

江西农业大学

2010 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题 A 卷 (机密)

适用学科、专业 农产品加工及贮藏工程

考试科目代码、名称 818 食品化学与食品微生物学

注意事项：答案一律在答题纸上填写，答在草稿纸或试卷上一律无效。

食品化学部分（共 75 分）

一、名词解释（每小题 3 分，共 18 分）

- 1、 K_m
- 2、水分活度
- 3、糊化
- 4、油脂的自动氧化
- 5、蛋白质变性
- 6、改性淀粉

二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

- 1、食品中矿物质强化的三种方式是_____、_____、_____。
- 2、一般以 5%或 10%的_____水溶液在_____℃时的甜度为 1。
- 3、美拉德反应中的初期阶段包括_____和_____两种作用。
- 4、用系统命名法， $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ 可称为_____。
- 5、食品的四个基本属性分别为_____、_____、_____、_____，最重要的属性是_____。

- 6、低聚糖的聚合度一般为_____个单糖的。
- 7、常用 O/W 型表示_____， W/O 型表示_____。
- 8、中性的酰基甘油是由_____与_____酯化而成的。

三、问答题（第 1 小题 9 分，第 2、3、4 小题各 10 分，共 39 分）

- 1、简述膳食纤维的概念及其生理功能。
- 2、阐述脂质自氧化的特征，并用反应方程式表示自氧化的主要过程。
- 3、什么是乳浊液，并说明在一定的条件下其会出现分层、絮凝甚至聚结等现象的原因。
- 4、试述酶促反应专一性的两种学说并图示。

食品微生物学部分(共 75 分)

一、名词解释：（每小题 2 分，共 20 分）

- 1、防腐：
- 2、重组 DNA 技术：
- 3、选择培养基：
- 4、伴孢晶体：
- 5、扩散：
- 6、生长因子
- 7、菌落：

8、鞭毛:

9、微生物:

10、营养缺陷型:

二、将下列与拉丁文菌名与中文相对应者连接(共 5 分, 每小题 1 分)

1、*Rhizopus*

黄曲霉

2、*Aspergillus flavus*

黑曲霉

3、*Aspergillus niger*

大肠杆菌

4、*Escherichia coli*

葡萄球菌

5、*Staphylococcus spp.*

根霉

三、问答题 (共 50 分, 每小题 10 分)

1、微生物有哪五大共性? 其中最基本的是哪一个? 为什么?

2、根据微生物单细胞生长曲线可将分批培养的单细胞生长分为几个时期? 请简述研究单细胞生长曲线的意义。

3、如何从土壤中分离产淀粉酶菌株?

4、试比较微生物与动、植物的营养类型。

5、什么是诱变育种? 诱变育种中应考虑的几个原则问题?