

# 沈阳农业大学 2008 年硕士生入学复试

## 分子生物学试题

注意：所有答案均写在答题册上，写在试题签上无效

共 1 页

### 一、名词解释（每题 4 分，共 20 分）

1. 内含子与外显子
2. 移码突变与无义突变
3. 复制子与转录单元
4. 顺式作用元件与反式作用因子
5. 终止子与终止密码子

### 二、简答题：（每题 5 分，共 20 分）

1. 为什么 DNA 的甲基化状态可以为复制的调节和 DNA 的修复所利用？
2. 氨酰 tRNA 合成酶的功能是什么？
3. 增强子具有哪些特点？
4. 何为切口平移，其在生物体内、外有何作用？

### 三、问答题：（共 60 分）

1. 简述 DNA 复制过程中的主要特点，并说明如何体现遗传信息传递的精确性及忠实性。（15 分）
2. 举例说明原核生物操纵子的结构、功能及其基因表达的正负调控机制。（15 分）
3. 简述 RNA 的生物学功能及意义。（10 分）
4. RecA 蛋白在同源重组中的作用是什么？如果一段 DNA 序列的两端为反向重复序列，若发生同源重组将会产生什么结果？（10 分）
5. PCR 技术原理及其应用？（10 分）