

南京农业大学  
2007 年攻读博士学位研究生入学考试试题

---

试题编号: 302      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 (每小题 5 分, 共 25 分)

1. Cot 曲线
2. 基因组
3. mRNA 前体的选择性拼接
4. 细胞编程性死亡
5. 限制性内切酶

二. 翻译并解释下列名词 (每小题 5 分, 共 25 分)

1. Leucine zipper
2. Luxury gene
3. Northern blotting
4. microRNAs
5. Operon

三. 问答题 (每小题 10 分, 共 50 分)

1. 阐述中心法则的概念, 并根据目前的新进展谈谈其对生物多样性研究的指导意义。
2. 写出真核生物基因表达调控的特点以及各层次。
3. “种瓜得瓜, 种豆得豆”, 生物体具有很强的遗传稳定性; 当今世界, 通过生物技术改进生物性状的工作取得了很大的进步, 这种改进就是使其发生遗传变异, 请问遗传稳定性的分子生物学基础是什么? 遗传变异的基础又是什么?
4. 请简单叙述酵母单杂交的原理、应用以及缺陷。
5. 克隆了一个水稻基因后 (测序工作已经完成, 但是功能不明), 怎样才能进一步探查该基因的生物学功能? 请你提出具体的研究方案, 并说明理由。