

江苏大学 2007 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 433

科目名称： 分子生物学

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷、草稿纸上无效!

一. 名词解释 (每题 2 分, 计 30 分)

1. DNA 变性:
2. 病毒衣壳:
3. 拓扑异构酶:
4. 分子伴侣:
5. 端粒:
6. 外显子:
7. 同源重组:
8. 简并性:
9. 终止密码子:
10. 割裂基因:
11. RFLP:
12. RAPD:
13. 编码链:
14. 沉默突变:
15. ctDNA:

二. 简答题(每题 8 分, 计 80 分)

1. Chargaff 规律:
2. 假定你从一新发现的病毒中提取了核酸。请用最简单的方法确定：它是 DNA 还是 RNA？它是单链还是双链？
3. 正调控和负调控主要区别？
4. 真核生物 DNA 碱基组成上的异质性主要是由于存在哪 3 类 DNA 重复序列？
5. 列举一个已知的 DNA 序列编码一种以上蛋白质的三种方法？
6. DNA 损伤的来源:
7. 转座子有哪些遗传效应:
8. 真核和原核核糖体主要区别是什么？
9. 增强子有那些特点？
10. 病毒复制人为的一般可划为哪几个阶段:

三. 实验题: (1-2 题每题 10 分, 3 题 20 分, 计 40 分)

1. 成功地提取 mRNA, 最关键的问题是什么, 为什么?
2. 请写出以发明者命名的 3 种分子杂交技术, 并指出各自的应用范围, 同时写出其中一种技术的主要过程
3. 假如给你一些模式生物, 如小鼠, 果蝇等, 这些模式生物群体中有对某种病毒抗病和感病的个体, 且假设这种抗性为单基因控制。请你设计一个比较详细的技术方案, 如何获得抗病基因?