

## 韶关学院 2020 年本科插班生招生 食品质量与安全专业考试大纲

### 《食品微生物学》考试大纲

#### 一、考试目标

考察学生对食品微生物学课程的基本理论知识、基本技能的理解、掌握情况及运用相关理论知识解决实际问题的能力。

#### 二、考试内容

##### (一) 绪论

1. 掌握微生物的概念及特点；
2. 了解掌握微生物发展史的关键人物及贡献；
3. 了解掌握微生物与人类的关系，了解微生物学及其分支学科；
4. 了解食品微生物学的历史。

##### (二) 原核微生物

1. 重点掌握细菌、放线菌的形态：细菌、放线菌的个体形态和群体形态、菌落的概念；
2. 重点掌握细菌细胞结构：基本结构、特殊结构、革兰氏染色的原理及方法；
3. 一般掌握细菌细胞的繁殖方式和培养特征；
4. 了解细菌与食品及在食品工业中的应用。

##### (三) 真核微生物

###### 酵母菌

1. 重点掌握酵母菌的形态和菌落特征；
2. 了解酵母菌的细胞构造；
3. 重点掌握酵母菌的繁殖方式；
4. 了解酵母菌在食品工业中的应用。

###### 霉菌

1. 了解霉菌的分布及与人类的关系；
2. 重点掌握霉菌的个体形态结构；
3. 了解霉菌的群体形态；
4. 重点掌握霉菌的繁殖；
5. 了解食品中的常见霉菌；
6. 了解霉菌在食品工业中的应用。

##### (四) 病毒

1. 一般掌握病毒的生物学特性；

2. 一般掌握病毒的基本形态和大小；
3. 了解病毒的分类；
4. 重点掌握病毒的基本结构和功能；
5. 重点掌握病毒的增殖；
6. 了解病毒的检测方法；
7. 重点掌握噬菌体的形态与结构。

#### （五）微生物营养与培养基

1. 了解微生物细胞的化学组成；
2. 掌握微生物的营养素；
3. 重点掌握微生物的营养类型；
4. 重点掌握营养物质进入微生物细胞的方式；
5. 重点掌握培养基的概念几分类以及培养基配制方法与灭菌。

#### （六）微生物代谢

1. 掌握微生物的四种降解脱氢途径；
2. 了解几种常见发酵作用的过程及参与微生物；
3. 了解二氧化碳的同化；
4. 了解次生代谢与次生代谢产物；
5. 了解微生物的代谢调控及应用。

#### （七）微生物生长与控制

1. 掌握获得纯培养的几种主要方法。
2. 掌握微生物的测定方法；
3. 掌握微生物生长规律
4. 掌握影响微生物生长的主要环境因素；
5. 了解掌握有害微生物的控制。

#### （八）微生物遗传与育种

1. 了解掌握遗传变异的物质基础
2. 了解基因、基因组、染色体的概念；
3. 掌握质粒的概念、特点与类型； 突变的概念与类型；
4. 了解细菌基因的转移和重组的方式；
5. 了解基因工程的概念；
6. 掌握菌种保藏技术。

#### （九）微生物生态

1. 掌握微生物生态学的基本概念； 了解掌握微生物在自然界中分布
2. 掌握微生物与环境间关系；

3. 了解人体中的微生物。

#### （十）微生物的分类

1. 掌握微生物分类命名方法；
2. 了解细菌的分类鉴定方法。

#### （十一）微生物与食品酿造

1. 了解掌握在食品发酵中应用的细菌、酵母菌、霉菌的作用；
2. 了解掌握乳酸菌、醋酸杆菌、酵母菌、霉菌发酵食品的基本工艺过程。

#### （十二）微生物与食品腐败

1. 了解引起食品腐败变质的主要微生物类型；
2. 了解引起食品腐败变质的主要环境因素。
3. 掌握食品中菌落总数、大肠菌群的检测方法。

TM

### 三、考试方式

考试采用闭卷考试，试卷卷面成绩满分 100 分，考试时间 120 分钟。

### 四、试题形式与结构

1. 填空题：占 20%；
2. 选择题：占 20%；
3. 判断题：占 10%；
4. 名词解释：占 10%；
5. 问答题：占 40%。

### 五、参考书目：

1. 《微生物学教程》（第三版），周德庆，高等教育出版社，2013.
2. 《食品微生物学》（第三版），江汉湖、董明盛编著，中国农业出版社，2010.

启航专插本  
《食品生物化学》考试大纲  
www.qihangzcb.com

### 一、考试目标

考察学生对食品生物化学理论知识的理解、掌握情况及运用相关理论知识解决实际问题的能力。

### 二、考试内容

#### （一）糖类物质

1. 掌握单糖的分子结构；
2. 理解单糖的物理性质和化学性质；
3. 了解重要的单糖及单糖衍生物；
4. 理解双糖的结构和性质；
5. 掌握多糖的结构和性质。

#### （二）脂类物质

1. 理解脂类的概念及分类；
2. 掌握甘油酯类的结构和性质；
3. 掌握生物膜的化学组成及结构模型；

4. 理解生物膜的特性；
5. 掌握生物膜的功能。

### （三）蛋白质

1. 了解蛋白质的化学组成与分类；
2. 重点掌握氨基酸的结构、氨基酸的分类；
3. 了解氨基酸物理性质；
4. 理解氨基酸化学性质；
5. 掌握肽的结构与命名；
6. 了解多肽的性质；
7. 重点掌握蛋白质的分子结构；
8. 掌握蛋白质一级结构与功能的关系；
9. 掌握蛋白质的变性；
10. 了解蛋白质的变构效应；
11. 理解蛋白质的理化性质；
12. 理解蛋白质的功能性质及其在食品加工中的应用。

### （四）核酸

1. 掌握核苷酸的组成；
2. 了解嘌呤碱、嘧啶碱、核苷酸的碱基构型与紫外吸收；
3. 掌握 DNA 的碱基组成；
4. 掌握 DNA 的结构及功能；
5. 理解 RNA 的结构及功能；
6. 理解核酸的理化性质；
7. 了解核酸的凝胶电泳；
8. 理解核酸的变性、复性与杂交。

### （五）酶

1. 理解酶的概念；
2. 掌握酶的催化特性；
3. 掌握酶的化学本质；
4. 掌握酶的组成和分类；
5. 掌握酶的活性中心的作用、构成；
6. 掌握酶作用专一性机制-诱导契合学说；
7. 理解酶原和酶原激活的概念；
8. 了解酶作用高效性的机制；
9. 了解酶反应速度的测定、酶活力概念和单位、酶的比活力；

10. 掌握底物浓度对酶促反应速度的影响；
11. 理解 pH、温度、酶浓度对酶促反应速度的影响；
12. 理解激活剂、抑制剂对酶促反应速度的影响；
13. 了解别构酶的概念、结合部位、别构酶的活性调节。

#### (六) 生物氧化

1. 理解生物氧化特点和方式；
2. 了解参与生物氧化的酶类；
3. 了解 CO<sub>2</sub> 的生成；
4. 掌握呼吸链的主要成分的作用；
5. 掌握线粒体内两条重要呼吸链（NADH 氧化呼吸链、琥珀酸氧化呼吸链）；
6. 了解线粒体外 NADH 的氧化（ $\alpha$ -磷酸甘油穿梭作用、苹果酸-天冬氨酸穿梭作用）；
7. 掌握 ATP 的生成方式；
8. 了解生物体内 ATP 的循环过程概况；
9. 了解超氧负离子、自由基、超氧化歧化酶。

#### (七) 糖类代谢

1. 了解糖类的消化与吸收；
2. 掌握糖酵解反应过程；
3. 掌握丙酮酸的无氧转变；
4. 掌握糖酵解能量核算和生理意义；
5. 掌握糖酵解的调节；
6. 掌握糖的三羧酸循环；
7. 理解糖的异生作用。

#### (八) 脂代谢

1. 了解脂肪的降解；
2. 了解脂肪的吸收和转运；
3. 理解甘油的代谢；
4. 掌握脂肪酸的分解代谢；
5. 掌握脂肪酸的合成代谢。

#### (九) 蛋白质代谢

1. 了解蛋白质的消化与吸收；
2. 理解蛋白质的营养价值；
3. 掌握氨基酸的脱氨作用；
4. 掌握鸟氨酸循环；
5. 了解氨基酸的脱羧基作用。

#### (十) 核酸代谢

1. 了解核酸的酶促降解；
2. 理解核酸的分解代谢；
3. 了解核酸的分解代谢。

#### 三、考试方式

考试采用闭卷考试，试卷卷面成绩满分 100 分，考试时间 120 分钟。

#### 四、试题形式与结构

1. 填空题 10%； 2. 选择题 20%； 3. 判断题 15%； 4. 名词解释 15%； 5. 简答题 30%； 6. 论述题 10%。

#### 五、参考教材

1. 《生物化学》（第三版），张洪渊，万海清主编，化学工业出版社，2014.
2. 《食品生物化学》（第二版），谢达平主编，中国农业出版社，2014.



启航专插本  
[www.qihangzcb.com](http://www.qihangzcb.com)