

浙江万里学院工程硕士生物工程领域专业学位研究生招生  
《微生物学》考试大纲

一、考试知识点

第一章 绪论

1. 微生物的特点
2. 微生物学的发展史
3. 微生物学对人类社会发展贡献
4. 二十一世纪微生物学展望。

第二章 原核生物的形态、构造和功能

5. 细菌的基本形态与大小
6. 细菌的基本构造
7. 细菌的特殊结构
8. 细菌的繁殖与群体形态
9. 放线菌的基本特征
10. 放线菌的一般形态
11. 放线菌的菌落特征
12. 放线菌的繁殖方式与生活史
13. 蓝细菌的定义、分布和特点
14. 支原体、立克次氏体、衣原体的特点

第三章 真核微生物的形态、构造和功能

15. 酵母细胞的形态结构
16. 酵母的培养特征
17. 酵母的繁殖方式
18. 酵母菌的菌落特征
19. 霉菌的形态结构
20. 霉菌的菌落特征
21. 霉菌的繁殖

第四章 病毒和亚病毒

22. 病毒的概况
23. 病毒的形态、结构及化学组成
24. 病毒的繁殖
25. 噬菌体
26. 类病毒、拟病毒、朊病毒的概念、特性和致病特点。

第五章 微生物的营养和培养基

27. 微生物的营养元素
28. 微生物的营养类型
29. 营养物质进入细胞的方式
30. 培养基的种类、配制原则与应用

第六章 微生物的新陈代谢

31. 微生物的能量代谢
32. 微生物独特合成代谢途径
33. 微生物的代谢调节与发酵生产

第七章 微生物的生长及其控制

34. 微生物的生长
35. 理化因素对微生物的影响
36. 有害微生物的控制

第八章 微生物的遗传变异和育种

37. 经典遗传学实验
38. 基因突变和育种
39. 基因重组和育种
40. 菌种的衰退、复壮和保藏

第九章 微生物的生态

41. 微生物在自然界中的分布特点
42. 微生物与生物地球化学循环的关系
43. 微生物之间及其与生物环境之间的关系

第十章 传染与免疫

44. 传染和免疫的基本概念和分类;
45. 病原微生物传染的方式
46. 宿主的非特异性免疫和特异性免疫
47. 特异性免疫的获得方式
48. 生物制品的种类

第十一章 微生物的分类和鉴定

49. 微生物的分类与命名
50. 微生物在生物界的地位
51. 微生物的分类依据和方法

第十二章 微生物的试验设计

52. 微生物的分离、鉴定;
53. 利用所知功能的微生物解决某个实际问题

二、考试时间与试卷题型

1. 考试时间: 180 分钟
2. 考试形式: 闭卷、笔试
3. 试卷满分: 150 分
4. 题型: 单项选择题、是非判断题、填空题、名词解释、简答题、论述题

三、参考用书

1. 周德庆, 微生物学教程(第3版), 高等教育出版社, 2011
2. 沈萍,陈向东, 微生物学(第二版), 高等教育出版社, 2006
3. 沈萍,陈向东, 微生物学(彩版), 高等教育出版社, 2008
4. 江汉湖, 食品微生物学(第二版), 中国农业出版社, 2005