2019年研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目代码： 考试科目名称：遗传学

|  |
| --- |
| 考试内容范围：  **一、遗传的细胞学和分子基础**  1、掌握核小体、染色体的基本组成和结构  2、熟练掌握有丝分裂和减数分裂的基本过程、染色体的行为及其遗传学意义  3、掌握DNA的基本结构、中心法则  3、了解原核DNA的复制、转录和翻译的基本过程和原核和真核生物基因构成的基本元件  4、掌握基因的概念及其发展  5、了解基因组学研究的内容、方法和真核生物基因组的主要特点  **二、 孟德尔遗传**  1、掌握名词概念  2、熟练掌握分离和独立分配规律的要点和实质  3、掌握分离和独立分配规律在育种上的应用，并会相关的证明和计算题。  4、了解基因互作类型、各种互作方式的基因型、表现型及其应用  **三、 连锁遗传和性连锁**  1、掌握名词概念  2、熟练掌握交换值的测定、三点测验及其在基因定位中的应用，并会相关的证明和计算题。3、掌握性染色体、性别决定和性连锁遗传    **四、基因突变**  1、掌握名词概念  2、熟练掌握基因突变的基本特征  3、掌握自发突变鉴定  4、了解基因修复的诱发类型及其分子机理  **五、染色体变异**  1、掌握名词概念  2、掌握染色体结构变异的类型和各类染色体结构变异的细胞学特点、所产生的配子类型、主要的遗传效应  3、掌握染色体整倍体变异和非整倍体变异的类型、减数分裂中染色体的行为、所产生配子类型及后代的遗传表现  4、了解染色体结构变异、数目变异和遗传研究和育种实践中的应用    **六、数量性状的遗传**  1、掌握数量性状的特征和多基因假说  2、理解遗传率及其的估算  3、掌握数量性状的和质量性状的差别  **七、近亲繁殖和杂种优势**  1、掌握名词概念  2、掌握生物的交配方式、子交和回交的遗传效应和纯系学说  3、掌握杂种优势的表现及理论假说  4、了解杂种优势的应用  **八细菌和病毒的遗传**  1、掌握名词概念。  2、了解细菌和病毒在遗传研究中的优越性  3、掌握细菌的遗传分析，及其转化、结合、转导、性导在细菌遗传物质传递上的异同    **九、 细胞质遗传**  1、掌握胞质遗传的概念和特点  2、了解线粒体和叶绿体基因组的特点、  3、掌握线粒体和叶绿体基因组控制的主要性状的遗传方式  4、掌握母性影响和了解植物雄性不育的遗传特点与应用 |
| 考试总分：150分 考试时间：3小时 考试方式：笔试  考试题型：名词解释（20分）  简答题（60分）  计算题（30分）  填空、判断或选择题（20分）  综合和论述题( 20分） |

**参考书:**

《遗传学》刘庆昌 科学出版社，北京 2015，第3版。生命科学经典教材系列。