

中国林业科学研究院

2017 年硕士研究生入学考试

分子生物学

试题

注：所有答案一律写在答题纸上，写在试题纸上无效

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 基因 | 6. 转化 |
| 2. 质粒 | 7. 定量PCR |
| 3. 卫星 DNA | 8. miRNA |
| 4. 顺式作用元件 | 9. 分子克隆 |
| 5. 蛋白组学 | 10. 组蛋白修饰 |

二、简答题（每题 10 分，共 60 分）

1. 简述 PCR 的原理和引物设计原则。
2. 蓝-白筛选的原理？
3. 列举三种研究 DNA 与蛋白质相互作用的方法，并比较其优缺点。
4. 简述 mRNA 仅占细胞 RNA 总量的一小部分原因（3%-5%）。
5. 所有体细胞都具有相同的基因组，为什么会出现不同功能的细胞类型？
6. 何谓受体？受体有何特性？受体分为哪几类？

三、论述题（共 60 分）

1. 阐述你对现代分子生物学的含义及其相应的研究范围的理解。（15 分）
2. 模式物种应具备的特点？植物分子生物学研究中常用的模式生物有哪些？（15 分）
3. 何谓功能基因组学？功能基因组学基本研究内容和研究方法有哪些？你对功能基因组学研究前景和展望如何？（30 分）