

# 广西民族大学

## 2018 年全国硕士研究生招生考试初试自命题科目试题

试卷代号：A      科目代码：822      科目名称：分子生物学

### 考生须知

1. 答案必须写在答题纸上，写在试题、草稿纸上无效。
  2. 答题时一律使用蓝或黑色钢笔、签字笔书写。
  3. 交卷时，请配合监考人员验收，并请监考人员在准考证相应位置签字（作为考生交卷的凭证）。否则，产生的一切后果由考生自负。
- 

### 一、名词解释（每个 5 分，共 8 个，任选其中 6 个回答，多答无效，共 30 分）

1. 分子伴侣（Molecular chaperones）
2. 冈崎片段（Okazaki fragment）
3. SD 序列（Shine-Dalgarno sequence）
4. 核酶（Ribozyme）
5. 模版链（Template strand）
6. 密码子（Codon）
7. DNA 的半保留复制（Semi-conservative replication）
8. 反式作用因子（Trans-acting factor）

### 二、简答题（每个 10 分，共 7 个，任选其中 6 个回答，多答无效，共 60 分）

1. 以大肠杆菌为例简述细胞体内蛋白质的生物合成过程？
2. 简述 PCR 的基本原理和过程？
3. 分别说出 5 种 RNA 的种类及功能？
4. 对天然质粒的人工构建主要在哪些方面？
5. 描述大肠杆菌 DNA 聚合酶 I 在 DNA 生物合成过程中的作用？
6. 简述人类基因组计划的主要研究内容？
7. DNA 复制的高度准确性保证了生物遗传的稳定性，生物体是如何实现复制忠实性的？

### 三、论述题（每个 20 分，共 4 个，任选其中 3 个回答，多答无效，共 60 分）

1. 比较 DNA 复制与转录的相同点及不同点？
2. 试述典型的 DNA 重组实验通常包括哪些步骤？
3. 试论述在表达载体选择时应主要考虑哪些因素？
4. 试述大肠杆菌乳糖操纵子的结构及其基因表达的调节特点？