

中国林业科学研究院

2018 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. C值反常现象
2. T-DNA
3. 转座子
4. 基因组与转录组
5. 反式作用因子与顺式作用元件
6. 野生型和突变型
7. 质粒
8. 报告基因
9. Gene与Allele
10. Molecular chaperone

二、简答题（每题 10 分，共 60 分）

1. 简述中心法则发展的三个阶段。
2. 简述 DNA 的半保留复制和半不连续复制，以及真核生物染色体的 DNA 复制与大肠杆菌的 DNA 复制有哪些不同。
3. 写出两种检测蛋白质相互作用的方法和原理。
4. 列出 4 种以上基因组已测序的模式真核生物（包括动物、草本和木本植物），并说明获得基因组的科学意义。
5. 简述突变类型及其遗传效应。
6. 简述三种 RNA 在蛋白质生物合成中的作用。

三、论述题（共 60 分）

1. 论述农杆菌转化的原理及现有方法。举一农杆菌介导转化植物的具体案例。（15 分）
2. 什么是乳糖操纵子？以乳糖操纵子为例说明基因表达与阻遏。（15 分）
3. 论述真核生物 DNA 水平、转录水平的调控机制。（30 分）