

705 《植物生物学》考试大纲

一、考试大纲的性质

《植物生物学》包括植物形态学、植物解剖学、植物系统学、植物分类学和植物生态学等植物科学相关的主要知识内容，要求考生能够系统理解掌握植物科学的基本理论、研究进展和基本研究技能，能够利用植物科学基础理论解决生物教学、生产实践等过程中的基本问题，为今后从事植物科学的研究和教学工作打下坚实基础。

为了帮助考生了解植物学课程的主要知识点和复习范围，特制定本考试大纲。

二、考试内容

绪论

- 1、植物科学发展简史。
- 2、生物的分界系统。

第一章 植物细胞与组织

- 1、植物细胞的主要结构与功能。
- 2、原生质与原生质体、细胞壁的化学成分与结构层次。
- 3、细胞分裂的类型、无丝分裂。
- 4、细胞周期的概念，有丝分裂、减数分裂的过程及特点。
- 5、组织、器官的概念。
- 6、植物组织的类型、结构和功能。

第二章 植物体的结构与发育

- 1、植物种子的类型、种子的寿命。
- 3、植物种子的结构。
- 3、种子的休眠。
- 4、根瘤、菌根和根的变态。
- 5、根和根系的类型，根的初生生长与初生结构、根的次生生长与次生结构、根的功能。
- 6、茎的基本形态与类型、茎的变态。
- 7、茎的解剖结构、茎的生理功能。
- 8、叶的基本形态、类型、叶的变态。
- 9、叶的组成与解剖结构、叶的生理功能、落叶与离层。

第三章 植物的水分生理和矿质营养

- 1、植物根系吸水的方式、蒸腾作用及其调控。
- 2、矿质元素的生理作用。

第四章 光合作用

- 1、光合作用的意义。
- 2、光合色素的类型。
- 3、光合作用过程。
- 4、光呼吸。

第五章 植物的繁殖

- 1、花的组成与结构、花各部分的演化、花序的概念与类型。
- 2、传粉的方式、媒介，受精作用的过程。
- 3、双受精。

- 4、胚、胚乳的发育类型及其发育过程，无融合生殖与多胚现象。
- 5、果实的结构与发育、果实的传播。
- 6、果实的类型。
- 7、被子植物的生活史、世代交替。

第六章 植物的生长发育及其调控

- 1、植物激素的类型。
- 2、光周期现象

第七章 生物多样性和植物的分类与命名

- 1、生物多样性的定义与层次。
- 2、植物分类的依据与命名法则。

第八章 原核生物

- 1、原核生物的定义和主要类群。

第九章 真核藻类

- 1、真核藻类的主要特点和分类依据。

第十章 苔藓植物

- 1、苔藓植物分类依据与主要特征。

第十一章 蕨类植物

- 1、蕨类植物的经济价值。
- 2、蕨类植物分类依据、主要类群与主要特征。

第十二章 裸子植物

- 1、裸子植物的经济价值。
- 2、裸子植物主要类群与主要特征。

第十三章 被子植物

- 1、常见被子植物的经济价值、被子植物的主要分类系统。
- 2、常见被子植物主要类群与主要特征。

第十四章 植物的进化与系统发育

- 1、生物进化的基本理论、植物进化的方式与证据。
- 2、被子植物的起源与发展。

第十五章 真菌界

- 1、真菌的起源和主要分类系统、地衣的主要类群。

第十六章 植物与环境

- 1、环境及生态因子的定义及其对植物生长的影响。
- 2、植物种群、群落的类型与特征、植物在生态系统中的作用。

第十七章 植物资源的保护与利用

- 1、我国植物资源的现状和合理开发利用的一般原则。

三、考试要求

要求考生能够系统理解掌握植物科学的基本理论、研究进展和基础研究技能，熟练理解与运用有关名词术语，掌握主要植物类群的特征、分类及用途，能够利用植物科学基础理论解决生物教学、生产实践等过程中的基本问题。

四、试卷结构

名词解释	30分（共15题，每题2分）
填空题	30分（共60空，每空0.5分）
问答题	40分（共8题，每题5分）

论述题

50分（共4题，每题10-15分）

五、考试方式及时间

考试方式为闭卷，笔试，时间为180分钟。

六、参考书目

1. 周云龙. 植物生物学(第三版) 高等教育出版社 2011