

# 安徽师范大学

## 2015 年招收硕士研究生考题

科目名称: 分子生物学 科目代码: 936

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

### 一、名词解释 (每小题 3 分, 总计 45 分)

1. 移码突变 (Frame shift)
2. RNA 编辑 (RNA editing)
3. 微卫星 DNA (Microsatellite DNA)
4. 看家基因 (Housekeeping gene)
5. 核酶 (Ribozyme)
6. 可变剪接 (Alternative splicing)
7. 基因家族 (Gene family)
8. 增强子 (Enhancer)
9. 衰减子 (Attenuator)
10. RNA 干扰 (RNAi)
11. CpG 岛 (CpG island)
12. 亮氨酸拉链 (Leucine zipper)
13. 组蛋白密码 (Histone code)
14. 同源异型域 (homeodomain)
15. 蛋白质组 (Proteome)

二、判断题（每小题 1 分，共 10 分，请在答题纸上写“对”或“错”）

1. 基因组的大小总是代表生物体的高等或低等。
2. 原核生物基因组的大部分 DNA 不翻译成蛋白质。
3. 非编码 RNA 通常指不被翻译成蛋白质的任何 RNA 分子。
4. 遗传密码中的终止密码子是基因转录过程的终止信号。
5. DNA 指纹法可以区分同卵双生子。
6. 所有酶的化学本质都是蛋白质。
7. 叶绿体 DNA 都是线性 DNA。
8. mRNA 加工可以采用可变剪接，来实现不同外显子的重组。
9. 同源异型域蛋白在果蝇早期发育调控中起重要作用。
10. 原核生物中有 3 种 RNA 聚合酶，分别转录 mRNA、tRNA 及 rRNA 前体。

三、简答题（每小题 10 分，共 50 分）

1. 简述真核生物 RNA 剪接的主要模式及特点。
2. 何谓分子伴侣？简述分子伴侣的功能。
3. 简述泛素化能量依赖性蛋白质降解的过程。
4. 何谓 DNA 转座子？简述转座作用生物学意义。
5. 简列 *E.coli* DNA 复制时复制叉结构中的主要酶及其作用。

四、论述题（每小题 15 分，共 45 分）

1. 简述真核生物基因组及其 mRNA 的结构特点。
2. 何谓顺式作用元件？何谓反式作用因子？举例说明顺式作用元件与反式作用因子的相互作用方式。
3. 基因的克隆与表达的基本步骤有哪些？请举例。