

南京农业大学  
2009 年攻读博士学位研究生入学考试试题

---

试题编号：2302      试题名称：分子生物学

**注意：答题一律答在答题纸上，答在草稿纸或试卷上一律无效**

一. 名词解释（注：如果是英文名词，请先写出中文名称，然后解释；每小题 4 分，共 40 分）

1. 有意义链
2. DNA 的半保留复制
3. 增强子
4.  $\alpha$ -互补
5. 同义突变
6. SRP
7. Ribozyme
8. Intron
9. Western blotting
10. RT-PCR

二. 简答题（每小题 6 分，共 30 分）

1. 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：（1）它是 DNA 还是 RNA？（2）它是单链还是双链？
2. 简述真核生物翻译后加工的方式。
3. 简述乳糖操纵元的调控过程。
4. 写出 DNA 甲基化的方式和意义。
5. 列举一个已知的 DNA 序列编码一种以上蛋白质的两种原因。

三. 论述题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 请叙述酵母双杂交的原理以及应用。
2. 2008 年诺贝尔化学奖由三位科学家下村修(Osamu Shimomura)、Martin Chalfie 和钱永健 (Roger Tsien)三人分享，代表了绿色荧光蛋白（GFP）研究上的三个里程碑。请从你的理解，谈谈 GFP 在分子生物学研究中的应用和意义。