**大连海洋大学硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **909遗传学** |
| **考试大纲** | 一、考试性质  遗传学考试是为高等院校和科研院所招收农学或生物专业学位研究生而设置的具有选拔性质的全国联考科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读农学\理学硕士专业学位所需要的基础知识和基本技能，评价的标准是高等学校农学或生物专业本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士专业学位研究生的招生质量。  二、考查目标  遗传学考试包括细胞遗传学\分子遗传学\数量遗传学\群体遗传学部分，在考查细胞遗传学基本知识、基本理论的同时，注重考查考生运用遗传学原理分析、解决问题的能力。考生应能：  1．准确地掌握遗传学的基础知识。  2．正确理解和掌握遗传学的重要概念、三大规律的内容和适用条件。  3．运用遗传学的原理解释某些遗传现象。  4．结合人类实践活动和人类的需求,运用遗传学知识,指导动植物育种和解决人类健康\医学等实际问题。  三、考试形式和试卷结构  一、试卷满分及考试时间  本试卷满分为100分，考试时间为60分钟。  二、答题方式  答题方式为闭卷、笔试。  三、考试内容结构  细胞遗传学 50分  分子遗传学 30分  数量遗传学 10分  群体遗传学 10 分  四、试卷题型  概念题  单项选择题  简答题  计算题  综述题   1. 考察内容   1绪言  简要了解遗传学研究的对象和任务、遗传学发展简史以及遗传学在生命科学理论研究和生产实践中的地位和作用。  掌握遗传学、遗传和变异的概念,遗传学发展史上关键人物的学所说。   1. 遗传的细胞学基础   掌握染色体的形态、结构和数目，了解染色体的核型和核型分析；  掌握细胞的有丝分裂和减数分裂过程和遗传学意义；  掌握配子的形成和受精。   1. 遗传物质的分子基础   在生物化学的基础上，深入论证核酸是主要的遗传物质基础，掌握核酸的化学结构、自我复制及其遗传功能，了解基因概念的新发展。掌握DNA作为主要遗传物质的证据。 理解DNA作为遗传物质的证据原因。   1. 孟德尔遗传   掌握孟德尔规律的遗传实质；理解基因作用与性状表现的关系；初步掌握遗传基本原理在育种上的意义和应用。  主要有分离规律的遗传试验，分离规律的各种验证方法；性状的显隐性关系，分离规律存在的条件。两对相对性状的遗传试验，独立分配现象的解释验证；  难点：遗传因子分离假说及验证方法、表现型和基因型的概念及关系、独立分配规律的应用；配子、基因型及表现型的计算。  5 连锁遗传和性连锁  掌握连锁遗传规律的实质；掌握基因连锁到交换值的测定方法及其与遗传距离的关系；了解基因定位与连锁遗传图；熟悉性别决定的方式，了解影响性别分化的各种因素，掌握由性染色体及其上的基因决定的性状与性别的关系。  6 染色体变异  掌握染色体结构变异的常见类型、细胞学特征和主要遗传效应；掌握整倍体变异与非整倍体变异的一般规律，了解整倍体与非整倍体常见类型的染色体分离和基因分离的规律，了解染色体结构与数目变异的应用。  主要有缺失、重复、倒位、易位四种结构变异的定义、类别及其遗传学效应。  7 基因工程与基因组学  掌握基因工程的概念和主要研究内容；掌握基因组学的概念，了解基因组的研究内容和发展前景。  8 基因突变  了解基因突变的一般特征及其与性状表现的关系，了解生化突变和物理诱变、化学诱变的原理，掌握基因突变的分子基础。主要是基因突变的概念，物理诱变、化学诱变的概念和特点，基因突变的分子基础。  9 细胞质遗传  掌握细胞质遗传的特点及其与母性影响的区别，了解线粒体和植物叶绿体的遗传表现。  主要为细胞质遗传的概念和特点；  10 数量遗传  掌握数量性状的概念及特征，近交与杂交的遗传效应，了解杂种优势的表现和遗传理论，掌握近亲繁殖和杂种优势在动植物育种方面的应用。  11 群体遗传  掌握基因频率和基因型频率的概念和计算方法，主要了解群体遗传平衡定律以及突变、选择、迁移和遗传漂移等对群体基因频率和基因型频率的影响。 |