

中国科学院水生生物研究所
2005年 博士研究生入学考试试题

考试科目：遗传学

(答案必须写在答题纸上，写在试题上不给分)

一、名词解释(每题 2 分，共 20 分)

1. 遗传距离
2. 微卫星 DNA
3. 进化树
4. 保守序列
5. 滚环复制
6. SOS 系统
7. 基因融合
8. 组成型表达
9. RNA 干扰 (RNAi)
10. 定量 PCR

二、简答题(每题 8 分，共 40 分)

1. DNA 双螺旋结构的基本形式
2. 小 RNA 分子如何对基因表达进行调控?
3. 新基因形成的主要方式
4. DNA 的甲基化和去甲基化对基因活性的影响
5. 已获得某基因编码区序列，如何克隆其启动子区域序列?

三、论述题(每题 20 分，共 40 分)

1. 蛋白质磷酸化在基因表达中的调控作用
2. mRNA 在转录形成后可能发生的加工和修饰

