2014 年硕士研究生统一入学考试
《微生物学》

第一部分　考试说明

一、考试性质

微生物学是生命科学与健康学院生物化工专业和生物学专业硕士生入学初试专业基础课。考试对象为生命科学与健康学院 2014 年全国硕士研究生入学考试的准考考生。

二、考试形式与试卷结构

（一）答卷方式：闭卷，笔试

（二）答题时间：180 分钟

（三）考试题型及分数

术语解释	25%
选择填空	20%
简答题	35%
设计及论述	20%

（四）参考书目

周德庆，微生物学教程（第三版），高等教育出版社，2011 年。

第二部分　考查要点

第一章　原核生物的形态、构造和功能

1、细菌、菌落、缺壁细菌、伴胞晶体、芽孢、支原体、衣原体、L 型细菌

2、细菌的繁殖

3、革兰氏阳性菌与革兰氏阴性菌细胞壁的差异

4、革兰氏染色的原理，步骤，注意事项

第二章　真核微生物的形态、构造和功能

1、酵母菌、霉菌、真菌

第三章　病毒和亚病毒

1、T4 噬菌体、病毒、溶源性、温和噬菌体

2、病毒的繁殖

3、病毒的特性

4、病毒粒群体形态及其代表

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 http://download.kaoyan.com

第四章 微生物的营养和培养基

1、组合培养基、选择性培养基、鉴定性培养基、EMB 培养基、光能营养型微生物、生长因子

2、营养物质进入细胞的方式

3、微生物的六大营养要素

第五章 微生物的新陈代谢

1、Stickland 反应、代谢物回补顺序、糖酵解、肽聚糖

2、微生物次生代谢产物及合成途径

3、生物固氮及生化机制

4、生物氧化的形式、过程、功能和类型

5、底物脱氢的 4 条途径及其产能效率

第六章 微生物的生长及其控制

1、灭菌、抗生素、消毒、发酵罐、恒化式连续发酵、恒浊式连续发酵、高密度培养、间歇式灭菌

2、在微生物培养过程中 pH 改变的原因及调控

3、加压蒸气灭菌的原理及影响因素

4、湿热灭菌的原理及影响因素

5、连续培养的优点及限制

6、微生物培养的延滞期及其调控措施

7、影响微生物生长的主要因素

第七章 微生物的遗传变异和育种

1、表型、变异、模式生物、质粒、影印平板培养法、转化、转导、突变、菌种复壮、基本培养基、完全培养基

2、3 个经典实验

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 http://download.kaoyan.com

3、菌种保藏方法

4、诱变育种及原则

5、微生物与基因工程

6、营养缺陷型突变株的筛选

第八章 微生物的生态

1、富营养化、生化需氧量、化学需氧量、大肠菌群数

2、微生物与生物环境之间的相互关系

第九章 传染与免疫

1、免疫、补体、干扰素、抗体、单克隆抗体、Ig、ADCC 效应、DNA 疫苗

2、免疫标记技术

第十章 微生物的分类和鉴定

1、种、菌株、克隆、纯培养、斜面

2、基本的微生物学名或属名

kaoyan.com 考研加油站

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 http://download.kaoyan.com