫形成与破坏的影响。（7分）
- 7、影响加工食品中维生素及矿物质含量水平的因素有哪些？（6分）
- 8、油脂自动氧化历程包括哪几步？影响脂肪氧化的因素有哪些？（10分）
- 9、试述果胶形成凝胶的机理。（4分）
- 10、乳浊液失稳的机制是什么？乳化剂稳定乳浊液的机理如何？如何选择乳化剂？（10分）