

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: 2322 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 2.5 分, 共 25 分)

1. 转录因子
2. ORF
3. PCR
4. mRNA
5. Micro RNA
6. 核糖体
7. Microarray
8. cDNA 文库
9. 蛋白质组
10. Ti 质粒

二. 简答题 (每小题 5 分, 共 40 分)

1. 克隆载体的主要特征是什么?
2. 什么是乳糖操纵子?
3. 什么是转座子? 有哪些类型?
4. 简述研究基因表达的主要技术及各自的特征。
5. 何为 Post-genomics? 它主要包含哪些内容?
6. 何为双向电泳 (2-DE)? 有哪些主要用途?
7. 真核生物如何使用不同的 RNA 聚合酶来调节转录?
8. 什么是分子伴侣? 在真核生物中它们有什么功能?

三. 论述题 (共 35 分)

1. 何谓启动子? 请设计一个实验以克隆和鉴定植物根特异性的启动子。(15 分)
2. 从单个基因的拼接如何形成一个以上的基因产物? (10 分)
3. 阐述基因工程的主要步骤及各步骤的关键技术。(10 分)