**塔里木大学硕士研究生入学考试**

**《农业综合知识三（设施农业方向）》考试大纲**

**第一部分 考试说明**

**一、考查目标**

《农业知识综合三》侧重于农业工程综合知识的考查。考试内容涵盖农业工程与信息技术领域设施农业方向的主干课程，包括设施农业栽培学、设施农业环境工程学、土壤肥料学。要求考生比较系统地理解和掌握本领域方向的基本概念、基础理论和基本方法，能够运用基本原理和方法分析、判断和解决有关实际问题。

**二、适用范围**

适用于农业工程与信息技术领域设施农业方向的考生。

**三、考试形式和试卷结构**

**1、试卷满分及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

**2、答题方式及要求**

闭卷、笔试。所有答案均写在答题纸上，在试卷上答题无效。

**3、试卷内容结构**

《土壤肥料学》、《设施农业环境工程学》、《设施农业栽培学》各50分。

题型：

（1）名词解释 ；（2）填空题 ；（3）选择题 ；（4）判断题

（5）简答题 ；（6）论述综合题

**四、参考书目**

1、《土壤肥料学》，陆欣、谢英荷主编 北京:中国农业大学出版社，2011年6月第2版

2、《设施农业环境工程学》，邹志荣 邵孝侯主编，中国农业出版社，2008.2

3、《设施蔬菜栽培学》，李天来主编，中国农业出版社，2011.5

4、《果树设施栽培学》，张占军 赵晓玲主编，西北农林科技大学出版社，2009.5

**第二部分 考试要点**

**《土壤肥料学》部分：**

**考试目标：** 熟练地掌握土壤的基本物质组成、理化性质、肥力因素及农田土壤管理；植物营养与施肥基本原理、植物的氮、磷、钾及中微量元素营养与肥料；有机肥料、复混肥料与新型肥料及施肥新技术等土壤肥料学的基本理论、基础知识和基本技能，并能够灵活运用，提高分析和解决农业生产中土壤管理、科学施肥及土壤资源利用与保护等方面相关问题的能力。

**复习重点：**

1、土壤学基本知识与理论

（1）土壤在农业生产中的重要性，土壤和土壤肥力的基本概念。

（2）土壤的基本物质组成：土壤矿物质、有机质组成及性质，在土壤肥力中的作用与调节措施。

（3）土壤的理化性质：土壤孔性、结构性与耕性，土壤酸碱性与土壤氧化还原反应，理化性质对土壤肥力的影响。

（4）土壤肥力因素及农田土壤管理：土壤水分、空气、热量及养分状况及调节措施，土壤的保肥性与供肥性。

2、肥料学基本知识与理论

（1）肥料的基本概念及农业生产中的重要作用。

（2）养分的吸收、运输、转化和分配规律及其影响因素，植物营养与施肥的基本原理。

（3）、植物的氮、磷、钾及中微量元素营养与肥料：氮磷钾及中微量元素的营养功能，作物的氮、磷、钾及中微量元素营养特点，缺乏与过剩的症状；土壤中氮、磷、钾及中微量元素的含量以及丰缺指标；各种肥料的性质以及在土壤中的转化与合理施用。

（4）、有机肥料、复混肥料与新型肥料及施肥新技术：有机肥料、复混肥料与新型肥料的基本概念、类型、作用特点与施用方法；施肥新理论与新技术。

**《设施农业环境工程学》部分**

**考试目标：**熟练掌握园艺设施环境特征和变化规律、设施环境调控原理和方法、自动调控系统设备与新能源应用等，提升实际生产中分析和解决问题的能力。

**复习重点：**

1、园艺设施环境条件的特征和变化规律

（1）设施环境变化特征和规律：塑料拱棚、日光温室和连栋温室内光、温、水、气等周年变化特征和规律。

（2）设施土壤与生物变化特征和规律：不同类型园艺设施内土壤温度、湿度、水分、养分、生物等变化特征。

2、设施环境调控的原理与方法

（1）主要设施作物对环境条件的要求：设施主要蔬菜、果树和花卉作物不同发育阶段对光照、温度、湿度、水分、土壤、营养的不同要求。

（2）设施环境调控的基本方法：光质、光强、光时的调节，增温降温、增湿降湿的措施与方法，设施内气体调节和有害气体防控方法，设施内土壤连作障碍防治方法和土壤消毒方法等。

3、设施环境自动控制

（1）设施环境自动控制的原理和基本方式。

（2）设施环境自动控制系统和设备：设施温度自控系统、通风换气自控系统、设施灌溉自控系统、液态肥（气肥）自控系统、综合调控自动系统，环境调控的控制设备等。

（3）设施能源工程：能源类型和应用特点、新能源种类和开发应用。

**《设施蔬菜栽培学》部分：**

**考试目标：**理解掌握设施蔬菜栽培的基本知识、基本理论和技术基础，熟练地掌握设施蔬菜种类及生物学特性、栽培制度与茬口安排，掌握设施蔬菜育苗技术、水肥管理与植株调整技术、环境调控和病虫害防治技术等，提高在实际生产中发现和解决问题的能力。

**复习重点：**

1、蔬菜学基本知识与理论

（1）蔬菜种类与分类。

（2）蔬菜生物学特性：蔬菜植物生长发育规律、蔬菜生育对环境条件与营养的需求。

（3）蔬菜产量与品质形成原理。

2、设施蔬菜栽培的基本理论

（1）设施环境与蔬菜生理生态。

（2）设施蔬菜栽培制度与茬口安排。

3、设施蔬菜栽培的技术基础

（1）设施蔬菜育苗技术：设施设备、育苗方法、种子处理与催芽、幼苗管理、嫁接育苗技术等。

（2）设施蔬菜管理技术：茄果类、瓜类、豆类、叶芽菜类、食用菌等设施蔬菜的水肥管理技术、植株调整技术、环境调控技术、生物和非生物病害综合防治技术等。

**《设施果树栽培学》部分：**

**考试目标：**理解掌握设施果树栽培的基本知识、基本理论和技术基础，熟练地掌握主要设施果树种类及生物学特性、常用设施类型及其环境调控技术、果树设施栽培的工程技术体系等，提高在实际生产中发现和解决问题的能力。

**复习重点：**

1、果树学基本知识与理论

（1）果树种类与分类。

（2）果树设施栽培的生物学基础：果树生长发育规律及与环境条件的关系、果树发育各阶段的特点与调控途径、果树物候期、自然休眠，被迫休眠、需冷量的概念。

（3）设施果树的矿质营养。

2、设施果树栽培的技术基础

（1）设施果树的苗木培育：果树实生（种子）繁殖、果树自根营养苗繁殖（扦插、压条）、果树嫁接繁殖、果树无病毒苗木培育（组织培养）。

（2）果树设施栽培管理技术：设施条件下果树土肥水管理技术、设施果树整形修剪技术、设施果树花果管理技术。

3、主要果树设施栽培技术

要点：设施类型、品种与砧木、生物学特性、树体管理和棚室环境管理。

（1）桃（油桃）设施栽培技术。

（2）葡萄设施栽培技术。

（3）杏设施栽培技术。

（4）草莓设施栽培技术。

（5）樱桃设施栽培技术。