

946 微生物学考试大纲

一、考试目的

《微生物学》作为全日制微生物学专业硕士生入学复试的专业考试，其目的是考察考生是否具备从事微生物学领域研究所要求的专业理论与应用。

二、考试的性质与范围

本考试是一种测试应试者掌握微生物学理论和综合应用的专业考试。考试范围着重在微生物生长与代谢、微生物遗传与育种的理论知识。考生应具备综合应用理论知识解决微生物学领域的生理与遗传方面的科学研究问题。

三、考试基本要求

1. 考生应掌握微生物生长与代谢、微生物遗传与育种的理论知识；
2. 考生应掌握微生物菌种分离和培养、染色和观察、菌种选育、菌种保藏等基本微生物学基础实验技术原理和方法，并具备较强试验动手能力。

四、考试形式

本考试采取客观试题与主观试题相结合，以综合应用技能测试为主的方法。

五、考试内容（或知识点）

1. 微生物的生长与代谢（微生物群体生长规律、环境因素对微生物生长的影响以及微生物生长的物理和化学控制、微生物的能量代谢、微生物代谢调如酶合成的调节和酶活力的调节）
2. 微生物的遗传与育种（遗传的物质基础包括证明遗传物质是核酸的三个经典实验：原核微生物的基因重组包括转化、转导、接合的机制和过程；微生物的突变及微生物诱变育种的方法与原理包括典型的氨基酸菌种选育方法、营养缺陷型的筛选、工业酶生产菌的筛选和原生质体融合等。
3. 微生物学基础实验技术原理和方法

六、考试题型

1. 名词解释
2. 问答题
4. 综合应用题

七、参考书目：本科通用教材

杨汝德.现代工业微生物学教程.北京：高等教育出版社
周德庆.微生物学教程.北京：高等教育出版社