

## 沈阳农业大学 2014 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：食品化学与食品营养（食品化学部分）

共 2 页

分 值：75 分

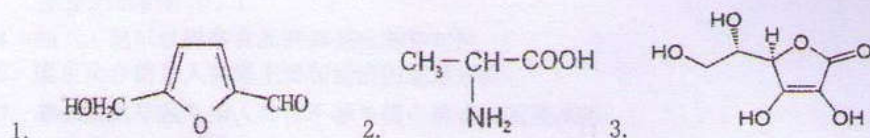
适用专业：食品科学与工程相关专业

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

### 一、填空题：（每空 1 分，共 15 分）

1. 自由水没有被非水物质化学结合的水，以 (1) 状态存在于细胞间。
2. 在酸、甜、苦、咸四种味感中，(2) 的易感知性最高，所以其阈值最小。
3. 在糖苷分子中不再含有 (3)，因此它没有变旋光现象，也没有还原性。
4. 乳糖是 (4) 和 (5) 通过 (6) 糖苷键结合而得到的。
5. 三酰甘油的三种晶型中，(7) 型熔点最低，密度最小；(8) 型密度大，稳定性最好。
6. 维生素 A 参与视网膜棒状细胞 (9) 的合成；维生素 D 调节 (10) 和 (11) 的代谢，促进骨骼、牙齿形成。
7.  $\alpha$ -淀粉酶是一种内切酶，在直链淀粉中水解 (12) 糖苷键，产物是 (13)。
8. 花青素结构上具有类黄酮典型碳骨架 (14) 阳离子，糖苷键的位置一般在 (15) 上最多。

### 二、结构题：说明下列化学物质名称（每题 3 分，共 9 分）



### 三、概念题：（每个 3 分，共 15 分）

1. 水分活度； 2. 阈值； 3. 淀粉糊化； 4. 油脂的塑性； 5. 发色团

### 四、简答题和论述：（共 36 分）

1. 影响矿物质生物有效性的因素有哪些？（6 分）
2. 叶绿素和血红素的护色方法有哪些？（6 分）
3. 举例说明嗅感物质形成的途径？（6 分）

4. 水分活度与食品稳定性的关系是什么？（10分）

5. 油脂的酯交换反应机理和主要催化剂有哪些？（8分）



## 沈阳农业大学 2014 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：食品化学与食品营养（食品营养部分） 共 2 页

分 值：75 分

适用专业：食品科学与工程相关专业

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

### 一、概念（15 分，每个概念 3 分）

1. 必需氨基酸模式 2. 蛋白质功效比值 3. 视黄醇当量 4. 混合喂养 5. RNI

### 二、填空题（10 分，每空 1 分）（请按小题的顺序把答案写在答题纸上）

1. 蛋白质营养不良（PEM）有两种类型：\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 维生素 B<sub>2</sub> 缺乏的典型症状是\_\_\_\_\_。
3. “节约蛋白质作用”是指膳食中一定要有足够的\_\_\_\_\_供给，以最大限度地把氨基酸用于合成蛋白质，减少蛋白质作为能量而消耗。
4. 必需脂肪酸良好的食物来源是\_\_\_\_\_。
5. 将玉米中结合型的尼克酸释放出来需加\_\_\_\_\_处理。
6. 深海鱼类脂肪中含有\_\_\_\_\_，具有降低血脂、预防动脉粥样硬化的作用。
7. 豆腐蛋白质的消化率高于整粒大豆，主要原因是去除了\_\_\_\_\_，并破坏了抗胰蛋白酶。
8. 体格检查中人体测量指标包括：身高、体重、\_\_\_\_\_和皮褶厚度。
9. 在间接测热法中，如果受试者食用的是混合膳食，此时呼吸商相应的氧热价是\_\_\_\_\_ KJ。

### 三、判断题（10 分，每题 1 分）（正确的用“√”表示，错误的用“×”表示，按小题的顺序把判断结果写在答题纸上）

1. 能够升高血糖的物质是肾上腺素和胰高血糖素。（     ）
2. 维生素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub> 均与人体能量代谢有关。（     ）
3. 维生素 C 和维生素 E 共同定位于细胞膜上，对防止细胞膜多不饱和脂肪酸的氧化起着重要的保护作用。（     ）
4. 加工工艺可以提高食品营养强化剂稳定性。（     ）
5. 碳水化合物是人类最主要和经济的能量来源。（     ）
6. 非必需氨基酸是指人体内不参与蛋白质合成的氨基酸。（     ）
7. 蛋白质、脂肪、膳食纤维和维生素受烹调的影响不大。（     ）
8. 维生素 A 的食物来源主要有两方面，其中的植物性食物来源主要是指深色蔬菜和水果中含有的视黄醇。（     ）
9. 采用测定负荷尿方法评价维生素营养状况时，如果维生素排出量很少，则说明受试者该种维生素营养状况不良。（     ）
10. 孕妇血容量增加，血液相对稀释，会出现缺铁性贫血。（     ）

### 四、问答题（30 分）

1. 哪些加工方法可影响到谷物的营养价值？（4 分）
2. 孕妇在孕期对营养素的需要有哪些变化？如何合理保证孕妇的营养和健康？（6 分）

3. 如何用称重记账法进行膳食调查？应从哪几个方面对结果进行评价（6分）
4. 我国 DRI 包括哪四个指标？请说明各指标的含义（6分）
5. 非洲贫困地区经常发生蛋白质严重不足的儿童营养性疾病，表现为腹、腿部水肿，虚弱、表情冷漠、生子滞缓、头发变脆易脱落、易感染其它疾病等。请解释这种症状的原因？如何从饮食上调整？（8分）

五、论述题（10分，请任选其一）

1. 有人说，外出就餐频率增加意味着发生肥胖的机会增加。请谈谈你对此观点的看法。
2. “保健食品虽然适于特定人群食用，但并不是以治疗疾病为目的的食品”。请谈谈你对此观点的看法。