

东北林业大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：

考试科目名称：分子生物学

一、DNA, RNA 和遗传密码

1. 要求考生熟练掌握 DNA 的复制和 DNA 的损伤修复基本过程和分子机制
2. 要求考生掌握参与 DNA 复制的酶与蛋白质因子的性质和种类
3. 要求考生掌握 DNA 复制的特点及其调控机制
4. 要求考生掌握真核生物与原核生物 DNA 复制的异同点
5. 要求考生全面了解 RNA 转录与复制的机制

二、蛋白质的合成

1. 要求考生熟练掌握全面了解蛋白质合成的过程
2. 熟练掌握蛋白质合成中模板和遗传密码的特点
3. 掌握蛋白质合成的一般特征
4. 掌握参与蛋白质合成的主要分子的种类和功能

三、基因表达调控

1. 要求考生熟练掌握理解转录水平上的基因表达调控和翻译水平上的基因表达调控
2. 要求考生熟练掌握，灵活运用启动子与转录起始
3. 要求考生理解 RNA 聚合酶与启动子的相互作用
4. 要求考生熟练掌握，灵活运用乳糖操作子模型
5. 要求考生熟练掌握真核生物 DNA 水平的调控。

四、基因工程和蛋白质工程

1. 要求考生熟练掌握基因工程操作的一般步骤
2. 要求考生理解 DNA 克隆的基本原理
2. 要求考生熟练掌握各种水平上的基因表达调控

考试总分：100 分 考试时间：3 小时 考试方式：笔试

考试题型： 简答题（40 分）

论述题（60 分）

参考书目： 赵书红. 动物分子生物学. 高等教育出版社. 2010.