

山东师范大学  
硕士研究生入学考试试题

考试科目： 分子生物学

- 注意事项： 1. 本试卷共 3 道大题（共计 14 个小题），满分 150 分；  
2. 本卷属试题卷，答题另有答题卷，答案一律写在答题卷上，写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁，不要在试卷上涂划；  
3. 必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔答题，其它均无效。

\* \* \* \* \*

一、名词解释：（40 分，每题 5 分）

1. DNA 结合基序（DNA-binding motif）
2. 弱化作用（attenuation）
3. 转酯反应（transesterification）
4. 反式作用因子（*trans*-acting factor）
5. 同源异型框（homeobox）
6. RNA 编辑（RNA editing）
7. 反转座子（retrotransposon）
8. 可变剪接（alternative splicing）

二、简答题：（60 分，每题 15 分）

1. 原核生物 DNA 的前导链和后随链如何协同完成复制的？
2. 什么是原核生物的正调控和负调控？举例说明之。
3. 真核生物启动子有哪些典型的结构特点？
4. 列举分子生物学研究所涉及的相关酶类及其功能应用（至少四种）。

三、论述题：（50 分，每题 25 分）

1. 阐述端粒的结构和端粒酶的功能。
2. 请阐述 siRNA 和 miRNA 分子的差异及你所知道的它们的功能研究情况。