

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 12 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 (每题 5 分，共 30 分)

1. 核酶 (Ribozyme)
2. 假基因 (pseudogene)
3. 端粒酶 (telomerase)
4. TATA 框 (TATA box)
5. 抗终止作用 (antitermination)
6. S-D 序列 (Shine-Dalgarno sequence)

二、简答题 (每题 15 分，共 60 分)

1. 什么是中心法则？为什么说 RNA 编辑是中心法则的例外？
2. 什么是转录因子？其与 DNA 结合的功能域 (motif) 有哪些？
3. 原核生物与真核生物的基因组各有何特点？
4. 试述基因工程中使用的质粒载体必备的结构特点。

三、论述题 (每题 30 分，共 60 分)

1. 论述乳糖操纵子诱导系统和色氨酸操纵子阻抑系统的调控模式？
2. 列出分子生物学操作中常用的酶类 (不少于四种)，说明它们的功能和应用？