

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、植物分类学、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、研究进展和基础研究技能，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、主要参考书

1. 周云龙. 植物生物学(第三版) 高等教育出版社 2011