

# 河北大学 2007 年博士研究生入学考试试题

(套别: A)

学科、专业	研究方向	考试科目	备注
动物学	水生动物资源与应用, 动物生化与分子生物 学, 土壤生态学	分子生物学	

## 一、名词解释(每个名词 2 分, 共 30 分)

1 C 值和 C 值反常现象; 2 卫星 DNA; 3 DNA 超螺旋; 4 D-环形 DNA 复制; 5 错配修复; 6 IS 序列; 7 模板链; 8 启动子; 9 RNA 编辑; 10 简并密码; 11 RNAi; 12 魔斑核苷酸; 13 X 染色体失活; 14 热激蛋白; 15 LINEs。

## 二、简答题(每个小题 5 分, 共 40 分)

- 核小体的结构特点?
- 大肠杆菌 RNA 聚合酶的亚基组成及各亚基的主要作用?
- 什么是增强子? 增强子的特征有哪些?
- 列举除了 3 种常见 RNA (tRNA, mRNA, rRNA) 外的 5 种 RNA 及其生物学功能?
- 大肠杆菌翻译过程中肽链延伸因子及其作用?
- 酵母双杂交的基本原理?
- RT-PCR(Reverse Transcription PCR)所涉及的分子生物学原理?
- 组蛋白的种类及特点?

## 三、论述题(每个小题 10 分, 共 30 分)

- Sanger 双脱氧法测定 DNA 核苷酸序列的基本原理及主要步骤。
- 列举至少 5 种蛋白质组学的研究技术, 并简要说明其原理。
- 请你谈谈当前分子生物学领域的研究热点。