

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
《普通生物学》考试大纲

一、考试知识点

第1篇 绪论

1. 生物的基本特征
2. 生物的六界分类及各界的特征、代表性生物
3. 研究生物学的方法
4. 生物学与现代社会生活的关系

第2篇 细胞与生物大分子

5. 真核细胞的基本结构
6. 生物膜——流动镶嵌模型
7. 糖、脂类的种类及其功能
8. 蛋白质、核酸的结构与功能
9. 酶的特点及影响酶作用的因素
10. 细胞器的主要种类与各自的生理功能
11. 细胞骨架的种类及生理功能
12. 细胞内外物质转运的途径及特点
13. 细胞连接主要类型
14. 细胞衰老主要机理与细胞凋亡的调控机制

第3篇 生物的多样性

15. 病毒的概念、结构、病毒的蛋白质壳体对称类型、噬菌体的增殖
16. 亚病毒及种类、特点
17. 细菌形态、结构、生长繁殖特点
18. 原核生物的特点与人类的关系
19. 原生生物的基本特征及与人类关系
20. 藻类的结构特征及在生态系统中的意义
21. 菌物界的基本特征、粘菌门的特征、菌物界与人类的关系
22. 植物体的基本结构和功能
23. 植物的生长、生殖和发育特点
24. 植物对养分的吸收和运输机理
25. 植物对食植动物和病菌的防御机制
26. 高等动物的基本结构与相应的功能
27. 反馈调节在维持动物内环境稳定中的调节机理
28. 人的消化系统及其功能
29. 脊椎动物消化系统的结构与功能对食物的适应
30. 各种动物的心血管系统循环特点
31. 气体运输与气体交换机理
32. 机体中各个系统在维持内环境稳态中的作用机制
33. 免疫的种类及其特点
34. 激素与稳态的关系
35. 脊椎动物神经系统的基本结构与功能
36. 人类的生殖机制

第 4 篇 遗传与变异

37. 遗传三大定律的基本特点
38. 遗传的染色体学说
39. 细胞质遗传的特征
40. DNA 的复制、遗传信息流是从 DNA 到 RNA 到蛋白质的机理
41. 原核生物、真核生物的基因表达调控
42. 基因工程主要的工具酶
43. 基因克隆的质粒载体
44. 重组 DNA 的基本步骤
45. 人类基因组及其研究

第 5 篇 生态学与动物行为

46. 环境与生态因子的概念
47. 生物与非生物环境之间的关系
48. 种群的概念、结构、主要类型和特征
49. 种群的数量动态与数量调节
50. 物种在群落中的生态位
51. 生态系统中的能量流动和物质循环类型、特征
52. 人类活动对生物圈的影响
53. 动物本能行为、学习行为、利他行为、行为节律的特点
54. 动物的社群生活与通讯

二、考试时间与试卷题型

1. 考试时间：120 分钟
2. 考试形式：闭卷、笔试
3. 试卷满分：100 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、案例分析

题

三、参考用书

1. 吴相钰 《陈阅增普通生物学》（第三版） 高等教育出版社 2009 年
2. 胡玉佳 《现代生物学》 高等教育出版社 2004 年