**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 林学院、水土保持 学院 | 095131095132 | 农艺与种业资源利用与植物保护 | 339农业知识综合一 |
| **一、考试内容** | **1.植物学**1. 植物细胞：植物细胞结构以及细胞膜和细胞器的功能；原生质体的结构与功能；细胞壁的结构与功能；细胞分裂的类型与代谢途径。
2. 植物组织：掌握细胞分化、植物组织、维管组织、维管束；植物组织的类型和特点，C3和C4植物的区别;单子叶植物和双子叶植物的区别。
3. 根的形态和构造：根和根系的类型；根的初生生长与构造；根的次生生长与构造；侧根发生；根瘤和菌根。
4. 茎的形态和构造：熟悉茎的基本形态与功能；掌握芽的类型；茎尖的构造；茎的初生生长与构造；茎的次生生长与构造；木材的构造。
5. 叶的形态与构造：叶片的形态；掌握叶的组成与功能；单叶、复叶、叶序的类型；掌握叶的解剖结构；叶的形态构造与生态条件的关系。
6. 被子植物的繁殖器官：裸子植物和被子植物的区别；花的组成；花序的类型；雌雄蕊的类型；雌雄蕊的发育与构造；开花、传粉与受精；种子和果实的结构与发育；裸子植物和被子植物的区别；壳斗科植物对森林演替的意义。

**2.土壤学**(1)地质学基础：常见矿物、岩石鉴别；岩石风化过程、类型与土壤形成。(2)土壤物质组成与性质：土壤、土壤圈、土壤肥力和土壤剖面等概念；土壤有机质、水、空气和热量、土壤胶体、土壤酸碱性。(3)土壤营养与肥料：土壤养分、肥料与林木施肥。(4)土地资源利用与管理：土壤退化与土壤质量；土壤污染与防治；土壤分布规律。(5)土壤质地对植物根系分布的影响。3.**遗传学**（1）遗传的细胞学基础：染色体形态特征及结构特点，有丝和减数分裂过程中染色体的行为规律，有丝和减数分裂的遗传学意义。（2）遗传物质的分子基础：遗传物质DNA和RNA的结构与功能，遗传信息复制、表达与传递。（3）孟德尔遗传：分离规律和自由组合规律、分离规律和自由组合规律应用、非等位基因间的相互作用。（4）连锁遗传与性连锁：基因连锁和重组、重组率及其计算方法、连锁交换规律在实践中的应用。不同生物性别决定形式、性别分化、伴性遗传概念、规律和例证。（5）基因突变：转换、颠换、移码突变的概念，基因突变的一般特征及分子基础，物理诱变和化学诱变的原理。 （6）染色体结构和数目的变异：染色体结构变异的种类及其遗传效应。多倍体和单倍体、整倍体和非整倍体、同源多倍体和异源多倍体的概念、整倍体变异和非整倍体变异的的遗传效应、分离规律以及在植物育种方面的具体应用。（7）数量性状的遗传：数量性状的一般特征，数量性状的各种遗传参数和广义遗传力及狭义遗传力的估计方法。（8）细胞质遗传：细胞质遗传与母性影响，植物雄性不育性及其应用。 |
| 二、**参考书目** | 不指定参考书目和参考资料，考试范围以本考试大纲为准。 |