

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 CO₂ 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（ α -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

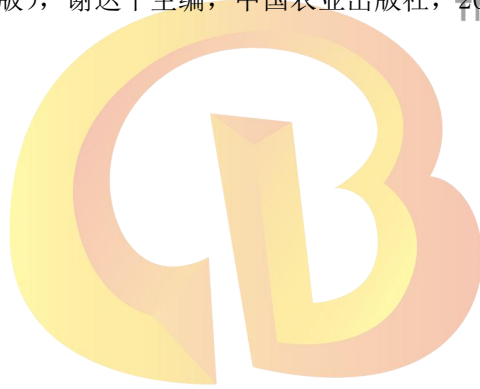
考试采用闭卷考试，试卷卷面成绩满分 100 分，考试时间 120 分钟。

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