

西南林业大学硕士研究生入学考试

《遗传学》

考试大纲

第一部分 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷的内容结构

遗传物质	18%
孟德尔定律及其扩展	15%
连锁遗传和性连锁	15%
细菌与噬菌体遗传	5%
基因突变	15%
染色体畸变	12%
数量性状遗传	5%
细胞质遗传	5%
基因调控与发育	5%
群体遗传与进化	5%

四、试卷的题型结构

名词解释	20%
选择题	10%

判断题	10%
简答题	34%
论述题	26%

第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

一、遗传物质

1、遗传的细胞学基础：细胞的结构和功能；染色体；体细胞分裂和细胞周期；细胞的减数分裂；生物生殖；生活周期。

2、遗传物质的分子基础：核酸是遗传物质的实验证据；核酸的化学结构；DNA 的复制；RNA 的转录与加工；遗传密码与蛋白质的合成；基因的概念与作用；基因工程。

二、孟德尔定律及其扩展

分离规律；独立分配定律；孟德尔规律的扩展。

三、连锁遗传和性连锁

连锁与交换；交换值及其测定；基因定位与连锁遗传图；连锁遗传规律的应用；性别决定与性连锁。

四、细菌与噬菌体遗传

1、细菌的遗传分析：转化；转导；接合；性导。

2、噬菌体的遗传分析：噬菌体的结构；噬菌体的基因重组与作图。

五、基因突变

基因突变的概念与意义；基因突变的一般特征；基因突变与性状

表现；基因突变的分子机制；诱变剂及其诱变机理。

六、染色体畸变

1、染色体结构变异：缺失；重复；倒位；易位；染色体结构变异的诱发。

2、染色体数目变异：染色体组及其倍数性的变异；整倍体；非整倍体。

七、数量性状遗传

数量性状的特征；数量性状遗传分析的统计学基础；遗传率；近亲繁殖和杂种优势。

八、细胞质遗传

细胞质遗传的概念和特点；母性影响；叶绿体遗传；线粒体遗传；共生体和质粒决定的遗传；植物的雄性不育。

九、基因调控与发育

原核生物基因表达的调控；真核生物基因表达的调控；细胞核与细胞质在个体发育中的作用；基因对个体发育的控制；细胞全能性。

十、群体遗传与进化

群体的遗传平衡；影响群体遗传平衡的因素；生物进化学说及其发展。