2021年全国硕士研究生招生考试园林植物考试大纲

Ⅰ．考试性质

本考试是一种测试应试者专业基础知识及应用能力的水平考试。包括园林树木学、园林花卉学、植物生理学等方面的知识。

Ⅱ．考查目标

《园林植物》作为湖南农业大学招收风景园林学科学硕士园林植物应用与园林生态的考试科目之一，其目的是考察考生掌握园林植物种类、特性、生命活动及其应用等专业知识水平。

Ⅲ．考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为总分为150分，考试时间为180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

**三、试卷内容结构**

园林树木学约占40%

园林花卉学约占40%

植物生理学约占20%

**四、试卷题型结构**

名词解释 15分（5小题，每小题3分）

填空题 33分（11小题，每小题3分）

简答题48分（6小题，每小题8分）

论述题54分（3小题，每小题18分）

**Ⅳ．考试内容**

**一、园林树木学**

**（一）绪论**

（1）园林树木的概念及其在城市园林建设中的作用

（2）我国丰富的园林树木资源、特点及其在世界园艺事业中的贡献

**（二）园林树木的分类**

（1）按植物分类学分类（恩格勒系统、哈钦松系统）；按树木的观赏特性分类（观姿类、观叶类、观花类、观果类、观干类、观根类）；按树木的性状分类（乔木、灌木、藤木、竹类）

（2）按树木的园林用途分类（园景树、庭荫树、行道树、花果树、绿篱树、垂直绿化树、木本地被树、工矿绿化树、风景林树）

**（三）园林树木在城市绿化中的功能**

（1）城市环境

（2）园林树木的防护功能

（3）园林树木的美化功能

（4）园林树木的生产功能

**（四）园林树木的生态习性**

（1）树木与环境

（2）温度因子

（3）水分因子

（4）光因子

（5）空气因子

（6）土壤因子

（7）创造小环境，满足树木的生态习性

**（五）城市园林树种调查与规划**

（1）树种规划的意义

（2）树种调查

（3）树种规划

**（六）园林树木的配植**

（1）配植的原则及基本手法

（2）配植的方式及类型

（3）园林树木与建筑、山水、园路的配植

**二、园林花卉学**

**（一）绪论**

（1）园林花卉的含义；

（2）园林花卉在园林中的作用；

（3）国内外园林花卉栽培应用发展状况。

**（二）园林花卉分类**

（1）依花卉的生活周期和地下形态特征分类；

（2）依花卉原产地气候型；

（3）依园林花卉的其他实用分类；

**（三）环境因子对园林花卉生长发育的影响**

（1）草本花卉的生长发育过程；

（2）主要环境因子（温度、光照、土壤、水分、养分、空气、生物因子）对园林花卉生长发育的影响以及园林花卉的适应。

**（四）园林花卉栽培设施及设备**

（1）保护地栽培的含义、作用、特点和发展历史；

（2）园林花卉常用保护地类型(温室、风障、温床、冷床、地窖、荫棚、塑料大棚)及特点；

（3）各类温室的特点和设计建造依据及布局要点；

**（五）园林花卉繁殖**

（1）园林花卉繁殖的方法；

（2）花卉种子的寿命及贮存方法、花卉种子萌发条件及播种前处理方法、播种方法；

（3）分株、分球及其它分生繁殖方法和时间；

（4）扦插的种类及方法、扦插时间、扦插生根的环境条件；

（5）嫁接及压条繁殖的特点和适用的园林花卉种类；

（6）组织培养技术应用于园林花卉繁殖的特点；

（7）园林花卉孢子繁殖方法。

**（六）园林花卉的花期控制**

（1）花卉花期调控的基本原理和常用技术方法；

（2）花期调控的主要设施和一些具体实例。

**（七）园林花卉**

（1）一、二年园林生花卉的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。掌握常用一、二年生花卉10种；

（2）园林宿根花卉的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。掌握常用宿根花卉10种；

（3）宿根花卉的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。掌握常用宿根花卉10种；

（4）球根花卉的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。掌握常用宿根花卉10种；

（5）水生花卉含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点；掌握常用水生花卉5种；

（6）岩生花卉的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。了解常用岩生花卉科属。

（7）室内花卉的含义及类型；应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。掌握常用室内花卉10种。

（8）兰花的含义及类型；园林应用特点；生态习性；繁殖栽培要点。了解常见栽培的中国兰和热带兰属。

（9）仙人掌和多浆植物的原产地及生物学特性；观赏特点及园林应用；繁殖技术；栽培管理要点；掌握常见栽培的仙人掌和多浆植物10种。

**三、植物生理学**

**（一）水分代谢**

（1）水分与植物细胞，包括植物生活中的水分，水的结构与性质，扩散与渗透，水势，植物细胞的水势，细胞壁与膜的性质，植物水分状况；

（2）植物的水分平衡，包括土壤中的水分，根系对水分的吸收，木质部水分运输，由叶片到大气的水分运动，土壤-植物-大气连续体。

**（二） 矿质营养与溶质运输**

（1）矿质营养，包括必需营养和营养缺失和植物失调，营养缺失治疗，土壤、根系和微生物；

（2）溶质运输，包括被动和主动运输，离子的跨膜运输，膜运输过程，膜运输蛋白，根系中的离子运输。

**（三） 光合作用**

（1）光反应，包括高等植物的光合作用，几个与光反应有关的基本概念，理解光合作用的几个关键实验，光合器的组成，光吸收天线复合体的组成，电子传递机制，叶绿体中的质子运输与ATP合成，光合机制的修复与调控，光合系统的遗传学、组装和进化；

（2）碳反应，包括卡尔文循环，C2氧化光合碳循环（光呼吸），无机碳富集机制 (ICCM)，ICCM之C4 碳循环， ICCM之景天酸代谢 (CAM)，光合产物的累积和分享-淀粉和蔗糖，叶绿体中淀粉的形成与动用，蔗糖合成与信号转导；

（3）光合生理学和生态学，包括叶片性质对光合作用的影响，光对完整叶片光合作用的影响，温度对完整叶片光合作用的影响，二氧化碳对完整叶片光合作用的影响，光合特质的稳定性同位素记录。

**（四）呼吸作用与脂类代谢**

（1）植物呼吸作用概述，糖酵解和氧化戊糖磷酸途径，柠檬酸循环，线粒体电子传递与ATP合成，整株植物与组织的呼吸作用，

（2）脂类代谢。

**（五） 种子休眠，萌发和籽苗建立**

（1）种子结构，种子休眠，休眠解除，种子萌发，贮藏物质的调用，籽苗生长与建立，向性（对单方向刺激的生长响应），向地性，向光性，光形态建成，庇荫机制，维管组织的分化，根的生长与分化。

**（六） 非生物胁迫**

（1）植物胁迫的定义，驯化与适应，环境因子及其对植物的生物学影响，

（2）植物的胁迫感知机制，应对非生物胁迫所激活反应的信号转导通路，保护植物免受非生物胁迫的发育学和生理学机制。

**Ⅴ．主要参考书**

1、陈有民主编 《园林树木学（第二版）》 中国林业出版社 2011年

2、张天麟编著《园林树木1200种》中国建筑工业出版社 2005年

3、刘燕主编 《园林花卉学（第三版）》中国林业出版社 2016年

4、萧浪涛 王三根主编 《植物生理学》 中国农业出版社 2014年