

宁波大学硕士研究生入学考试 《分子生物学》考试大纲

分子生物学是高等院校生命学院的一门重要的必修课程，已渗透到生物科学的各个领域。宁波大学硕士研究生入学考试分子生物学内容包括分子生物学基本理论和分子生物学实验两部分，要求学生能系统地掌握分子生物学的基本理论、基本知识和基本实验技术方法，能应用分子生物学的知识来分析和解决问题。

一、考试内容及要求

（一）绪论

（二）核酸的结构与功能

DNA的一级结构；DNA的二级结构；DNA的变性和复性；DNA超螺旋结构。

（三）基因组和基因

基因组和C值矛盾；原核生物基因组；真核生物基因组；基因家族；真核生物的不连续基因；假基因；人类基因组计划。

（四）DNA的复制

DNA复制的特点；DNA复制的酶学；DNA复制的过程；真核生物DNA复制。

（五）基因的转录和转录后加工

转录的概述；合成RNA的酶类；启动子；原核生物基因的转录过程；真核基因的调控区；RNA转录后的剪接和加工。

（六）蛋白质的生物合成

mRNA的结构；遗传密码；tRNA；核糖体；可溶性蛋白因子；原核生物蛋白质合成的过程；真核生物的蛋白质合成的机制。

（七）分子生物学实验技术

核酸的提取和纯化；常见DNA操作技术；目的基因的分离；PCR技术及其应用；RACE技术；反义RNA技术；RNAi技术；分子杂交技术；文库构建；载体构建技术；基因克隆技术；生物信息学工具的使用；生物信息学技术；转录组学技术、蛋白组学技术、酵母单（双）杂技术；启动子功能鉴定。

（八）分子生物学最新进展

二、试卷结构

试卷主要由名词解释、问答题及设计或论述题组成。

三、考试方式和时间限制

考试方式为笔试，时间三小时。

四、参考书目

赵亚华编著，《分子生物学教程》（第三版），科学出版社，2011.

黄培堂译，《分子克隆实验指南》，科学出版社，2005.