附件4：

**2019年研究生入学考试自命题科目考试大纲**

**考试科目代码：空 考试科目名称: 分子生物学**

|  |
| --- |
| 考试内容范围:   1. 中心法则与表达调控 2. 要求考生理解中心法则的意义. 3. 要求考生了解从基因到表型的基本调控方式. 4. 群体遗传学的基本概念 5. 要求考生理解遗传多样性的意义和产生的原因. 6. 要求考生掌握正选择、负选择、平衡选择等自然选择的作用方式，以及不同的选择方式对遗传多样性的影响. 7. 要求考生理解等位基因的概念、等位基因频率、种群遗传分化、遗传距离、基因流、遗传漂变等群体遗传学概念. 8. 要求考生了解近交衰退和远交衰退的概念和产生机制. 9. 组学的基本概念 10. 要求考生了解基因组、蛋白质组、转录组、甲基化组、宏基因组等组学概念. 11. 要求考生了解基因组在生物学和生物工程研究中的作用. 12. 生物技术 13. 要求考生理解DNA、RNA聚合酶、限制性内切酶的基本概念. 14. 要求考生熟练掌握聚合酶链式反应的原理和步骤. 15. 要求考生熟练掌握基因克隆的基本原理和步骤. 16. 要求考生熟练掌握电泳的基本原理. 17. 要求考生理解DNA Sanger测序、第二代测序和单分子测序的基本原理. |
| 考试总分：100分 考试时间：3小时 考试方式：笔试  考试题型： 名词解释（25分）  简答题（40分）  论述题（35分）  参考书目：   1. 吴乃虎, 黄美娟. 分子遗传学原理（上册）. 化学工业出版. 2015. 2. 孙伟, 常洪. 现代动物群体遗传学. 科学出版社. 2017. |