**2025年硕士研究生招生考试大纲及参考书目**

考试科目名称（代码）：植物学（901）

满分：150分

考试内容范围[参考书目（作者、出版单位、年份、版次）]：

廖文波、刘蔚秋、冯虎元、辛国荣、石祥刚主编．《植物学》（第3版）．北京：高等教育出版社，2020年。

**一、考试内容**

**绪论**

生物分界与分类阶元；植物多样性在自然界中的作用及其对人类的意义；植物学的主要分支。

**第一章 植物细胞**

植物细胞的概念；原生质和原生质体的概念；植物细胞的结构和功能；生物膜的结构和功能；各种细胞器的结构和基本功能；细胞骨架的组成成和功能；植物细胞后含物的种类及其组成物质；细胞壁的结构和特化；植物细胞间的联络结构；植物细胞的三种分裂方式及其主要变化过程；细胞的分化；细胞的全能性。

**第二章 植物组织**

植物组织的概念；植物组织的类型及各自特点；植物的组织系统；维管组织的概念；维管束的概念、组成和类型。

**第三章 被子植物的营养器官**

1. 根的生理功能；根和根系的类型；根尖的分区及各自特点；双子叶植物根的初生结构、次生生长及次生结构；侧根的发生位置及其与主根的关系；根瘤和菌根的概念及作用。

2. 茎的生理功能；茎的形态特征；芽的解剖结构和类型；茎的分枝方式；茎尖的分区；双子叶植物茎的初生结构、次生生长和次生结构；单子叶植物茎的结构及其伸长和初生增粗生长。

3. 叶的生理功能；一般植物叶的组成；禾本科植物叶的组成；双子叶植物叶的解剖结构；单子叶植物叶的解剖结构；旱生和水生植物叶、阴地和阳地植物叶的形态结构差別；离层和落叶。

4. 植物营养器官变态的概念；变态根的类型；地上茎和地下茎的变态类型；变态叶的类型；同功器官和同源器官。

5. 营养繁殖的概念；营养繁殖的不同方法及其解剖学基础。

**第四章 被子植物的生殖器官**

1. 花的概念、形态和结构；花芽分化的基本过程；

2. 雄蕊的发育与结构（花药和花粉粒的发育与结构；花粉的生活力）。

3. 雌蕊的发育与结构（雌蕊的发育与结构；胚珠和胚囊的发育与结构）。

4. 植物的开花、传粉和受精过程；风媒传粉与虫媒传粉；被子植物双受精的概念和生物学意义。

5. 种子的发育（双子叶和单子叶植物胚的发育；成熟胚的组成；胚乳的发育）；无融合生殖和多胚现象；子叶出土幼苗与子叶留土幼苗。

6. 果实的发育与结构；单性结实与无籽果实；果实和种子的传播。

7. 被子植物生活史及其不同阶段。

**第五章 裸子植物**

裸子植物的主要特征；筛胞和管胞；树脂道；大、小孢子叶球；雌、雄配子体；裸子植物的分类。

**第六章 被子植物**

1. 被子植物的特征；被子植物与裸子植物的区别。

2. 高等（有胚/茎叶）植物和低等（无胚）植物；维管植物和非维管植物；种子（显花）植物和孢子（隐花）植物；颈卵器植物。

3. 植物分类的基础（植物分类的方法；植物的分类单位；种的概念；植物命名法；植物检索表）。

4. 被子植物分类的形态学基础知识（茎、叶的形态学术语；复叶类型；单叶与复叶的区别；花序的概念和类型；花冠类型；雄蕊类型及花药着生和开裂的方式；雌蕊类型；子房位置类型；胎座类型；胚珠类型；果实类型）。

5. 被子植物分科概述：常见双子叶和单子叶植物各科的识别要点及代表植物。

6. 被子植物分类系统及区别点：恩格勒系统；哈钦松系统；塔赫他间系统；克朗奎斯特系统；APG系统。

**二、考试要求**

考生应掌握植物学中的基本概念，且能用简洁的语言加以表达；掌握根、茎、叶营养器官和花、果、种生殖器官的解剖结构特点和动态发育过程，并融会贯通以形成整体概念；对不同类群之间的关系能用植物区系和起源的观点进行分析；掌握植物分类的基本概念，对常见科的鉴別要通过相互比较加強记忆。

**三、试卷基本结构**

（一）名词解释题（占20～25%）

（二）填空题（占20～30%）

（三）选择题（占20～30%）

（四）简答题、论述题或填图题（占20～30%）

**四、考试方式和时间**

考试方式为笔试，时间为3小时。