



新疆農業大學

2025 年全国硕士研究生招生考试

# 自命题科目考试大纲

研究生院制

二〇二四年九月

# 考试大纲目录

| 序号 | 科目代码 | 科目名称       |
|----|------|------------|
| 1  | 338  | 生物化学       |
| 2  | 339  | 农业知识综合一    |
| 3  | 340  | 农业知识综合二（1） |
| 4  | 340  | 农业知识综合二（2） |
| 5  | 341  | 农业知识综合三（1） |
| 6  | 341  | 农业知识综合三（2） |
| 7  | 341  | 农业知识综合三（3） |
| 8  | 342  | 农业知识综合四    |
| 9  | 343  | 兽医基础       |
| 10 | 344  | 风景园林基础     |
| 11 | 345  | 林业基础知识综合   |
| 12 | 434  | 国际商务专业基础   |
| 13 | 611  | 普通生物化学     |
| 14 | 612  | 有机化学       |
| 15 | 613  | 动物生物化学     |
| 16 | 614  | 无机及分析化学    |
| 17 | 615  | 公共管理学      |
| 18 | 616  | 普通遗传学      |
| 19 | 617  | 马克思主义基本原理  |
| 20 | 802  | 普通微生物学     |
| 21 | 803  | 植物生理学      |
| 22 | 804  | 植保概论       |
| 23 | 807  | 作物栽培学      |
| 24 | 810  | 水力学        |
| 25 | 811  | 材料力学       |
| 26 | 812  | 机械原理       |
| 27 | 814  | 交通工程学      |

## 考试大纲目录

| 序号 | 科目代码 | 科目名称     |
|----|------|----------|
| 28 | 815  | 电子技术     |
| 29 | 820  | 植物生态学    |
| 30 | 822  | 环境学概论    |
| 31 | 823  | 土壤学      |
| 32 | 824  | 土壤地理学    |
| 33 | 826  | 遥感技术与应用  |
| 34 | 830  | 食品微生物学   |
| 35 | 833  | 动物生理学    |
| 36 | 842  | 风景园林综合知识 |
| 37 | 845  | 林学概论     |
| 38 | 849  | 基础生态学    |
| 39 | 851  | 公共经济学    |
| 40 | 853  | 经济学      |
| 41 | 854  | 农村公共管理   |
| 42 | 859  | 农业经济学    |
| 43 | 861  | 物理化学     |
| 44 | 863  | 动物生产学    |
| 45 | 865  | 园艺作物栽培学  |
| 46 | 866  | 中国化马克思主义 |
| 47 | 867  | 数据结构     |
| 48 | 868  | 鱼类学      |

## 338 《生物化学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

生物化学考试是为招收理科类、农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对生物化学与分子生物学知识的掌握程度，要求学生掌握生物化学的基本概念和基本理论，掌握组成物质的结构、性质、功能及其合成代谢和分解代谢的基本途径和调控方法，了解生物化学和分子生物学的最新进展，并能综合运用所学的知识分析和解决相关问题。

**考试方式和考试时间**

生物化学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

**考试内容和考试要求**

## 一、蛋白质的结构与功能

1. 构成蛋白质的 20 种基本氨基酸的结构特点、重要性质及氨基酸混合物的分离分析
2. 蛋白质的分子结构特点及其与功能的关系
3. 蛋白质一级结构的测定方法
4. 蛋白质的重要理化性质及相对分子质量的测定
5. 蛋白质的分离纯化及含量的测定

## 二、核酸的结构与功能

1. 核酸的种类与功能
2. 核酸的分子结构特点
3. 核酸的重要理化性质
4. 核酸的分离纯化及常用的分析技术

## 三、酶

1. 酶的概念、化学本质、作用特点及分类
2. 酶的作用机理及酶活力测定
3. 影响酶促反应速度的因素

## 四、生物膜的结构与功能

1. 生物膜的组成和结构特点
2. 生物膜的功能

## 五、糖类代谢

1. 蔗糖和淀粉的酶促降解
2. 单糖的分解代谢及其调控
3. 糖异生作用

## 六、生物氧化与氧化磷酸化

1. 电子传递链的概念、组成和电子传递抑制剂
2. 氧化磷酸化的概念、机制及氧化磷酸化的解偶联和抑制作用

## 七、脂类代谢

1. 脂肪的酶促降解及合成
2. 饱和脂肪酸的氧化分解
3. 乙醛酸循环及其生物学意义
4. 饱和脂肪酸的从头合成

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

---

### 八、氨基酸及蛋白质代谢

1. 氨基酸的脱氨基作用、碳骨架及氨的去向
2. 氨基酸生物合成的碳骨架来源
3. 细胞内蛋白质的降解途径
4. 蛋白质合成体系的重要组分

### 九、核苷酸及核酸代谢

1. 核苷酸的降解
2. 核苷酸的生物合成

### 十、代谢调节

1. 各物质代谢途径的相互关系
  2. 酶量（主要指酶合成的调节）与酶活性的调节
- 

### 主要参考书目（可不列）

高等学校教材 《生物化学》(第四版)，朱圣庚、徐长法主编，高等教育出版社

---

## 339 《农业知识综合一》考试大纲

### 《植物学》部分

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 50 分    |      |    |

#### 考试性质

植物学考试是为招收农学类、理学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对植物学学科的把握程度，包括对植物学的概念、方法和应用的了解。考试对象为参加全国硕士研究生入学考试报考农学类、理学类需要考植物学课程的考生。

#### 考试方式和考试时间

植物学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 50 分，与其他科目综合考试时间为 3 小时。

#### 主要内容：

#### 绪论

植物学概念

植物的多样性

植物学的发展与分科

学习植物学的目的与方法

#### 植物的细胞

植物细胞的形态\*

原生质

真核细胞的基本结构\*

植物细胞的繁殖\*

#### 植物的组织

组织的概念

组织的类型\*

#### 植物的种子与幼苗

种子的概念

种子的基本结构\*

种子的主要类型

种子的生物学特性

幼苗及其类型\*

#### 植物的根

根的生理功能

根系的基本类型

根尖的分区及其生长动态

双子叶根的初生结构\*

双子叶植物根的次生长过程及次生结构\*

单子叶植物根的结构

侧根的发生及形成

根瘤与菌根

### 植物的茎

茎的生理功能

茎尖的结构及其生长动态

双子叶植物茎的初生结构\*

双子叶植物茎的次生生长与次生结构\*

单子叶植物茎的结构\*

### 植物的叶

叶的生理功能

叶的组成部分

双子叶植物叶的结构\*

单子叶叶片的结构(以禾本科植物为例)\*

叶的生态类型\*

落叶与离层

### 植物养器官的变态

变态的概念

根的变态\*

茎的变态\*

叶的变态\*

同功器官与同源器官

### 植物的繁殖与繁殖器官

植物繁殖的概念及类型\*

被子植物生殖器官——花

雄蕊的发育及其结构\*

雌蕊的发育及其结构\*

开花、传粉、受精\*

种子的形成过程

果实的发育和结构

果实和种子的传播

被子植物的生活史\*

### 参考书目

《植物学》(第二版)贺学礼 主编, 科学出版社, 2016.

《植物学》(上册)陆时万, 徐祥生, 沈敏健编著. 高等教育出版社, 2008.

## 《遗传学》部分

命题方式

招生单位自命题

科目类别

初试

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|           |           |
|-----------|-----------|
| <b>满分</b> | <b>50</b> |
|-----------|-----------|

### 考试性质

遗传学考试是为招收理学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对遗传学知识的把握程度，包括对遗传学的基本概念、方法和应用的掌握和对遗传学前沿知识的了解。

### 考试方式和考试时间

遗传学考试采用闭卷笔试形式，与其他科目综合考试时间为 3 小时。

### 考试内容和考试要求

考试内容：

1. 概念：遗传学的基本概念、名词解释
2. 理解和应用：遗传的物质基础、遗传信息传递、遗传信息改变、遗传信息的贮存遗传信息的表达调控

考试要求：

1. 要求学生掌握遗传学的基本概念、基本理论和基本分析计算方法，能够利用所学知识解释和分析部分遗传学现象。
2. 重点掌握三大经典遗传规律、遗传学的分子基础、染色体变异的基本知识、三点测验、基因的基本概念、基因工程、细胞质遗传、数量遗传、群体遗传等方面的知识内容。
3. 了解细菌和病毒的遗传、基因组学等方面的内容。

## 《农业生态学》部分

|             |           |             |    |
|-------------|-----------|-------------|----|
| <b>命题方式</b> | 招生单位自命题   | <b>科目类别</b> | 初试 |
| <b>满分</b>   | <b>50</b> |             |    |

### 考试性质

“农业综合知识—农业生态学”是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对农业生态学知识的把握程度，包括对生态学的基本概念、理论、方法和应用的了解。

### 考试方式和考试时间

考试采用闭卷笔试形式，本部分试卷满分为 50 分，与其他科目组卷考试时间为 3 小时。

### 考试内容和考试要求

#### （一）绪论

**考试内容：**

1. 生态学的概念、研究内容
2. 农业生态学的产生、含义与发展
3. 农业生态学研究的的内容、特点与任务

**考试要求**

1. 掌握概念：生态学，农业生态学
2. 熟悉生态学与农业生态学的含义和研究内容。
3. 熟悉农业生态学的特点。

#### （二）农业生态系统

1. 生态系统概述
2. 农业生态系统
3. 农业生态系统与自然生态系统的比较



**考试要求**

- 1.掌握概念：生态系统，生产者，消费者，分解者，农业生态系统，
- 2.理解生态系统与农业生态系统组成的区别。
- 3.熟悉农业生态系统的结构与功能。

**(三) 生物种群**

**考试内容：**

- 1.种群概念及特征
- 2.种群增长类型
- 3.种群数量的波动与调节
- 4.种群间的相互关系

**考试要求：**

- 1.掌握概念：种群，种群的分布格局，年龄结构，内禀增长率，环境容纳量，出生率，死亡率，生态入侵，生态对策，竞争排斥原理，竞争，捕食，互利共生，原始合作，化感作用
- 2.熟悉种群的主要特征。
- 3.了解种群数量变动的类型、原因及种群调节假说。
- 4.熟悉 r-对策和 k-对策生物的生态特征及在生物保护中的特点。
- 5.熟悉种间关系的类型，重点掌握竞争、捕食和共生现象的生态学意义。
- 6.理解他感作用的生态学意义及在生产中注意的问题。
- 7.熟悉种群间的相互作用关系在农业生产中的应用。

**(四) 生物群落**

**考试内容：**

- 1.生物群落的概念与特征
- 2.生物群落的结构
- 3.生物群落中的生态位
- 4.群落的演替

**考试要求：**

- 1.掌握概念：（生物）群落，群落结构，群落演替，顶极群落，物种多样性，盖度，频度，生态优势种，边缘效应、群落交错区，竞争排斥原理，生态位，生态位分异，生态位重叠
- 2.熟悉生物群落的基本特征。
- 3.熟悉群落的结构、群落交错带和边缘效应的生态意义（指资源利用、生物多样性、环境异质性及生态系统稳定性等）。
- 4.熟悉群落的动态演替规律及不同演替类型的特征。
- 5.掌握群落的地带性分布规律及产生的主导因素。
- 6.熟悉生态位理论在农业生产中的应用。

**(五) 生物与环境的关系**

**考试内容：**

- 1.环境因子的生态作用
  - 2.生物的生态作用
  - 3.生物的生态适应性
-

**考试要求:**

- 1.掌握概念: 生境, 生态因子, 限制因子, 生活型, 生态型, 有效积温
- 2.掌握基本定律及应用: 最小因子定律, 耐受性定律
- 3.熟悉不同生态因子对生物的生态作用。
- 4.熟悉土壤生物、森林及草原生物的生态作用。
- 5.了解生态因子作用的一般特点。
- 6.理解长期的环境影响对生物适应性影响。
- 7.理解生态位理论在进行农业生态系统设计中的应用。

**(六) 农业生态系统的能流**

**考试内容:**

- 1.农业生态系统能量流动的途径
- 2.能量流动与转化的基本定律
- 3.农业生态系统的能量生产
- 4.农业生态系统的辅助能

**考试要求:**

- 1.掌握概念: 食物链, 食物网, 人工辅助能, 初级生产, 次级生产, 生态金字塔, 生态效率
- 2.了解食物链类型及在不同生态系统中的重要程度。
- 3.熟悉生态金字塔类型、特点及在生产实践中的指导作用。
- 4.掌握初级生产与次级生产之间的能量规律, 并指出在实际过程中合理安排生产应掌握的原则。
- 5.熟悉人工辅助能在农业生态系统生产中的作用。

**(七) 农业生态系统的循环**

**考试内容:**

- 1.物质循环的基本规律
- 2.几种主要物质的生物地化循环
- 3.农业生态系统中的养分循环与平衡
- 4.物质循环中的环境问题

**考试要求:**

- 1.掌握概念: 生物地球化学循环, 库, 生物量(现存量), 周转率, 循环效率, 生物浓缩
- 2.了解物质循环的不同类型及特征。
- 3.熟悉水、碳、氮、磷等重要物质的循环途径及特点。
- 4.熟悉农业生态系统中养分循环及特征。
- 5.熟悉保持农田生态系统养分循环平衡的途径。
- 6.了解在物质循环中产生的相关环境问题。

**《土壤学》部分**

| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|------|---------|------|----|
| 满分   |         | 50分  |    |

### 考试性质

土壤学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对土壤学科的把握程度，包括掌握土壤的基本概念、特性，能够灵活运用土壤学基本知识进行分析与解决农业生产与资源环境中遇到的土壤学方面的科学问题。

---

### 考试方式和考试时间

土壤学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 50 分，与其他科目综合考试时间为 3 小时。

---

#### 考试内容和考试要求

##### （一）绪论

考试内容：

1. 概念：土壤，土壤肥力
2. 理解和应用：土壤科学发展史以及土壤科学当前研究的特点和以后发展趋势

考试要求：

1. 重点掌握土壤和土壤肥力的基本概念；
2. 熟悉与了解土壤发展史及其发展前景。

##### （二）土壤母质与成土矿物

考试内容：

1. 概念：岩石、矿物、晶格固定、同晶置换、风化作用、成土母质、原生矿物、次生矿物
2. 理解与应用：

理解土壤母质的来源，土壤母质与岩石、矿物间的相互关系，重点掌握土壤母质的形成过程，通过风化作用将岩石逐渐解体的分解破碎的过程，了解各种风化作用的类型、作用特点、风化产物以及影响风化作用强度的因素，了解岩石风化物在各种外力作用下搬运—沉积下来的堆积物。了解土壤矿物质的矿物学和化学组成，掌握层状硅酸盐粘土矿物的构造特征，种类和特性，了解非硅酸盐粘土矿物，风化和成土作用与粘土矿物组成的关系，以及我国粘土矿物的分布规律。

考试要求：

重点掌握土壤母质的形成过程及母质类型，层状硅酸盐粘土矿物的构造特征，种类和特性，以及我国粘土矿物的分布规律。难点粘土矿物的晶体结构特征及其性质。

##### （三）土壤有机质

考试内容：

1. 概念：土壤有机质，土壤腐殖质、矿化作用、腐殖化作用、腐殖化系数、激发效应
2. 理解和应用：了解土壤有机质的实质，掌握土壤有机质在土壤肥力与生态系统中的作用

考试要求：

掌握土壤有机质与土壤腐殖质的概念及其异同，重点掌握土壤腐殖质的性质，土壤有机质对土壤肥力和植物生长的作用，以及有机残体的分解过程及其影响因素（C/N 基本原理），土壤有机质提升的具体措施。

##### （四）土壤生物

考试内容：

1. 概念：土壤生态系统、土壤微生物、菌根、根圈、R/S 比、共生固氮、联合固氮
2. 理解和应用：

- （1）土壤生态系统的特点是什么？
- （2）土壤中主要有哪些生物？请举例说明。
- （3）微生物在土壤肥力上的重要性是什么？

考试要求：

重点掌握土壤生物对动植物残体的消化分解作用，以及在有机质形成、养分循环、改善土壤物理性状和促进植物生

---

长中的作用。

#### (五) 土壤的质地和结构

考试内容:

1. 概念: 比重、容重、土壤孔隙度、当量孔隙、团粒结构、土壤结构体、土壤结构性
2. 理解和应用: 了解土壤的颗粒大小与性质; 土壤质地类别与生产形状; 土壤的三相组成与计算方法; 土壤的结构体的种类及其重要性; 理解土壤是一个复杂的多相体系。

考试要求:

重点掌握三大基本粒级的性状, 掌握各粒级的矿物学组成、化学组成和物理性质; 三种质地土壤的农业生产性状和不良土壤质地改良的基本措施;

土壤的结构性和结构体的概念, 不同结构体的特点, 着重了解团粒结构的形成过程、机制及其在土壤肥力上的意义, 土壤结构的管理措施; 土壤孔隙、

孔隙度、孔隙比的基本含义, 土壤孔隙的类型及孔度分级, 土体构造的概念和类型。

#### (六) 土壤水分

考试内容:

1. 概念: 土水势、吸湿水、吸湿量、膜状水、毛管水、毛管断裂持水量、田间持水量、土壤水吸力、土壤水分特征曲线、夜潮作用、冻后聚墒、土壤蒸发、萎蔫系数、土壤水再分布
2. 理解和应用: 了解土壤水的概念及类型; 土壤水分测定方法; 土壤水的能量概念和类型; 土壤水运动的基本规律; 土壤水平衡规律。

考试要求:

掌握土壤水的类型, 土壤水分的有效性、有效水、最大有效水的含义及其影响因素, 熟悉土壤水含量的表达方式和测定方法, 弄清土壤水能态的

含义; 掌握土壤水运动与达西定律的关系; 着重掌握非饱和流在田间条件下的运动规律, 气态水运动, 了解土壤水入渗、再分布、蒸发过程的特点及

影响因素, 掌握土壤水平衡的表达式。

#### (七) 土壤空气和热量

考试内容:

1. 概念: 土壤呼吸、呼吸商、气体扩散、 $E_h$ 、土壤通气性、土壤热容量、土壤导热率、土壤热扩散率
2. 理解和应用:
  - (1) 土壤通气性对土壤肥力有何影响?
  - (2) 如何调节土壤的通气性?
  - (3) 调节土壤热状况的关键是措施是什么?为什么?
  - (4) 粘土为什么叫“冷性土”?砂土为什么叫“暖性土”?
  - (5) 入冬前小麦灌水可防冻, 为什么?而春天灌返青水又不宜过早, 又为什么?

考试要求:

重点掌握土壤空气运动的方式, 特别要理解扩散运动是土壤空气运动的主要机制的原因, 以及影响土壤空气运动的因素; 掌握土壤的热性质以及它们在土壤中的变化和相互关系, 掌握土壤温度的日变化、年变化和影响土温的因素。

#### (八) 土壤胶体化学和表面反应

考试内容:

1. 概念: 土壤胶体、同晶代换、土壤阳离子交换过程、土壤阳离子交换量土壤盐基饱和度、pH 值相关电荷、永久负电荷
  2. 理解和应用:
    - (1) 土壤胶体包括哪些类型?
    - (2) 1: 1 型矿物和 2: 1 型矿物的硅酸盐层有什么区别?
    - (3) 简述高岭石、蒙脱石和伊利石的性质。
-

- (4) 简述腐殖质胶体的性质。
- (5) 影响阳离子交换量大小的因素有哪些？
- (6) 试述土壤离子交换在土壤肥力上的意义。

考试要求：

重点掌握土壤的比表面积和电荷特征，离子吸附的概念，阳离子的静电吸附、交换、有效度和专性吸附的含义和影响因素。

#### (九) 土壤酸碱性和氧化还原反应

考试内容：

- 1. 概念：土壤活性酸、土壤潜性酸、土壤缓冲性、碱化度、总碱度
- 2. 理解和应用：

掌握土壤酸性和碱性物质的来源，产生的原因，类型，影响因素，表示方法和指标，土壤氧化还原作用的概念，作用和指标，以及影响因素，土壤缓冲性的含义、类型、产生机理及影响因素，了解土壤的酸碱性和氧化还原状况和生物环境的关系，掌握调节土壤酸碱性和氧化还原状况的措施。

考试要求：

重点掌握土壤酸性和碱性物质的来源、产生的原因、类型及影响因素；土壤氧化还原作用的概念、作用和指标以及影响因素；土壤缓冲性的含义、

类型、产生机理及影响因素；掌握调节土壤酸碱性和氧化还原状况的措施。

#### (十) 土壤养分循环

考试内容：

- 1. 概念：土壤养分、大量元素、微量元素、交换态钾、有效养分、闲蓄态磷、缓效态养分、氨化作用、反硝化作用
- 2. 理解和应用：

- (1) 铵态氮和硝态氮在性质上有何区别？二者在土壤中的行为有何异同？
- (2) 如何提高磷肥的利用率？应采取哪些具体措施？
- (3) 把 N、P、K 称为肥料三要素？其道理何在？
- (4) 施用  $\text{NH}_4^+$  肥时为什么要强调深施覆土和集中施用？

考试要求：

重点掌握有机氮的矿化，铵的硝化，无机氮的固定和铵离子的矿物固定，反硝化、淋失和氨挥发过程及影响因素，掌握进行土壤氮素调控的基

本原则和提高氮肥利用率的原则和方法；土壤磷素固定的原理及提高磷有效性的途径；掌握土壤钾素存在的形态及之间的平衡关系，以及钾素固定和释放的过程及其影响因素。

#### (十一) 土壤形成与发育

考试内容：

- 1. 概念：地质大循环、生物小循环、土层、成土因素、粘化层、钙积层、潜育层、富铝化、脱钙作用、潜育化、灰化、白浆化、发生层、淋溶、淀积

2. 理解和应用：

- (1) 为什么说土壤形成过程的实质是地质大循环和生物小循环矛盾斗争的统一？
- (2) 试分析五大成土因素之间相互关系？
- (3) 母质因素会影响土壤的哪些性质？
- (4) 为什么说没有生物的发展，就没有土壤的形成？
- (5) 粘化作用产生的环境条件是什么？
- (6) 潜育化过程是在什么条件下发生的？
- (7) 白浆化过程的实质是什么？

考试要求：

重点掌握主要成土因素在土壤形成过程中的作用，以及各成土因素之间的相互关系，地质大循环和生物小循环的含

---

义及在土壤形成过程中的作用，  
弄清楚不同土壤中成土作用和形成过程的特点，掌握根据土壤发生层识别土壤剖面 and 根据  $S_a$  值， $S_{af}$  值， $ba$  值， $\beta$  值或  $\mu$  值识别土壤风化程度的方法。

**(十二) 土壤退化与质量**

考试内容：

1. 概念：土壤（地）退化、土壤侵蚀、土壤沙化、土壤盐渍化、土壤潜育化、土壤的次生潜育化、土壤背景值、土壤质量

2. 理解和应用：

- (1) 论述土地退化和土壤退化的不同之处。
- (2) 土壤（地）退化的后果。
- (3) 土壤侵蚀的主要类型及其指标。
- (4) 土壤侵蚀对生态环境的影响和危害。
- (5) 土壤侵蚀的防治措施有哪些？
- (6) 土壤沙化的防治途径有哪些？
- (7) 土壤盐渍化的类型有哪些？
- (8) 土壤盐渍化的防治措施有哪些？
- (9) 潜育化和次生潜育化土壤的改良和治理方法是什么？
- (10) 土壤污染源有哪些？
- (11) 土壤质量评价的指标有哪些？

考试要求：

重点掌握土壤退化的概念、类型和一般的防治措施；了解土壤质量退化的评价方法。

---

**参考书目：**

《基础土壤学》，熊顺贵主编，中国农业大学出版社，2001 年。  
面向 21 世纪课程教材《土壤学》，黄昌勇主编，中国农业出版社，2000 年。

---

## 340 《农业知识综合二》（1）考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>农业知识综合二（1）包括动物遗传学、动物营养与饲料学、动物繁殖学三部分。是为招收农业硕士（畜牧领域）专业学位研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对动物遗传学、动物营养与饲料学、动物繁殖学学科的把握及应用程度，包括对动物遗传学、动物营养与饲料学、动物繁殖学的基本概念、基本原理、实验技术和应用的了解。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试方式和考试时间</b></p> <p>农业知识综合二考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分（动物遗传学、动物营养与饲料学、动物繁殖学三部分各占 50 分，共 150 分），考试时间为 3 小时。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p><b>一、动物遗传学部分</b></p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遗传的物质基础</li> <li>2. 遗传信息的传递</li> <li>3. 遗传信息的改变</li> <li>4. 遗传的基本定律及其扩展</li> <li>5. 群体遗传学原理</li> <li>6. 数量遗传学原理</li> <li>7. 动物基因组学</li> <li>8. 非孟德尔遗传</li> <li>9. 动物基因工程</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉动物遗传学的核心内容及其学科发展；</li> <li>2. 理解遗传的物质基础，基因的表达调控机制，遗传的基本定律，数量遗传与群体遗传的基本概念、原理和计算，动物基因组学，动物基因工程等内容并能结合实例分析运用。</li> </ol> <p><b>二、动物营养与饲料学部分</b></p> <p>（一）动物与饲料的化学组成</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 构成动物与饲料的化学成分的异同点。</li> <li>2. 掌握概念：水分（初水、吸附水）、干物质、粗灰分、粗蛋白质、粗脂肪、粗纤维、无氮浸出物。</li> <li>3. 影响动物、植物化学成分含量的因素。</li> </ol> <p>（二）动物对饲料的消化</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消化的方式。</li> <li>2. 各类动物的消化特点。</li> <li>3. 养分消化率的概念。</li> <li>4. 影响消化率的因素。</li> </ol> |         |      |    |

(三) 水的营养

- 1、水对动物的生理作用。
- 2、动物体内水的平衡及调节。
- 3、各种动物的需水量及水的品质要求。

(四) 蛋白质的营养

- 1、蛋白质的组成及作用。
- 2、各类动物对蛋白质消化的主要过程及特点。
- 3、氨基酸、蛋白质代谢。
- 4、概念：必需氨基酸、半必需氨基酸、条件性必需氨基酸、限制性氨基酸、蛋白质生物学价值、瘤胃可降解蛋白、理想蛋白质、氨基酸互补作用、氨基酸拮抗、氨基酸中毒、非蛋白氮化合物、蛋白质周转。

(五) 碳水化合物营养

- 1、碳水化合物的种类。
- 2、碳水化合物(含纤维素)的营养生理作用。
- 2、各类动物对碳水化合物的消化过程及特点。
- 3、概念：碳水化合物、益生菌、非淀粉多糖、挥发性脂肪酸、瘤胃发酵类型、纤维素、半纤维素、木质纤维素、NDF、ADF。

(六) 脂类营养

- 1、脂类的组成、主要性质。
- 2、脂类的营养生理作用。
- 3、各类动物对脂类的消化、吸收和代谢过程及特点。
- 4、概念：必需脂肪酸、多不饱和脂肪酸、酸价、碘价、脂肪酸败。

(七) 能值

- 1、能量来源物质及能量单位。
- 2、饲料能量在动物体内的转化过程。
- 3、影响动物对能量利用效率的因素。
- 4、概念：总能、消化能、代谢能、体增热、净能、肉牛能量单位(RND)、奶牛能量单位(NND)、淀粉价、总消化养分、能量效率。

(八) 矿物质营养

- 1、各种矿物元素的吸收率、在动物机体内的分布特点、作用、缺乏症。
- 2、概念：微量元素、常量元素、佝偻病、白肌病、饲料电解质平衡。

(九) 维生素营养

- 1、各类维生素的吸收利用与转化(活化过程)、在动物机体内的分布特点、作用、缺乏症。
- 2、概念：维生素、脂溶性维生素、水溶性维生素。

(十) 饲料添加剂

- 1、饲料添加剂的概念及分类。
- 2、各类饲料添加的主要特点，代表性物质。
- 3、饲用抗生素的作用机制。

(十一) 各类营养物质的相互关系

- 1、各种营养物质之间的转化、协同性、拮抗性、平衡性。
- 2、营养需要及饲料营养价值评定的研究方法
- 3、评定饲料营养价值的各种方法、概念及要点。

(十二) 营养需要与饲养标准

- 1、饲养标准的内容、特性、应用原则。
- 2、概念：饲养标准、营养需要。

(十三) 动物的采食量



1、采食量的概念和意义。

2、采食量的调节。

3、影响采食量的因素。

(十四) 营养与环境

1、温热环境对动物营养的影响。

2、动物营养与环境保护。

(十五) 各类生产动物营养需要特点

1、维持需要的概念、意义及影响因素。

2、维持需要量特点。

3、生长肥育的营养需要特点、影响生长肥育的因素。

4、繁殖母畜及胎儿的营养生理规律。

5、乳的形成及影响因素。

6、蛋成分的形成及营养因素的影响。

7、役畜工作的营养生理及需要量特点

8、营养对产毛的营养

9、概念：维持需要、基础代谢、补偿生长、孕期合成代谢、短期优饲、初乳、初级毛囊、次级毛囊

**三、家畜繁殖学部分**

(一) 家畜生殖器官

1、生殖器官发生于发育

掌握性别决定的原理，性别分化的过程及生殖器官发育畸形

2、公畜的生殖器官及功能

掌握公畜的睾丸、附睾、输精管、副性腺、尿生殖道、阴茎的结构和功能；掌握马牛羊猪等不同物种在生殖器官上的差异及与其繁殖性能相适应的组织结构、功能的特点。

3、母畜的生殖器官及功能

掌握母畜的、卵巢、输卵管、子宫、阴道、外生殖器的结构和功能；掌握马牛羊猪等不同物种在生殖器官上的差异及与其繁殖性能相适应的组织结构、功能的特点。

(二) 生殖激素

1、概述

掌握生殖激素的分类方法、生殖激素的种类及其分泌器官、生殖激素作用的特点。

2、脑部生殖激素、下丘脑激素、松果体激素、垂体激素、性腺激素、胎盘促性腺激素、前列腺素和外激素

掌握 MLT、GnRH、OXT、FSH、LH、PRL、T、E、P、PMSG、hCG、PG 等激素的分泌来源、转运方式、靶器官、主要生理功能和临床应用；掌握下丘脑-垂体-性腺生殖调控轴体系工作的原理。

(三) 雄性动物生殖生理

1、雄性动物生殖机能的发育和性行为

掌握雄性动物生殖器官在胚胎期的发育；掌握睾丸下降的概念，下降时间及隐睾的原因等；掌握初情期前雄性生殖机能的发育；掌握初情期、性成熟、适配年龄和采精频率等概念。

2、精子的发生和精子的形态

掌握精子的发生过程、精子在附睾中的转运、成熟和贮存机制、血液-睾丸屏障的结构和功能、精子的形态、结构和变化过程。

3、精液的组成和理化特性

掌握雄性动物射精时各组织的收缩、协同过程；掌握精液的合成和排出原理；掌握精清的主要化学成分及其生理作用；掌握精液的生物物理学特性。

4、精子的代谢和运动

掌握精子的代谢方式的转变、不同阶段的精子的运动形式、环境条件对精子的影响。

(四) 雌性动物的发情

1、性活动、性成熟

掌握雌性动物性器官发育过程，掌握性成熟、体成熟、初情期、适配年龄等概念。

2、发情周期及其影响因素

掌握雌性动物发情周期的概念、发情周期的阶段的划分及影响发情周期的因素。

3、卵泡发育与排卵及其调节

掌握雌性动物卵泡的发育及其形态特点、影响卵泡发育的因素；掌握卵泡的排卵、闭锁或退化的过程；掌握卵泡发育和排卵的调控机制。

4、卵子的发生与形态

掌握雌性动物卵子发生的过程、减数分裂的机制，掌握卵子的结构、形态及结构与其生物学功能相适应的特点。

5、机体的生理变化和发情周期的调节

掌握发情周期的不同阶段母畜卵巢的变化、生殖道和行为的改变、体内生殖激素水平的变化规律；掌握发情周期的过程和调节机制；掌握季节性发情和非季节性发情的激素调节机制。

6、乏情和异常发情

掌握雌性动物季节性乏情、生理性乏情、病理性乏情的机制，掌握产后发情、异常发情的概念和表现形式。

7、各种动物的发情周期特点与发情鉴定

掌握雌性动物的发情周期特点；掌握发情鉴定的方法；掌握马牛羊猪等不同动物的发情鉴定方法及操作流程。

8、发情控制

掌握雌性动物诱导发情、同期发情、超数排卵的概念、原理和操作方法。

（五）受精、妊娠和分娩

1、受精

掌握精子、卵子在受精前的运行、变化和准备；掌握获能、去能、再获能等概念；掌握精子穿过雌性生殖道的过程及雌性生殖道对精子的筛选机制和力度；掌握受精的过程和预防多精子穿卵的机制。

2、胚胎的早期发育、迁移和附植

掌握胚胎的早期发育过程及妊娠的识别机制；掌握早期胚胎各阶段的特点和营养模式；掌握胚胎附植的位置和机制。

3、胎膜、胎盘和胎儿循环

掌握胎膜、胎盘、胎水的概念、生理作用及作用方式；掌握胎儿循环和母体循环的异同点。

4、妊娠的维持和妊娠母畜的变化

掌握母畜妊娠维持的机制、妊娠母畜的主要生理变化特点；掌握各种家畜妊娠期的时长。掌握妊娠诊断的概念、妊娠诊断的意义、马、牛、羊、猪妊娠诊断常用的方法。

5、分娩和助产

掌握母畜分娩的预兆、分娩启动的机制、分娩的过程；掌握牛、羊、猪等助产的方法；掌握产后母畜的护理和新生仔畜的护理方法。

（六）家畜的繁殖力

1、繁殖力、提高繁殖力的意义

掌握家畜繁殖力的概念和各评定指标的概念和基本参数；了解提高繁殖力在畜牧生产中的意义；掌握提高畜群繁殖力的措施。

（七）人工授精

1、概述

掌握人工授精在家畜生产中的意义；了解人工授精的发展概况。

2、采精

掌握家畜采精场地选择的具体要求；掌握采精方法的分类及各种家畜常用的采精方法；掌握假阴道法采精技术；掌握各种家畜的采精频率。

3、精液品质评定

掌握精液品质外观评定指标、意义及其检测方法；掌握精子活率、精子密度的概念；掌握精子活率、密度、形态检测的方法和指标。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### 4、精液的稀释和保存

掌握精液稀释的意义、原理；掌握稀释液的种类和配制方法；掌握精液稀释方法和稀释倍数的确定方法；掌握液态精液的保存与运输方法、注意事项；掌握精液冷冻保存的原理、精液冷冻保存稀释液的配制方法及精液冷冻技术。

### 5、输精

掌握母畜输精前的准备工作及输精要求；掌握母牛、母羊、母猪的输精方法；掌握影响母畜受孕率的因素。

### （八）配子与胚胎生物工程

#### 1、胚胎移植

掌握胚胎移植的概念及该技术的发展概况；掌握胚胎移植在畜牧生产上的意义；掌握胚胎移植的生理学基础和原则、胚胎移植的技术程序、胚胎移植的实际效果和影响因素

#### 2、体外受精

掌握家畜体外获能、体外成熟及体外受精技术的概念、原理、基本操作程序及影响体外受精效率的因素。

#### 3、克隆技术

掌握家畜胚胎分割、胚胎细胞核移植、体细胞核移植的概念、原理、基本操作程序及影响克隆效率的因素。

#### 4、转基因技术

掌握转基因技术的概念、原理、基本操作程序及影响转基因效率的因素。

#### 5、性别控制

掌握家畜性别控制的概念、原理、目前常用的方法及影响性别控制效率的因素。

#### 6、胚胎干细胞的分离培养技术

掌握动物胚胎干细胞的概念、分离培养技术的原理和基本方法。

#### 8、哺乳动物嵌合体生产

掌握哺乳动物嵌合体的概念、嵌合体生产的原理和基本方法。

### 主要参考书目

《动物遗传学》（第二版），李宁主编，中国农业出版社，2003

《动物营养学》（第二版），杨凤主编，中国农业出版社，2000

《动物繁殖学》（第五版），朱世恩主编，中国农业出版社，2011

## 340 《农业知识综合二》（2）考试大纲

|   |         |      |    |
|---|---------|------|----|
| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分  | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>   |         |      |    |
| <p>农业知识综合二（2）包括动物遗传学、水产动物营养与饲料学、鱼类繁殖学三部分。是为招收专业学位硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对动物遗传学、水产动物营养与饲料学、鱼类繁殖学学科的把握及应用程度，包括对动物遗传学、水产动物营养与饲料学、鱼类繁殖学的概念、方法、实验技术和应用的了解。</p>   |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>  |         |      |    |
| <p>农业知识综合二考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分（动物遗传学、水产动物营养与饲料学、鱼类繁殖学三部分各占 50 分，共 150 分），考试时间为 3 小时。</p>  |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |         |      |    |
| <b>一、动物遗传学部分</b>  |         |      |    |
| 考试内容：   |         |      |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遗传的物质基础</li> <li>2. 遗传信息的传递</li> <li>3. 遗传信息的改变</li> <li>4. 遗传的基本定律及其扩展</li> <li>5. 群体遗传学原理</li> <li>6. 数量遗传学原理</li> <li>7. 动物基因组学</li> <li>8. 非孟德尔遗传</li> <li>9. 动物基因工程</li> </ol>   |         |      |    |
| 考试要求：   |         |      |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉动物遗传学的核心内容及其学科发展；</li> <li>2. 理解遗传的物质基础，基因的表达调控机制，遗传的基本定律，数量遗传与群体遗传的基本概念、原理和计算，动物基因组学，动物基因工程等内容并能结合实例分析运用。</li> </ol>   |         |      |    |
| <b>二、水产动物营养与饲料学部分</b>   |         |      |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1、蛋白质营养：蛋白质的概念、分类及生理功能，水产动物蛋白质和氨基酸代谢，水产动物对蛋白质和氨基酸的营养需要，蛋白质对水产动物生理影响。</li> <li>2、糖类营养：单糖、寡糖的定义、分类和性质，多糖的分类、性质及其生理功能，碳水化合物在配合饲料应用方面的特性，糖类对水产动物生理的影响，鱼类对糖类的利用。</li> <li>3、脂类营养：脂类的组成、分类、结构和生理功能，水产动物脂类代谢特点，水产动物脂肪和脂肪酸需要量，脂类对水产动物生理的影响。</li> <li>4、能量营养：能量的概念与来源；能量的分配与利用；能量和蛋白质比值的生产意义，能量与水产动物生理的关系；水产动物的能量需要。</li> </ol> |         |      |    |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

5、维生素营养：维生素的概念及分类；水溶性维生素的分类、作用、缺乏症及过量导致的症状；脂溶性维生素的分类、作用、缺乏症及过量导致的症状。

6、矿物质营养：矿物元素的分类及性质，常用矿物质元素特性及微量矿物元素的生理功能，水产动物对矿物质的营养需要，矿物质对水产动物生理的影响。

7、渔用配合饲料原料：掌握饲料原料的概念及分类方法、营养价值；掌握蛋白质饲料原料、能量饲料原料、粗饲料原料、青绿饲料原料的分类及每类饲料的营养特性；掌握饲料原料的抗营养因子及消除策略，鱼粉质量评定标准及掺假识别。

8、渔用配合饲料添加剂：掌握饲料添加剂分类和功能；掌握在水产饲料中常用的营养性和非营养性添加剂。

9、饲料配方的设计与加工：掌握配合饲料的定义和分类，配合饲料配方的设计原则和方法，配合饲料主要加工工序流程与设备，主要水产动物的营养需求和饲料配方。

### 三、鱼类繁殖学部分

掌握鱼类人工繁殖和苗种培育的基本知识和基本技能、鱼类增殖和繁殖保护的基本措施和途径。

#### 1、鱼类人工繁殖生物学基础

了解主要养殖鱼类的胚胎发育规律。熟悉鱼类的繁殖习性和栖息习性。掌握鱼类的性腺发育规律、卵巢发育分期、精巢发育分期、卵巢的形态和卵子的发育、精巢的形态和精子的发育、性成熟年龄、性周期、成熟系数、精子和卵子的生物学、环境因素对鱼类性腺发育成熟和产卵的影响、鱼类性腺发育的内分泌调节、中枢神经系统和内分泌系统在鱼类繁殖中的作用、性周期的概念。掌握鱼类精子和卵子的低温和超低温保存方法。

#### 2、漂流性卵鱼类的人工繁殖（以四大家鱼为代表）

掌握鱼类生理成熟、生长成熟、排卵、产卵、绝对怀卵量、相对怀卵量的概念。掌握亲鱼培育的一般要点、亲鱼的选择、雌雄鉴别、副性征。鲢、鳙亲鱼培育技术要点，草鱼亲鱼培育技术要点。掌握促使亲鱼性成熟的方法。掌握人工催产的基本原理，常见催产剂的种类及作用机理，影响催情剂量的因素，PG、HCG、LRH-A 催产效果比较。掌握效应时间及影响效应时间的因素，体腔注射和肌肉注射方法，注射次数的确定，自然产卵、受精的比较，人工授精方法，优质卵、优质精液的鉴别方法。掌握催产期的确定方法，亲鱼成熟度的鉴别方法，产后亲鱼的护理，影响受精卵孵化的环境因素，受精卵孵化的管理，水花质量的鉴别方法。

#### 3、粘性卵鱼类的人工繁殖（以鲤鱼为代表）

掌握亲鱼的来源与选择，雌雄鉴别方法，亲鱼的主要培育技术，产前雌雄鱼分养的方法。掌握鱼巢的制作，鱼巢的设置，促使鲤鱼产卵的方法。掌握池塘孵化、网箱孵化、淋水孵化、脱粘流水孵化的关键环节，粘性卵的脱粘方法。

#### 4、鱼苗鱼种的培育

掌握鱼苗鱼种生物学，包括鱼苗鱼种的分期、食性变化和生活习性；掌握鱼苗培育技术，包括鱼苗培育前的准备工作、肥水下塘、鱼苗培养、日常管理、拉网锻炼和分苗；掌握鱼种培育技术，包括鱼池条件、夏花放养、投饲、管理、并塘越冬、二龄鱼种的培育等。

### 主要参考书目

《动物遗传学》（第二版），李宁主编，中国农业出版社，2003

《水产动物营养与饲料学》（第二版），麦康森主编，中国农业大学出版社，2019

《鱼类增养殖学》，王武主编，中国农业出版社，2000

《鱼类繁殖学》，温海深译，中国农业出版社，2020

## 341 《农业知识综合三》（1）考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

农业知识综合三考试是为招收工学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对工程力学、机械设计和农业机械与装备三个学科的把握程度，包括工程力学的基本概念、基本理论和基本方法，综合运用工程力学的理论、方法分析解决问题的能力；工程设计中有关构件的强度、刚度、稳定性等问题有明确的认识，掌握材料力学的基本概念、基本定律及必要的基础理论知识；应具备综合运用机械设计基本知识解决机构设计计算、校核等问题的能力；了解农业机械的结构、原理、使用知识，熟悉农业机械新技术、新机具、新理论，学会典型农业机械性能设计和典型工作部件结构设计的方法。

**考试方式和考试时间**

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。工程力学、机械设计和农业机械与装备三部分各约 50 分。

**考试内容和考试要求****（一）工程力学****考试内容：**

1. 概念：力偶、力、刚体、平面力系、静定问题、变形固体的物性假设；约束、内力、应力，杆件变形的四个基本形式；
2. 理解和应用：杆系结构组成分析，静定结构受力分析，轴向拉、压问题，应力状态分析，梁的内力、应力、变形的计算及其内力图的绘制，强度理论与组合变形，压杆稳定等等。

**考试要求：**

1. 熟悉杆系结构组成，静定结构力学分析；
2. 熟悉应力状态分析；平面问题任意点任一方向应力的求解（包括数解法、图解法）；
3. 熟悉梁的内力、应力、变形：内力（剪力、弯矩）的计算及其内力图的绘制，叠加法作弯矩图的运用；梁的正应力和剪应力的计算及其强度条件；梁的刚度校核；
4. 掌握和熟悉四个常用的强度理论中斜弯曲，拉伸（压缩）与弯曲的组合，扭转与拉压以及扭转与弯曲的组合，拉压及扭转与弯曲的组合；
5. 基本掌握细长压杆临界力的计算，特别是简单结构体系的稳定性分析；
6. 成绩约占 50 分。

**（二）机械设计****考试内容：**

1. 概念：自由度、运动副、构件、自由度、瞬心、周转轮系、机构、平面连杆机构、虚约束、接触应力、高副、铰链四杆机构、间歇运动机构、机械零件疲劳强度与寿命等。

2. 理解与应用:

机械设计的基本内容与过程, 机械设计的基本理论与方法。机械零件的失效形式与设计准则等。机械零件受应力时的疲劳强度计算。摩擦、磨损的机理和基本类型。机械设计中常用的连接方法的特点与适用场合。常用标准连接件的类型、规格与选用。机械设计中常用的传动形式的特点与适用场合。各种传动装置的失效形式、常用材料、设计准则、设计方法、设计内容、设计过程, 以及相应结构设计。滚动轴承与滑动轴承的基本类型与特点。轴的类型、材料、结构设计, 轴的承载能力验算的内容与方法。联轴器、离合器的基本概念、类型与选用。

**考试要求:**

1. 熟悉机械设计的基本内容与过程, 机械设计的基本理论与方法。掌握机械零件的失效形式与设计准则, 机械设计中的常用材料与选材原则等;
2. 熟悉机械零件疲劳强度与寿命的基本概念, 两种疲劳极限应力线图, 影响零件疲劳极限的因素与提高零件疲劳强度的措施;
3. 熟悉摩擦、磨损与润滑的基本概念, 摩擦、磨损的机理和基本类型。了解润滑剂主要指标与润滑的基本方法, 流体动力润滑与静力润滑的基本概念与原理;
4. 熟悉并充分掌握机械设计中常用的连接方法(包括: 螺纹连接、轴毂连接等), 各自的特点与适用场合。常用标准连接件的类型、规格与选用, 螺纹连接、平键连接的设计与强度验算;
5. 非常熟悉和掌握机械设计中常用的传动形式(带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动等), 各自的特点与适用场合。各种传动装置的失效形式、常用材料、设计准则与设计方法、设计内容、设计过程, 以及相应结构设计;
6. 熟悉滚动轴承与滑动轴承的基本类型与特点、适用场合与承载能力验算。滑动轴承的结构与材料, 滚动轴承的代号与装置设计;
7. 熟悉轴的类型、材料, 轴的结构设计, 轴的承载能力验算的内容与方法;
8. 了解联轴器、离合器的基本概念, 常用的类型与选用;
9. 了解弹簧的类型、特点、功用与材料;
10. 成绩约占 50 分。

**(三) 农业机械与装备**

**考试内容:**

1.概念: 农业机械、零速投种、入土行程、滑切、漂浮速度、割刀进距、力调节、位调节、圆盘耙的偏角、犁的牵引阻力、扶禾速比等。

2.理解与应用: 农业机械在农业可持续发展中的地位和作用, 农业机械的特性; 土壤耕作的目的、方法, 土壤耕作机械的种类, 耕层土壤的物理学性质, 铧式犁的构造与原理, 旋耕机的构造与原理, 深松机具和整地机械; 播种机类型及一般构造, 播种机的排种器、成穴器构造、原理和调整等; 农田灌溉设备与机械; 除草技术与中耕机械; 收割机、脱粒机、联合收割机类型、构造、工作原理和调整等。

**考试要求:**

1. 掌握耕地的农业技术要求, 传统耕作方法和少耕法, 耕地机械分类, 土壤的物理力学性质及其与土壤耕作的关系, 了解铧式犁犁体理论, 了解悬挂机组参数选择, 能进行悬挂犁的受力分析, 了解犁耕阻力的影响因素, 能比较牵引犁、悬挂犁、半悬挂犁三种机组的主要特点;
  2. 掌握整地的和农业技术要求, 了解圆盘耙、齿耙、镇压器的类型, 基本构造和工作原理;
-

3. 掌握播种的农业技术要求和方法,了解种子的物理机械特性,熟悉播种机的一般构造和使用方法,熟悉常用排种器的结构、工作原理和特点,熟悉开沟器和输种管的类型特点,了解肥料种类、物理力学特性和施肥方法;
4. 了解防治病虫害的意义、施药方法,了解国内外植物保护的主要方法,熟悉机动喷雾机的构造和工作过程,熟悉喷雾法的各种喷头结构及其雾化原理;
5. 了解农田灌溉的方法和特点,熟悉喷灌、滴灌机械的工作原理;
6. 了解收获的农业技术要求、谷物收获方法和谷物收获机械化现状,熟悉谷物联合收获机的类型、工作过程和主要构造特点,熟悉谷物脱粒装置的种类、构造、工作过程和工作原理,了解滚筒参数与脱粒工作的关系,熟悉谷粒的分离方法与原理,了解清粮装置的种类、构造和工作原理,了解筛子的运动参数与尺寸确定方法,熟悉气流清选原理。

---

### 主要参考书目

1. 一般《结构力学》和《材料力学》教科书,均可;
  2. 濮良贵、纪名刚主编,机械设计(第八版),高等教育出版社,2006;
  3. 李育锡主编,机械设计作业集(第三版),高等教育出版社,2006;
  4. 李宝筏主编.农业机械学(面向 21 世纪课程教材).北京:中国农业出版社,2003
-



## 341 《农业知识综合三》（2）考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《农业知识综合三》考试是为招收农业类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生是否掌握基础的计算机操作和基本网络安全知识，以及考生对程序设计和数据库的了解程度，包括这三个方面的就基本概念、基本理论、基本方法，综合运用与农业信息技术相关的理论方法来分析解决问题的能力。

考试采用闭卷笔试形式，考试时间为 3 小时。试卷包含程序设计、数据库技术与应用、网络技术与应用三个部分，每部分 50 分。

**考试内容和考试要求****一、程序设计**

考试内容：

**（一）、程序设计基础**

考试内容：C 语言基本语法、基本结构、基本语句、数组、函数、指针。

考试要求：

1. 基本语法：掌握基本数据类型、常量与变量、运算符与表达式等基本概念。
2. 程序的三种基本结构：掌握顺序结构、选择结构、循环结构的特点、结构及简单应用，理解结构化程序设计思想。
3. 基本语句：掌握赋值语句、辅助语句（注释、暂停、结束）、分支语句、循环语句的语法，并能使用这些基本语句进行简单程序的编写。
4. 数组：掌握一维数组、二维数组的概念、声明方法，能使用循环语句对数组进行操作。
5. 函数：掌握函数的定义、函数的参数传递、函数的一般调用、嵌套调用、递归调用。
6. 指针：掌握基本类型指针的定义与使用，理解与掌握参数按地址方式传递。

**（二）、基本算法**

考试内容：数值计算、字符变换、排序、查找、素数判定、最大公约数、数列求和、阶乘、最小值与最大值求取等基本算法。

考试要求：能够根据要求编写实现指定功能的程序。

**（三）、文件操作**

考试内容：文件操作。

考试要求：掌握文件的概念，掌握文本文件的打开、关闭与读写方法；了解二进制文件的打开、关闭与读写方法。

**二、数据库技术与应用**

考试内容：

**（一）数据库基本概念和原理**

1、考试内容：

数据模型，数据库系统结构，数据库系统组成

2、考试要求：

掌握数据库、数据库系统及数据库管理系统等基本概念；

了解常用的数据库模型，掌握数据模型的三要素；

掌握数据库系统的组成及特点。

**（二）关系数据库**

1、考试内容：

关系数据库的基本概念，数据依赖，关系数据结构及形式化定义，关系完整性，关系代数，关系模式规范化。

2、考试要求：

- (1) 关系的数学定义，理解函数依赖的定义和相应的概念；
- (2) 关系模式的概念及表示方法；
- (3) 关系的完整性规则，能够运用完整性规则判断数据库中的数据的合法性；
- (4) 关系代数的各种运算；
- (5) 关系模式的规范化。

(三) 关系数据库标准语言 SQL

1、考试内容：

数据定义，数据查询，数据更新

2、考试要求：

- (1) SQL 数据定义：定义、修改和撤消基本表，建立和撤消索引；
- (2) SQL 数据查询：SELECT 语句的格式和各种用法；
- (3) SQL 数据更新：INSERT、DELETE、UPDATE 语句的格式和用法。
- (四) 数据库设计和开发

1、考试内容：

需求分析，概念结构设计，逻辑结构设计，物理结构设计

2、考试要求：

掌握数据库设计的方法和步骤。重点掌握概念结构设计和逻辑结构设计，能根据系统实际设计 E-R 模型，掌握从 E-R 模型转换为关系模型的方法。

(五) 数据库安全保护

1、考试内容：

数据库恢复技术，数据库的安全性控制，数据库的并发控制，数据库的完整性控制。

2、考试要求：

- (1) 事务的基本概念，故障的种类，恢复的原理，日志文件的格式、内容和日志文件的作用，恢复的实现技术和恢复策略，数据库镜像；
- (2) 数据库安全性的含义和目的，数据库安全性控制采用的技术方法；
- (3) 数据库并发控制的含义和目的，并发操作带来的数据不一致性，并发控制的主要技术，数据库的封锁机制；
- (4) 数据库完整性控制的含义和目的，完整性约束条件，完整性控制。

### 三、计算机网络技术与应用

考试内容：

1、计算机网络概述

了解计算机网络基础知识包括计算机网络产生、发展与应用，计算机网络构成、分类和拓扑结构等。

2、数据通信基础

了解数据通信基础知识，包括数据通信原理、通信编码技术、数据传输方式、多路复用技术、数据交换技术、常用传输介质等。

3、计算机网络体系结构与参考模型

理解计算机网络体系结构的基本概念，理解 OSI 参考模型、TCP/IP 体系结构，理解各层次的功能。

4、局域网

理解局域网基本技术、IEEE 相关标准，掌握以太网原理和技术包括传统以太网、高速以太网、交换式以太网、虚拟局域网，理解无线局域网，掌握局域网组网设备、局域网的组网方法，了解局域网结构化布线技术。

---

#### 5、广域网原理与技术

理解广域网原理与技术，了解点到点传输技术及协议、公用交换电话网、线缆调制解调技术、综合业务数字网（ISDN）、ATM 技术、同步光纤网、无线广域网、宽带接入技术、广域网的物理编址，理解广域网中的路由选择算法和协议。理解网卡、调制解调器、集线器、交换机、中继器、网桥、路由器等的原理和作用。

#### 6、Internet 原理与技术基础

理解 Internet 原理与技术，了解 Internet 的形成、发展和作用、Internet 的接入方式和 Internet 的基本服务，掌握 IP 协议包括 IP 地址、ARP 协议、PPP 协议、DHCP 协议、ICMP、TCP、UDP、DNS 等的工作原理，及常见的互联网应用：电子邮件（E-mail）、万维网（WWW）、文件传输（FTP）、远程登录（Telnet）等。

#### 7、网络日常管理与安全维护

了解计算机网络管理的功能、管理协议和常见的网络管理系统。理解常见网络安全技术的原理：加密与解密、认证与鉴别技术、信息隐藏、包过滤、网络病毒、防火墙等。

#### 8、下一代因特网

了解 IPV6 及其特点，P2P 共享。

---

#### 主要参考书目

占跃华，C 语言程序设计，2013 年出版，北京邮电大学出版社。

何玉洁，数据库基础与实践技术（SQL Server 2008），2018 年出版，机械工业出版社。

谢希仁，计算机网络（第 7 版），2017 年出版，电子工业出版社。

---

## 341 《农业知识综合三》（3）考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

农业知识综合三考试是为招收农业类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对食品卫生学、食品安全管理与法规、食品分析与检验技术三门课程内容的掌握程度，包括食品卫生的基本概念、基本理论和基本方法，综合运用食品卫生学的理论、方法分析解决问题的能力；考生对食品标准、食品安全强制性标准、食品标准的制定原则、我国食品法律与法规、我国食品卫生与质量安全监督管理、餐饮、食堂的食品卫生监督与管理、保健食品的安全监督与管理、农产食品及原料的安全监督与管理、食品包装材料的安全监督与管理、进出口食品的检验与管理、国外食品相关主要法律、食品风险分析与食物中毒处理以及新版《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国农产品质量安全法》等重要知识点的理解与应用；食品分析与检验所涉及的基本概念、基本原理和基本方法及现代的检验方法，综合应用食品分析与检验技术的知识评判食品品质和安全状态的能力。

**考试方式和考试时间**

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。食品卫生学、食品安全管理与法规、食品分析与检验技术三部分各约 50 分。

**考试内容和考试要求****（一）食品卫生学****考试内容：**

- 1.概念：食品卫生、食品腐败变质、食物中毒、食源性疾病、食源性寄生虫、食品添加剂、转基因食品、农（兽）药残留、天然有毒物质、HACCP 等。
- 2.理解和应用：掌握食品中有害物质的种类、污染途径及预防措施；熟悉影响各类食品的安全性问题，了解食品生产企业的卫生管理及安全性评价方法。

**考试要求：**

- 1.掌握生物有害因素污染食品的途径及预防措施；
- 2.掌握各种化学污染物污染食品的途径；熟悉食品化学性污染物的种类以及化学性污染物对健康的影响及其预防措施；
- 3.掌握预防食品原料污染的技术措施和食品卫生的管理措施；熟悉各类食品可能存在的主要卫生问题及对人体健康的影响；
- 4.掌握食品添加剂的概念和食品添加剂的使用原则；熟悉几种常见食品添加剂的卫生问题和安全评价；
- 5.掌握食物中毒的概念以及食物中毒的分类和特点；熟悉各类食物中毒的特征及预防措施；
- 6.掌握食品安全性毒理学评价的基本概念。
- 7.成绩约占 50 分。

## （二）食品安全管理与法规

### 考试内容：

1. 概念：食品安全、食品标准、食品法规、食品标签、食品添加剂、良好生产规范（GMP）、危害分析与关键控制点（HACCP）、保健食品、无公害食品、绿色食品、有机食品、新资源食品、食物中毒、食品风险分析；

2. 理解和应用：我国食品安全的保障措施。制定技术标准的作用和意义。我国食品标准的管理特点。强制性标准的分级及强制性标准限定的原则性内容。食品标签的定义及食品标签的强制性标识内容。食品添加剂的强制性标准。食品添加剂的使用原则。制定或修订标准的程序。《食品安全法》的立法背景及目的。建立国家重大食品安全事故应急预案的意义及主要内容。进行食品质量安全监督管理的原则。实施食品 GMP 的意义及 HACCP 的基本原理。我国生产保健食品和进口保健食品的注册申请与审批程序。《食品安全法》与《农产品质量安全法》之间的关系。食品包装材料的安全性。进出口食品的检验依据。CAC 标准。发达国家食品安全监管的特色及主要执行机构、职能等。食品风险分析的意义及方法。食物中毒处理的简要程序。

### 考试要求：

1. 对食品标准与法规中主要概念要求掌握；
2. 了解《食品安全法》《农产品质量安全法》等主要食品相关法规；
3. 对于食品标准及标准化、食品安全性强制标准、食品标准的制定原则、食品卫生与质量安全管理、农产品及原料的安全监督与管理、食品包装材料的安全监督与管理、进出口食品的检验与管理、食品风险分析与食物中毒处理等重要章节内容重点掌握；
4. 对餐饮、食堂的食品卫生监督与管理、国外食品法律法规有一定的了解。
5. 成绩约占 50 分。

## （三）食品分析与检验技术

### 考试内容：

1. 概念：检样、原始样品、平均样品、真比重、视比重、有效酸度、总酸度（可滴定酸度）、误差、系统误差、偶然误差、精密度、准确度、不确定度、可疑值、恒重、分析质量保证、空白试验、食品感官分析、感觉疲劳、总灰分、粗脂肪等概念。

2. 理解和应用：食品分析的基本程序和采集样品的基本原则和取样方法；样品预处理方法、原理和适用范围；食品感官检验的常用方法；食品物理检测常用方法和原理及适用范围；食品中水分、碳水化合物、脂类、灰分、有机酸和蛋白质测定方法原理、主要方法和操作要点；掌握消除系统误差的方法以及提高分析结果准确度的措施；掌握实验方法的评价标准和科学处理实验数据等。

### 考试要求：

1. 掌握采样的基本原则，理解检样、平均样品、原始样品概念，掌握液体样品、粮食样品采样
-

的一般方法。掌握样品进行预处理的目的是要求，掌握常用的样品预处理方法的基本原理和方法；

2.掌握食品感官分析的基本要求和常用的感官检验方法；

3.掌握比重测定、折光法测定、旋光法测定及粘度测定的意义，掌握测定比重、折光率、旋光率、色度和粘度的测定方法和仪器及适用范围；

4.掌握干燥法、蒸馏法、卡尔费休法测定水分等方法的基本原理，适用范围和主要设备及操作中注意事项；

5.掌握总灰分、酸不溶性灰分、水不溶性灰分的测定方法，掌握灰化条件的选择、加速灰化的措施和所需设备；

6.理解有效酸度、总酸度和挥发性酸，并掌握其测定方法；

7.掌握食品中脂肪的测定方法，包括索氏提取法、氯仿-甲醇提取法、酸水解法、乳脂测定方法，了解脂肪测定方法所需的主要设备，提取剂的选择；

8.掌握提取糖类的溶剂和澄清剂，掌握还原糖的测定方法，理解还原糖测定原理，掌握操作要点；

9.掌握凯氏定氮法的基本原理、蛋白质消化方法和凯氏定氮法操作要点；

10.掌握消除系统误差的方法以及提高分析结果准确度的措施；掌握实验方法的评价标准和可疑值的取舍方法。

11.成绩约占 50 分。

---

#### 主要参考书目

1.一般《食品安全与卫生学》和《食品卫生学》教科书，均可；

2.史贤明主编，食品安全与卫生学，中国农业出版社，2003；

3.《食品标准与法规》第一版 主编 张水华 余以刚 中国轻工业出版社 2009 年

4.一般《食品分析》教科书，均可。

---

## 342 《农业知识综合四》考试大纲

### 《发展经济学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 50      |      |    |

#### 考试性质

《发展经济学》是全国农业专业学位研究生教育指导委员会指定的农业硕士考试科目。本课程的考试目的是测试考生对发展经济学的基本理论体系、研究方法及分析掌握的程度，考察考生运用上述知识和理论分析发展中国家所面临的各种经济发展的能力和对中国经济发展问题，尤其是农村经济发展问题的了解和把握程度，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。

#### 考试内容和考试要求

##### 一、发展经济学导论

###### 考试内容：

发展的基本概念，发展经济学的理论起源与发展，发展经济学的理论流派及主要代表人物、代表观点、理论贡献与局限性，发展经济学的性质、特点及研究方法。

###### 考试要求：

1. 了解发展经济学的理论起源、发展及其理论流派；
2. 理解新古典主义学派的发展理论、贡献与局限；
3. 理解激进主义学派的发展理论、贡献与局限；
4. 理解并掌握发展的内涵、度量及其与增长的区别和联系；
5. 掌握发展中国家的内涵及特征。

##### 二、发展的基本理论

###### 考试内容：

经济增长理论，经济发展阶段理论，二元经济发展理论。

###### 考试要求：

1. 理解哈罗德-多马经济增长模型的主要观点、理论贡献及局限性；
2. 理解中国经济发展的各个阶段及其特征；
3. 理解刘易斯二元经济结构理论模型的主要内容、理论贡献及局限性；
4. 理解托达罗模型的主要内容、政策含义；

### 三、经济发展的要素

考试内容：

资本形成与经济发展，人口、人力资本与经济发展，知识、技术与经济发展，资源、环境与可持续发展。

考试要求：

1. 理解资本形成的来源与机制；
2. 理解人口增长对经济发展的作用，并从需求和供给两个角度进行分析；
3. 理解舒尔茨的人力资本理论的主要观点和政策含义；
4. 理解并掌握教育的成本-收益分析；
5. 理解技术进步的含义及其对经济增长的影响机制；
6. 理解技术引进的方式、类型及发展中国家技术引进中存在的问题；
7. 理解熊彼得创新理论的主要观点和政策含义；
8. 了解发展中国家创新体系现状、存在的问题，并分析发展中国家缺乏创新机制的原因；
9. 理解资源、环境与经济发展的辩证关系；
10. 理解并掌握可持续发展理论的内涵、原则，并分析实现环境与资源可持续发展的路径。

### 四、经济发展的路径

考试内容：

农业和经济发展，工业化理论与中国的工业化道路，城市化理论与中国的城市化进程轨迹，经济发展中的路径依赖及中国经济发展路径分析。

考试要求：

1. 理解农业对经济发展的主要贡献；
  2. 理解现代农业的内涵及特征；
  3. 理解工业化的内涵、发动条件及一般模式；
  4. 理解中国工业化的进程及特点、成就和不足；
  5. 理解新型工业化道路的内涵、特征及推动策略；
  6. 理解并掌握城市化的含义和测度；
  7. 掌握人口转移城市化理论中的刘易斯模型、费景汉-拉尼斯模型与托达罗模型的主要观点、理论贡献及局限性；
  8. 理解中国城市化进程轨迹，并与世界城市化进程的一般规律进行比较，分析其特殊性；
  9. 理解路径依赖的概念及其对经济发展的运行机理；
-



10. 理解发展极理论的形成、发展、基本内容及政策含义；
11. 理解新中国建立后我国经济发展的路径和规律；
12. 了解新质生产力背景下我国经济发展的新路径。

## 五、经济发展战略与政策

考试内容：

市场化改革，政府治理与经济发展，收入分配与贫困。

考试要求：

1. 理解发展中国家市场化的演进路径；
2. 理解中国市场化的模式、战略选择及其内在规定性；
3. 理解市场化进程中政府职能的转变，分析政府与市场的关系；
4. 理解制度和制度变迁的概念、分类；
5. 理解政府治理的必要性及其与经济的关系；
6. 理解收入分配的类型及测度，分析收入分配对经济发展的影响；
7. 理解贫困的性质、分类和度量；
8. 理解阿玛蒂亚·森的贫困理论，从权利、自由与贫困的关系中分析贫困的成因；
9. 了解中国的反贫困战略及政策意义。

## 主要参考书目

1. 彭刚，黄卫平. 发展经济学教程，中国人民大学出版社，2018年1月第3版
2. 徐筑燕. 发展经济学，科学出版社，2018年8月

## 《管理学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 50      |      |    |

### 考试内容和考试要求

#### 一、管理与管理者

管理的含义与必要性；管理的特性；管理者的角色；管理的职能；管理的要素；管理学的重要性。

#### 二、管理思想的演进

中外管理思想的形成与发展；

古典管理理论阶段：泰罗、法约尔和韦伯的管理理论的主要观点，以及其现实意义。

行为科学理论阶段。霍桑实验及梅奥的结论，马斯洛的需求层次理论，赫茨伯格的双因素理论；X-理论—Y-理论等；

管理科学理论、管理理论的丛林阶段、最近 20 年来管理学的趋势、以及管理理论在现实中的应用。

三、管理的道德与社会责任

管理道德的理念、管理道德与经济效益的含义及其相互关系；

企业社会责任的含义及其重要性。

#### 四、决策

决策的含义和特征；

决策的类型与基本特点；

决策的影响因素；

决策的过程；

完全理性和有限理性的理论假设；

决策的主要方法；

计划的类型；

计划编制的过程与实施方法。

#### 五、组织

组织的含义和特征；

组织设计的主要内容：管理幅度与管理层次、部门化、集权与分权等；

组织结构类型：直线制、职能制、事业部制、矩阵制等；

组织文化的含义、类型和功能。

#### 六、领导

领导者与管理者的区别和联系；

领导方式及其理论：对人的关系和对任务的关心、管理方格理论、权变理论等；

领导者与权力：权力的含义与分类；权力的来源；

激励的含义及激励理论：需要理论、期望理论、公平理论、强化理论的要点及其应用；

沟通的含义和作用：沟通的特点、沟通过程、沟通的障碍及克服、倾听的作用。

#### 七、控制

---

控制的含义、步骤及其重要性；

控制的类型：各种控制的内容、方法和优缺点等；

控制的有效前提和要求

控制的过程：制订标准、衡量绩效和采取行动

控制的方法：财务控制、预算控制、审计控制等。

## 八、综合分析能力

运用管理学的基本概念和基本理论，能够结合管理实践中的具体问题进行分析并提出解决方法。

了解智能化在管理学各环节中的应用。

### 主要参考书目

1. 马工程系列教材 编写组主编，《管理学》，高等教育出版社，2019 年

2. 周三多，陈传明，管理学，高等教育出版社，第 8 版

## 《农村社会学》考试大纲

|                        |   |             |    |
|------------------------|---|-------------|----|
| <b>命题方式</b>            | 招生单位自命题   | <b>科目类别</b> | 初试 |
| <b>满分</b>              |   | 50          |    |
| <b>考试性质</b>            | 《农村社会学》是我校农村发展领域学生必须掌握的基础性理论课程之一。本课程的考试目的是测试考生对农村社会学的基本概念、基本范畴、基本原理、基本方法掌握的程度，考察考生对我国农村社会基本情况及发展趋势的了解，以及运用上述知识、理论分析和解决我国农村社会现实问题的能力，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。 |             |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>       |   |             |    |
| <b>一、绪论</b>            |   |             |    |
| 1. 掌握农村社会学的研究对象；       |   |             |    |
| 2. 掌握农村社会学的研究方法；       |   |             |    |
| 3. 了解学习农村社会学的意义。       |   |             |    |
| <b>二、农村社会学的产生与发展</b>   |   |             |    |
| 1. 了解农村社会学的产生与早期发展；    |   |             |    |
| 2. 了解新中国成立前的中国农村社会学；   |   |             |    |
| 3. 掌握改革开放后的中国农村社会学的发展。 |   |             |    |

### 三、农民

1. 掌握农民的内涵及其特征；
2. 了解农民的生产方式和生活方式；掌握农民的社会关系与交往；
3. 了解农民的观念及变迁；
4. 掌握当前中国农民的社会认同。

### 四、农村人地关系

1. 掌握人地关系的概念及相关理论；
2. 了解历史上人地关系的形成和变化；
3. 了解新中国成立以来中国农村人地关系的变化。

### 五、农村社会关系

1. 掌握农村社会关系的含义、特征及类型，了解传统农村社会关系的基本特征，了解农村社会关系的变迁；
2. 掌握农村社会网络含义、类型与特点，了解中国农村社会网络的历史演变；
3. 掌握农村社会资本概念及其分类，了解农村社会资本的特征与现状，理解农村社会结构的转型与农村社会资本的变迁。

### 六、农村家庭与家族

1. 了解农村家庭的形成过程；
2. 掌握农村家庭结构、功能和关系；
3. 了解农村家族的演变和发展；掌握农村家族的内涵、特征和功能。

### 七、农村社会组织

1. 掌握农村社会组织的内涵、特征和类型；
2. 了解村民自治组织的产生与发展，掌握村民自治组织的特征，理解并掌握影响村民自治组织发展的因素，理解村民自治组织发展需处理好的两个重要关系；
3. 掌握农民专业合作社经济组织的内涵、特征和功能，了解农民专业合作社经济组织发展现状及发展趋势。

### 八、农村社区

1. 了解农村社区的演变；掌握农村社区的含义及特点；
2. 掌握农村社区权力结构的内涵、类型和特征；了解农村社区权力结构的演变；
3. 掌握农村社区建设的内涵及意义；了解当代中国农村社区建设的实践；了解当前农村社区建设的经验。

### 九、农村社会分层

1. 理解并掌握农村社会分层含义、功能和农村社会分层的标准；
2. 了解中国农村社会阶层结构的历史变迁；
3. 了解当代中国的农村社会分层。

#### 十、农村社会流动

1. 掌握农村社会流动的含义、类型和功能；
2. 了解农村社会流动的历史演变；
3. 了解当代中国的农村社会流动。

#### 十一、农村社会问题

1. 掌握农村社会问题的概念、特点和分类；
2. 掌握农村贫困问题与精准扶贫；
3. 了解农村人口问题现状、成因和对策；
4. 了解农村教育问题现状、成因和对策；
5. 了解农村医疗卫生问题现状、成因和对策。

#### 十二、农村社会治理

1. 掌握农村社会治理的含义、主体、手段和目标；
2. 了解农村社会治理的历史沿革；
3. 掌握农村社会治理的基础条件和内在机制；
4. 掌握农村社会治理的结构与类型。

#### 十三、农村社会保障

1. 掌握农村社会保障的含义、主要内容；
2. 了解中国农村社会保障的历史演进；
3. 了解中国农村社会保障的现状；
4. 了解中国农村社会保障与城乡融合发展。

#### 十四、农村社会变迁与社会发展

1. 理解并掌握农村社会变迁的内涵和特点，了解中国农村社会变迁的历程；
2. 掌握城镇化与农村社会发展；理解城乡融合发展和工农城乡关系；
3. 掌握农村社会现代化的内涵；
4. 掌握新农村建设的意义和内容；了解新农村建设的实践；
5. 掌握新时代与乡村振兴战略；掌握乡村振兴战略的意义及实践路径。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### 主要参考书目:

- 1.钟涨宝. 农村社会学. 高等教育出版社, 2019.01
- 2.陆益龙. 农村社会学. 中国人民大学出版社, 2019.02.
- 3.刘豪兴. 农村社会学. 中国人民大学出版社, 2015.01.

### 343 《兽医基础》考试大纲

## 《兽医药理学》部分

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满分  | 75      |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>兽医药理学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对兽医药理学科的把握程度，包括对兽医药理学的概念、方法和应用的了解。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试方式和考试时间</b></p> <p>兽医药理学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 75 分，与其他科目组卷考试时间共 3 小时。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>(一) 总论</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：吸收作用，血脑屏障，副作用，耐受性，血浆半衰期，生物利用度，效价强度，协同作用，对因治疗，首过效应，蓄积中毒，二重感染，肝肠循环，配体，局部作用，直接作用，间接作用，选择性作用，受体，阻断剂，拮抗作用，联合用药，安全范围，对症治疗，过敏反应</li> <li>2. 理解和应用：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 叙述影响药物作用的药物方面因素，临床上有何意义？</li> <li>(2) 药效学的个体差异及其原因？</li> <li>(3) 药物来源于哪些方面，并举例说明。</li> <li>(4) 药物的基本作用，药物作用方式有哪些？</li> <li>(5) 叙述选择性作用的含义及其临床意义？</li> <li>(6) 药物的不良反应有哪些，如何避免？</li> </ol> </li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉兽医药理学的核心内容及其学科发展逐步拓展形成的分支。</li> <li>2. 理解在药物与机体之间的相互作用关系以及药物在机体内的变化，用药过程中了解药物间相互作用的重<br/>大意义。</li> </ol> <p>(二) 外周神经系统药理</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：浸润麻醉，表面麻醉，椎管麻醉，传导麻醉，拟胆碱药，抗胆碱药，拟肾上腺素药，抗肾上腺素药，局部麻醉药，刺激药，保护药</li> <li>2. 理解与应用：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 叙述传出神经系统的递质与受体的分类。</li> <li>(2) 叙述 M 样作用、N 样作用、<math>\alpha</math>-效应、<math>\beta</math>-效应的具体表现。</li> <li>(3) 拟胆碱药的分类。毛果芸香碱及新斯的明的作用、机理、应用。</li> </ol> </li> </ol> |         |      |    |

- (4) 抗胆碱药的分类；阿托品的作用、机理及应用；阿托品代用品的应用。
- (5) 拟肾上腺素药的分类、作用、机理、应用。
- (6) 常用的局麻方式有哪些？常用的局麻药有哪些？各有何特点？
- (7) 叙述局麻药的作用机理。
- (8) 如何解救作用于传出神经系统的药物中毒，如何避免这些药物的不良反应。
- (9) 能使瞳孔散大及瞳孔缩小的药物有哪些？
- (10) 局部麻醉方式有哪几种？如何应用？
- (11) 比较普鲁卡因和利多卡因在作用和应用上各有什么特点。

考试要求：

1. 透彻理解外周神经系统药理学的有关概念和定义。
2. 理解拟肾上腺素和抗肾上腺素药的种类和各自的作用。
3. 了解常用肌松药有哪些？临床上主要应用。
4. 注意外周神经药物的分类、临床应用及作用机制。

### （三）中枢神经系统药理

考试内容：

1. 概念：麻前给药，配合麻醉，混合麻醉，基础麻醉，复合麻醉，分离麻醉，全身麻醉药，镇静药，抗惊厥药，中枢兴奋药，大脑兴奋药，延脑兴奋药，脊髓兴奋药
2. 理解与应用：
  - (1) 中枢兴奋药包括哪几类？并了解其作用点。
  - (2) 氯丙嗪的作用及应用注意事项。
  - (3) 氯胺酮的特点。
  - (4) 硫酸镁的作用及应用注意事项。
  - (5) 叙述士的宁作用机理，中毒时临床上有何特征？如何解救？
  - (6) 必须静脉注射的药物有哪些？
  - (7) 中枢神经兴奋药分为哪几类？说明剂量变化对中枢神经兴奋药作用强度、范围的影响。
  - (8) 比较咖啡因、尼可刹米的作用和应用特点。
  - (9) 麻醉过程分为哪几个期？一般外科手术在哪一期进行？为什么？
  - (10) 进行全身麻醉时的注意事项。
  - (11) 理想的麻醉药应具备哪些条件？

考试要求：

1. 理解镇静药、安定药、镇痛药和麻醉药的概念和区别。
2. 注意全麻时的注意事项。
3. 了解常用中枢兴奋药的特点和应用。

### （四）血液循环系统药理

考试内容：

1. 概念：抗贫血药，抗凝血药，止血药，局部止血药，全身止血药
2. 理解与应用：



- (1) 强心苷的作用特点是什么？
- (2) 全身性止血药主要有哪几类？各自作用特点如何？
- (3) 抗凝血药有哪些临床应用？
- (4) 血液循环系统药物的分类、作用特点、及用途。
- (5) 具有强心作用的药物有哪些？

考试要求：

1. 理解血液凝固的过程，凝血药和抗凝药都参与哪些过程？
2. 了解作用于心脏的药物分类，及其临床应用。
3. 掌握常用抗贫血药的应用。

#### (五) 消化系统药理

考试内容：

1. 概念：泻药，止泻药，健胃药，助消化药，瘤胃兴奋药，止酵药，消沫药
2. 理解与应用：
  - (1) 健胃药与助消化药有何不同？如何合理应用？
  - (2) 大黄的作用与剂量在临床上有何异同？
  - (3) 稀盐酸有何作用？如何应用？
  - (4) 制酵药与消沫药的应用有何不同？
  - (5) 泻药分为哪几类？如何合理选用？
  - (6) 止泻药分为那几类？如何合理应用？
  - (7) 各类泻药作用特点及用途。

考试要求：

1. 掌握常用健胃、助消化药的临床应用及配伍。
2. 了解止吐药和催吐药的作用与应用。
3. 理解泻药的主要特点及临床用药。

#### (六) 呼吸系统药理

考试内容：

1. 概念：祛痰药，止咳药，平喘药
2. 理解与应用：
  - (1) 试论述氨茶碱和 $\beta$ -受体兴奋药的平喘机理。
  - (2) 祛痰、镇咳、平喘药为何经常配伍应用？

考试要求：

1. 掌握常用祛痰药的主要特点和应用。
2. 了解平喘药的主要机理和临床应用。

#### (七) 生殖系统药理

考试内容：

1. 概念：性激素，孕激素，子宫兴奋药
2. 理解与应用：

- (1) 孕畜禁用的药物有哪些？
- (2) 分别叙述雌激素与黄体酮的作用及用途。
- (3) 比较垂体后叶素与麦角新碱的作用特点、应用及注意事项。
- (4) 对家畜繁殖有影响的生殖激素有哪些？
- (5) 试述  $\text{PGF}_{2\alpha}$  对生殖功能的影响及临床应用。
- (6) 试述孕马血促性腺激素的作用及其临床应用。

考试要求：

1. 掌握孕畜禁用的药物。
2. 了解生殖激素的调节机制。
3. 理解缩宫素和麦角新碱的临床应用区别。

#### (八) 皮质激素类药理

考试内容：

1. 概念：糖皮质激素
2. 理解与应用：
  - (1) 叙述糖皮质激素的主要不良反应及应用注意事项。
  - (2) 叙述糖皮质激素的主要作用、作用机理及临床应用。
  - (3) 药理剂量的糖皮质激素有哪些作用？如何合理的使用它们才可避免产生不良反应？

考试要求：

1. 掌握糖皮质激素的抗炎作用机制及其主要特点。
2. 了解糖皮质激素的调节机制。
3. 理解糖皮质激素主要适应症。

#### (九) 自体活性物质和解热镇痛抗炎药理

考试内容：

1. 概念：自体活性物质，解热镇痛药，
2. 理解与应用：
  - (1) 叙述解热药的解热机理及应用原则。
  - (2) 具有抗过敏作用的药物有哪些？
  - (3) 解热镇痛药的作用机制是什么？
  - (4) 临床上为什么不应轻易使用解热药？
  - (5) 试比较各类解热、镇痛、抗炎及抗风湿药的作用和应用上的特点。

考试要求：

1. 掌握畜牧兽医中应用的前列腺素药物种类及其主要用途。
2. 理解前列腺素的生成、消除过程及主要生物学作用。
3. 了解组胺的来源、分泌影响因素及生理作用。

#### (十) 体液和电解质平衡调节药理

考试内容：

1. 概念：利尿药，脱水药

2. 理解与应用：

(1) 利尿药的分类、特点及用途。脱水药的分类及用途。

(2) 利尿药与脱水药有何区别？

考试要求：

1. 掌握氯化钠的主要药理作用及合理使用方法。

2. 理解尿液浓缩和稀释的机理。

3. 了解右旋糖酐扩充血容量的机理及其优缺点。

(十一) 营养药理

考试内容：

1. 概念：常量元素，微量元素

2. 理解与应用：

(1) 当幼畜出现佝偻病时，你用什么药物进行治疗，为什么？在使用过程中应注意什么？

(2) 临床上，你如何根据动物的脱水性质和脱水程度来补充药液？

(3) 如何合理应用维生素和微量元素？

考试要求：

1. 理解营养药物对机体作用的双重性。

2. 掌握常用维生素在体内发挥的重要作用。

3. 了解钙在体内保持稳态的机制及其作用。

(十二) 抗微生物药理

考试内容：

1. 概念：耐药性，最低抑菌浓度（MIC），抗生素，杀菌药，抗菌谱，最低杀菌浓度（MBC）

2. 理解与应用：

(1) 叙述磺胺类药物的抗菌机理及不良反应与应用注意事项。

(2) 叙述青霉素的抗菌机理。

(3) 如何理解有些药物主要用于消化道感染，有些则适用于泌尿道感染，还有些则可作为治疗脑部感染的首选药？

(4) 为何磺胺药与抗菌增效剂合用可使药效增强几十倍？

(5) 试论述一、二、三代头孢菌素类抗生素的特点，并举出代表药。

(6) 主要抗 G<sup>+</sup>菌抗生素包括哪几类（各类举出具体药来）？

(7) 青霉素类包括哪些？并叙述青霉素作用、机理、应用、主要不良反应。

(8) 叙述红霉素与泰乐霉素的特点。

(9) 主要抗 G<sup>-</sup>菌抗生素包括哪几类（各类举出具体药来）？

(10) 氨基糖苷类抗生素包括哪些？不良反应及注意事项。

(11) 叙述四环素类抗生素体内过程、作用、应用及主要不良反应。

(12) 将抗真菌药根据用途来分类。

(13) 叙述硝基呋喃类的分类及用途。

(14) 脑脊液中浓度较高的抗菌药物有哪些？

(15) 具有抗支原体作用的抗生素有哪些？

考试要求：

1. 掌握常用抗生素抗菌作用机理及其临床应用。
2. 理解常用抗生素的不良反应。

(十三) 消毒防腐药

考试内容：

1. 概念：消毒药，防腐药
2. 理解与应用：

- (1) 叙述乙醇消毒的最适浓度及其理由。
- (2) 高锰酸钾的特点及临床用途。
- (3) 叙述过氧乙酸的特点。
- (4) 对常用防腐消毒药进行分类。
- (5) 叙述双氧水作用特点及用途。
- (6) 配制碘酊为什么要加碘化钾。

考试要求：

1. 掌握消毒防腐药的作用机理及合理使用。
2. 了解新型高效防腐药的种类及其优缺点。
3. 理解消毒防腐药配伍使用的注意事项。

(十四) 抗寄生虫药

考试内容：

1. 概念：驱虫药，杀虫药
2. 理解与应用：

- (1) 抗寄生虫药的分类。
- (2) 为什么许多农村养猪户多用敌百虫作猪的驱虫药？如果发生中毒，应当使用什么药物解救？
- (3) 试述广谱抗蠕虫的药物，比较它们的抗虫谱、作用和应用上的特点？
- (4) 三氮脒可用于哪些寄生虫病的治疗？它有哪些不良反应？
- (5) 为了合理应用抗球虫药物，保证其药效及用药后对畜体、人体的安全，应注意哪些方面？

考试要求：

1. 掌握驱虫药的分类及其常用品种。
2. 理解理想抗寄生虫药具备的条件。
3. 了解常用抗寄生虫药的作用特点、不良反应及应用注意。

(十五) 特效解毒药

考试内容：

1. 概念：特效解毒药，一般解毒药
2. 理解与应用：

- (1) 叙述亚硝酸盐中毒的机理、解毒药及解毒机理。
- (2) 叙述有机磷类中毒的机理、解毒机理及解毒药。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|   |
|---|
| <p>(3) 叙述氰化物中毒的机理、解毒药及解毒机理。</p> <p>(4) 常见金属及类金属中毒的特效解毒药。</p> <p>(5) 当动物出现中毒症状，未确诊何种毒物中毒时，你采取那些常规处理措施？</p> <p>(6) 一只羊患有疥螨病，某兽医用 2%敌百虫溶液将羊体表全部涂擦一遍，不久出现了严重中毒症状，这位兽医只是用肥皂水冲洗体表，你说对吗？为什么？你采取什么急救措施，请说明道理。</p> <p>(7) 某兽医，同时遇到两头牛中毒，经诊断，一头牛是亚硝酸盐中毒，另一头牛是氢氰酸中毒。他马上对第一头牛按 10mg/kg 体重的量静注了亚甲蓝溶液，对另一头牛只注射了 1mg/kg 体重的亚甲蓝溶液进行抢救，你认为对吗？为什么？你如何抢救？</p> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各类特效解毒药的作用机制。</li> <li>2. 理解常用解毒剂的临床应用、注意事项。</li> </ol> |
| <p><b>主要参考书目</b></p> <p>《兽医药理学》（第三版），陈杖榴主编，中国农业出版社，2009 年。</p> <p>《兽医药理学》（第一版），李继昌主编，中国林业出版社，2014 年。</p>  |

## 《兽医临床诊断学》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| <b>满分</b>  | 75      |      |    |
| <b>考试性质</b>  |         |      |    |
| 兽医临床诊断学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对兽医临床诊断学的把握程度，包括对兽医临床诊断学的概念、方法和应用的了解。 |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>   |         |      |    |
| 兽医临床诊断学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 75 分，与其他科目组卷考试时间共 3 小时。                                |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>   |         |      |    |
| (一) 兽医临床诊断学概论  |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| (1)概念：症状、诊断和预后；  |         |      |    |
| (2)兽医临床诊疗学的内容：方法学、症状学、建立诊断。  |         |      |    |
| 考试要求：  |         |      |    |
| 熟悉掌握兽医临床诊断学的概念及主要内容。   |         |      |    |
| (二) 临床检查的基本方法与程序   |         |      |    |

考试内容：

- (1) 问诊的内容、方法、注意事项。
- (2) 视诊、触诊的方法、内容。
- (3) 叩诊的方法、内容和叩诊音的分类。
- (4) 听诊的方法、内容和注意事项。
- (5) 嗅诊的主要内容和临床意义。

考试要求：

掌握视诊、触诊、叩诊、听诊、嗅诊的基本方法及内容。

### （三）整体及一般检查

考试内容：

- (1) 精神状态的检查。
- (2) 眼结合膜检查的方法及意义。
- (3) 体温变化的类型与临床意义。
- (4) 浅表淋巴结的检查方法和病理变化的临床意义。

考试要求：

1. 熟练掌握全身状态的观察内容，眼结膜常见的病理变化类型，浅表淋巴结的检查方法，体温检测的意义。
2. 了解体温变化的类型。

### （四）循环系统的临床检查

考试内容：

- (1) 心搏动的检查方法，异常变化的临床意义。
- (2) 正常心音的听诊，常见异常心音的特点及其临床意义。

考试要求：

掌握心脏听诊部位，心搏动的变化，颈静脉的搏动变化。

### （五）呼吸系统的检查

考试内容：

- (1) 概念：咳嗽、喷嚏。
- (2) 鼻液的类型及其意义。
- (3) 呼吸类型与呼吸节律的检查，异常表现的临床意义。
- (4) 呼吸困难的类型、临床表现与发生原因。
- (5) 肺叩诊区的界定与叩诊音。
- (6) 病理性呼吸音及其临床意义。

考试要求：

1. 熟练掌握不同动物肺叩诊区的界定与叩诊音，胸部不同病理性呼吸音的临床意义。
2. 了解呼吸困难的类型，肺叩诊区的界定。

#### （六）消化系统的检查

考试内容：

- (1)概念：异嗜、反刍、呕吐。
- (2)异嗜的原因。
- (3)反刍检查的内容及其意义。
- (4)食道探诊的意义。
- (5)动物腹围异常与腹部形状改变的检查，异常表现的临床意义。
- (6)反刍动物的胃肠检查方法，常见异常及其临床意义。
- (7)排粪动作与粪便感官的检查，常见异常及其临床意义。
- (8)单胃动物的胃肠检查方法，常见异常及其临床意义。
- (9)直肠检查的临床意义。

考试要求：

1. 熟练掌握异嗜的原因，反刍检查的内容及其意义，反刍动物胃的检查方法及其临床意义，直肠检查的临床意义。
2. 了解反刍动物的胃肠检查方法，常见异常及其临床意义，排粪动作与粪便感官的检查，常见异常及其临床意义，单胃动物的胃肠检查方法，常见异常及其临床意义，排粪与粪便感官检查的方法、内容及异常变化的临床意义。

#### （七）泌尿、生殖系统的检查

考试内容：

- (1)肾功能，泌尿系统检查时机。
- (2)各种排尿障碍的临床表现与诊断意义。
- (3)肾、膀胱、尿道的检查方法、内容、常见异常及其临床意义。
- (4)尿液感观检查的项目、病理性异常的临床意义。
- (5)外生殖器官检查的主要内容。

考试要求：

1. 熟练掌握泌尿系统检查时机，各种排尿障碍的临床表现与诊断意义。
2. 了解肾、膀胱、尿道的检查方法、内容、常见异常及其临床意义，尿液感观检查的项目、病理性异常的临床意义，外生殖器官检查的主要内容。

#### （八）神经系统检查

考试内容：

- (1)概念：痉挛，瘫痪，共济失调。

(2)中枢神经机能检查的内容、常见异常及其临床意义。

(3)运动神经机能检查的内容、常见异常及其临床意义。

(4)感觉机能障碍的临床诊断。

(5)神经反射的检查方法和反射类型的诊断意义。

考试要求：

了解动物中枢神经机能、运动神经机能、感觉机能和反射活动的检查方法、内容及异常的临床意义。

#### (九) 建立诊断的方法与原则

考试内容：

(1)建立诊断的步骤。

(2)建立诊断的方法和原则。

(3)各器官、系统疾病的综合症候群及其诊断要点

考试要求：

1. 熟练掌握建立诊断的方法、步骤、条件，呼吸系统、消化系统综合症候群。

2. 了解心包疾病的综合症候群，泌尿系统综合症候群。

#### 主要参考书目

《兽医临床诊断学》（第二版），王俊东，刘宗平主编，中国农业出版社，2010



## 344 《风景园林基础》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150 分   |      |    |

## 《城市生态学》部分

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 50 分    |      |    |

**考试性质**

主要目的是测试考生对城市生态系统基本理论的熟悉程度,包括对城市生态学基本知识,城市生物与城市非生物环境特征、城市生态系统特征、性质和组成之间的关联性。

**考试方式和考试时间**

笔试、闭卷

**主要内容:**

## 1、绪论

生态学基本概念;城市生态学研究内容;

## 2、城市生态系统

系统的认识;生态系统概念、特点、结构与功能特征;城市生态系统的生态流;城市生态系统的动态与平衡;城市生态管理理念与主要内容;

## 3、城市环境

对环境的基本认识;城市环境效应及容量;城市环境问题及影响因素;城市环境对人类的影响;人类对城市环境的改变特征;城市用地类型及生态特征

## 4、城市人口

城市人口概念与基本特征;城市人口规模与构成;城市流动人口和人口迁居;城市人口容量

## 5、城市非生物组成

城市气候及特征;城市水文及特征;城市土壤及特征;城市地质与地貌及特征;城市建筑、交通及特征

## 6、城市生物

城市植物组成及特征;城市动物组成及特征;城市微生物组成及特征

**考试要求:**

- 1.上述内容为框架掌握基本概念
- 2.了解城市生态系统特征及组成、结构及功能规律
- 3.熟悉城市生物与非生物组成及特征
- 4.掌握城市人口基本特征及城市环境基本特征。

**参考书目**

宋永昌等编,城市生态学,上海:华东师范大学出版社

沈青基主编,城市生态与城市环境,同济大学出版社

杨小波等,城市生态学,北京:科学出版社

备注：参考最新版本

## 《花卉学》部分

| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|------|---------|------|----|
| 满分   | 50 分    |      |    |

### 考试性质

它的主要目的是测试考生对花卉学相关理论的熟悉了解程度，包括对花卉学的理论基础、常见的花卉分类方法、观赏特性、繁殖、栽培管理及应用的掌握。

### 考试方式和考试时间

### 主要内容：

#### 绪论

花卉的范畴，国内外花卉产业发展现状

中国花卉产业存在的问题及发展趋势

#### 总论

花卉的分类

花卉的繁殖方法

花卉的花期调控

#### 各论

室内盆花生产技术

春播类草花及其生产关键技术

秋播类草花及其生产关键技术

### 考试要求：

3.掌握概念：花卉、一年生花卉、二年生花卉、球根花卉、宿根花卉、多浆多肉类花卉、光周期、春化作用、花期调控、露地花卉、温室花卉

4.了解花卉生长发育的一般规律，掌握环境条件对花卉生长发育的影响

5.熟悉花卉花期调控的技术原理与花期调控技术

6.掌握花卉的繁殖方式和操作技术要点

7.掌握室内盆花、春播类草花、秋播类草花的生产技术要点

### 参考书目

《花卉栽培学》，陈发棣，中国农业出版社，2016.

## 《园林树木学》部分

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 50 分    |      |    |

### 考试性质

它的主要目的是测试考生对园林树木及园林树木学相关理论的熟悉了解程度，包括对园林树木学的理论基础、常见园林树种分类、观赏特性、园林中的利用方式的掌握。

### 考试方式和考试时间

### 主要内容：

#### 绪论

园林树木、园林树木学的概念

园林树木的功能

中国园林植物的特点

#### 总论

树木生长发育的一般规律

树木物候观测的意义及方法

#### 各论

裸子植物与被子植物的区别

松科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

柏科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

榆科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

蔷薇科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

豆科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

木犀科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

忍冬科常见园林树种的分类、观赏特性、园林中的利用方式

### 考试要求：

- 8.掌握概念：园林树木、园林树木学、生命周期、年周期
- 9.了解园林树木在园林中的三大功能、生长发育的一般规律
- 3.熟悉园林树木物候观测的方法及内容
- 4.掌握园林四季景观营造中常用园林树种，熟悉其分类地位、观赏特性及园林中常见的利用方式。

### 参考书目

《园林树木学》，陈有民，中国林业出版社，2013.

## 345 《林业基础知识综合》考试大纲

## 《测树学》考试大纲

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满 分   | 75 分    |      |    |
| <b>考试性质</b>   |         |      |    |
| <p>《测树学》课程的考试是为招收林业硕士专业学位研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对该门课程的掌握程度，包括对树木、林分的数量（材积或蓄积、生物量、碳储量）、质量（材种出材量）、生长量测定以及林分生长和收获预估的理论、技术和方法的理解、熟习和应用。</p>   |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>  |         |      |    |
| <p>考试采用闭卷笔试形式，与其他科目组卷后，试卷满分为 150 分（《测树学》和《基础生态学》各占 50%）；考试时间为 3 小时。</p>   |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |         |      |    |
| <p>（一）绪论</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：测树学、误差、精确度、准确度、有效数字等</li> <li>2. 理解和应用：测树学的主要研究内容，测树学在林业中的地位，测树学中的误差、精确度、准确度和有效数字</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解测树学的概念、研究内容及在林业中的地位；</li> <li>2. 熟练掌握测树学中的误差、精确度、准确度及测树学中的有效数字。</li> </ol> <p>（二）基本测树因子与测树工具</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：基本测树因子、树木直径、树高、年龄、树干横断面积、冠幅、冠长、冠长率、树冠圆满度、树冠投影比、树木材积等</li> <li>2. 理解和应用：基本测树因子的测定方法，测树仪器（测径仪、测高器、角规、生长锥）的测定原理和使用方法</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉测树工具的使用方法；</li> <li>2. 熟练掌握基本测树因子的概念、测树工具的测定原理及测树工具使用过程中的注意事项。</li> </ol> <p>（三）单株树木材积测定</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：孔兹干曲线式、形数、胸高形数、正形数、实验形数、形率、胸高形率、正形率、形高等</li> <li>2. 理解和应用：伐倒木材积测定原理与方法，结合形数、形率的概念、关系及变化规律理解单株立木材积测定的特点、理论和方法</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解树干的形状；</li> <li>2. 熟悉伐倒木、单株立木材积测定原理，熟练掌握伐倒木近似求积式、伐倒木区分求积式的应用，熟悉形数和形率的关系。</li> </ol> <p>（四）林分调查</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：林分调查因子、林层、树种组成、林分年龄、平均胸径、平均高、优势木平均高、疏密度、郁闭度、标准地、固定标准地、每木检尺等</li> <li>2. 理解和应用：林分调查因子在反映林分内部结构特征中的作用，林分调查因子的测算方法和技术标准，标准地定义、种类、用途及选设标准地原则和要求，标准地调查工作的内容、方法和工作步骤</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解标准地调查的意义；</li> <li>2. 熟练掌握各林分调查因子的测算方法，熟悉标准地的设置、测量及调查工作。</li> </ol> |         |      |    |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### （五）林分结构

#### 考试内容：

1. 概念：林分结构、直径结构、树高结构、相对直径等
2. 理解和应用：林分非空间结构随机变量的分布特征，同龄纯林直径结构特征，异龄林直径结构特征，树高结构特征，同龄纯林直径和树高结构拟合方法，异龄林直径和树高结构拟合方法，相对直径的意义

#### 考试要求：

1. 了解同龄纯林直径和树高结构拟合方法及异龄林直径和树高结构拟合方法；
2. 熟练掌握同龄纯林的林分直径结构、树高结构及其直径结构和树高结构的关系。

### （六）立地质量与林分密度

#### 考试内容：

1. 概念：立地质量、地位级法、地位指数法、基准年龄、林分密度、株数密度、每公顷断面积、林分密度指数 SDI、树冠竞争因子 CCF 等
2. 理解和应用：立地质量的评价方法，地位指数表的编制，林分密度对林分生长的影响

#### 考试要求：

1. 了解地位指数表编制方法；
2. 熟练掌握立地质量的概念及立地质量的评价方法，掌握林分密度和生长量的关系。

### （七）林分蓄积量测定

#### 考试内容：

1. 概念：标准木、标准木法、材积表法、一元材积表、二元材积表、三元材积表等
2. 理解和应用：标准木法、材积表法、形高表法、标准表法、平均实验形数法测定林分蓄积量的具体方法、步骤，材积表和形高表的简要编制方法，角规控制检尺测定林分每公顷株数和每公顷蓄积量的原理和方法

#### 考试要求：

1. 了解形高表法、标准表法和平均实验形数法测定林分蓄积量，熟悉材积表的编制过程及角规测树原理；
2. 掌握标准木法、材积表法测定林分蓄积量。

### （八）林分材种出材量测定

#### 考试内容：

1. 概念：原条、原木、材种、造材、经济材、薪材、商品材、废材、出材量、单株木材种出材率、林分材种出材率等
2. 理解和应用：各材种的基本概念、国家木材标准

#### 考试要求：

1. 了解国家木材标准；
2. 掌握各材种的基本概念。

### （九）树木生长量测定

#### 考试内容：

1. 概念：生长量、总生长量、定期生长量、总平均生长量、定期平均生长量、连年生长量、生长率等
2. 理解和应用：树木生长方程的概念和性质，平均生长量与连年生长量的关系，树木生长量的测定方法，树干解析的外业调查和内业计算方法

#### 考试要求：

1. 了解树木生长方程；
2. 掌握平均生长量与连年生长量的关系，掌握树木生长量的测定方法和树干解析的外业、内业作业。

### （十）林分生长和收获预估模型

#### 考试内容：

1. 概念：毛生长量、纯生长量、净增量、枯损量、抚育采伐量、进界生长量、一次调查法、材积差法、林分表法、一元材积指数法等
2. 理解和应用：林分蓄积生长量的测定理论和方法，林分生长和收获预估模型的种类和特点

#### 考试要求：

1. 了解林分生长和收获预估模型的特点；
2. 掌握一次调查法确定林分蓄积生长量。

### （十一）林分生物量和碳储量测定

#### 考试内容：

1. 概念：生物量、现存量、净生产力、连年生产力、全部称重法、木材密度法、标准枝法、林分碳储量等
2. 理解和应用：森林生物量组成与分配，树木生物量和含碳率测定方法，林分生物量和碳储量的估测方法

#### 考试要求：

1. 了解森林生物量组成与分配，林分生物量和碳储量的估算模型；
2. 掌握生物量的概念及树木各器官生物量的测定方法。

### 主要参考书目

李凤日主编. 测树学（第 4 版）. 北京：中国林业出版社，2019

## 《基础生态学》考试大纲

|   |         |             |    |
|---|---------|-------------|----|
| <b>命题方式</b>   | 招生单位自命题 | <b>科目类别</b> | 初试 |
| <b>满 分</b>  | 75      |             |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>  |         |             |    |
| <p>考试采用闭卷笔试形式，与其他科目组卷后，试卷满分为 150 分（基础生态学和测树学各占 50%），考试时间为 3 小时。</p>   |         |             |    |
| <b>考试性质</b>   |         |             |    |
| <p>《基础生态学》考试目的是测试考生对该门课程的掌握程度，包括：以植物为主要研究对象的个体生态学（生物与环境相互作用机制）、种群生态学（种群特性、种群动态、种群调节、生态对策、种内与种间关系）、群落生态学（植物群落特性、组成、结构、动态、分类、植被类型）以及生态系统生态学（生态系统特征、组成、结构、生态平衡及功能）、景观生态学及全球生态学基础理论、技术、方法和应用。</p>   |         |             |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |         |             |    |
| <p><b>一、绪论</b></p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：生态学、生态危机、生态问题等。</li> <li>2. 理解和应用：生态学研究内容、研究对象和研究方法；生态学的意义和作用；生态学与其它学科关系；现代生态学热点研究领域。</li> </ol> <p>考试要求：</p> <p>了解现代生态学热点研究领域；熟悉生态学的意义和作用；领会生态学与其它学科关系；熟练掌握生态学的课程性质、特点、内容和研究方法；了解现代生态学的特点。</p>  |         |             |    |
| <p><b>二、个体生态学</b></p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：环境、生态因子、生境、栖息地、生态位、限制因子、主导因子、耐受限度、适应性、适应组合、内稳态机制、温室效应、陆生植物、旱生植物、水生植物、盐土植物、碱土植物、沙生植物等。</li> <li>2. 理解和应用：生态因子的类型及作用规律，生物与环境的相互关系规律，生物与环境关系的基本原理，内稳态机制及适应组合，光因子的生态作用及生物的环境适应性；温度因子的生态作用及生物对极端温度的适应性；水因子的生态作用及生物的环境适应性；CO<sub>2</sub>生态作用；土壤的生态作用及生物的环境适应性；主要生态因子（光因子、温度因子、水因子、土壤因子）对林业的意义。</li> </ol> <p>考试要求：</p> <p>熟练掌握重点概念并做解释；熟悉生态因子类型及作用规律；熟悉生物与环境相互关系规律；理解生物与环境关系的基本原理；熟悉适应性及适应组合；熟练掌握主要生态因子（光因子、温度因子、水因子、土壤因子）的生态作用及生物（植物为例）的生态适应性；了解大气因子、火因子和风因子的生态作用规律及生物（植物为例）的适应性；领会主要生态因子对林业的意义。</p> |         |             |    |
| <p><b>三、种群生态学</b></p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：种群、单体生物、构件生物、种群生态学、种群各参数、种群波动、种群爆发、种群的衰落、种群灭亡、种群扩散、生态入侵、种群平衡、种群空间格局、种群调节、生活史、生态对策、种内和种间关系类型。</li> <li>2. 理解和应用：种群生态学研究内容及研究意义；种群基本特征及参数；种群组成与结构特征及动态规律；自然种群动态规律及应用；生态对策类型及实际应用；生物种内和种间关系类型、特性、生态学意义及实际应用。</li> </ol> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练掌握重点概念并做解释；了解种群生态学研究内容及研究意义；熟练掌握种群基本特征；熟悉</li> </ol>  |         |             |    |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

种群组成与结构特征；熟悉种群特性有关的参数及应用；了解种群空间格局类型及其特征；熟悉自然种群动态特征及规律；了解马尔萨斯方程和逻辑斯蒂方程及生态学意义；基本了解种群调节方式及生态学意义；理解种群生活史规律及生活史关键组分；以  $r$ - $K$ -选择和  $CSR$  选择为例，熟练掌握生态对策特点及应用；熟习种内、种间关系类型、生态学意义及生态特性。

### 四、群落生态学

考试内容：

1. 概念：生物群落、植物群落、植被、群落结构及各类结构性参数和指标、群落生态学、描述群落种类组成及结构的各类参数和指标、群落季节动态、波动和演替动态有关的概念等。
2. 理解和应用：生物群落的概念、特征和性质；群落生态学研究的意义及应用；植物群落的种类组成的性质分析；种类组成和结构有关的数量特征量及实际应用；植物群落的结构单元及植物群落结构类型；植物群落动态类型、特征、规律及实际应用；植物群落的分类单位。

考试要求：

熟悉植物群落基本概念、基本原理及基本分析方法；熟习生物群落的概念和基本特征；了解生物群落的性质；熟悉植物群落的种类组成（种类组成的性质、各类数量指标及特征量的含义及应用）；了解植物群落的结构单元；掌握植物群落的结构特征（植物群落的垂直结构、水平结构、时间结构、群落交错区与边缘效应）；对比分析植物群落的变化类型（生物群落的季节动态，生物群落的波动，生物群落的演替）；熟悉植物群落演替类型、演替系列、演替规律及特点；了解植物群落演替学说；以《中国植被》为准，掌握中国植物群落的分类依据及分类单位。

### 五、生态系统生态学

考试内容：

1. 概念：生态系统、生态系统生态学、生态系统各组成、食物链、食物网、营养级、生态金字塔、主要生态效率指标、生态平衡及相关概念、生态系统能流及物质循环有关的基本概念、植被水平地带性、植被垂直地带性、森林、荒漠、草原、湿地等。
2. 理解和应用：生态系统的一般特征；生态系统组成与结构；生态效率及应用；生态平衡、平衡机制及应用；生态系统三大功能的类型、变化规律及应用；植被分布规律；新疆主要陆地生态系统的类型及其分布规律。

考试要求：

1. 熟练掌握重点概念并做解释；熟习生态系统特征、组成与结构；掌握生态效率主要指标及应用；深度分析生态平衡机制；熟悉生态系统能量流动过程及其渠道；熟习生态系统中的初级生产过程；了解生态系统中的次级生产；理解生态系统信息传递基本知识；了解生态系统中的物质循环的特点，物质循环的类型；熟习生态系统中物质循环过程；解释物质分解过程；了解陆地生态系统分布的基本规律；说明新疆陆地生态系统的主要类型（森林、草原、荒漠等）及其分布规律。

### 参考书目：

- 1、牛翠娟、姜安如、孙儒泳、李庆芬编著，《基础生态学》（第3版），高等教育出版社，2015年。
- 2、姜汉侨、段昌群、杨树华等编著，《植物生态学》（第2版），高等教育出版社，2010年，

## 434 《国际商务专业基础》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《国际商务专业基础》是国际商务硕士(MIB)专业学位研究生入学统一考试的科目之一。国际商务专业基础考查内容主要包含国际贸易理论与政策、国际直接投资与跨国公司、国际金融、国际商务环境与运营等国际商务专业基础知识、基本理论和基本技能，并能够运用相关基本原理分析国际商务现象，以利于选拔具有发展潜力的优秀人才入学，培养具有良好职业操守和国际视野、具有较强跨文化沟通以及分析与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型国际商务专业人才。

**考试内容和考试要求****一、国际贸易理论与政策****考试内容**

国际贸易理论、国际贸易措施与政策、货物贸易与服务贸易、区域经济一体化与多边贸易体制。

**考试要求**

- 1.理解国际贸易基本理论的主要观点；
- 2.了解国际贸易措施与政策；
- 3.了解服务贸易、技术贸易的内涵及发展，国际贸易的创新方式；
- 4.掌握国际货物贸易的常用统计指标；
- 5.掌握区域经济一体化理论及中国的区域经济合作实践；

**二、国际直接投资与跨国公司****考试内容**

国际直接投资与跨国公司、企业对外直接投资的战略决策、对外直接投资的母国与东道国效应、对外直接投资的母国与东道国效应。

**考试要求**

- 1.了解国际直接投资的基本理论；
- 2.了解国际企业与政府的议价能力；



3. 理解跨国公司对外直接投资的选址、时机、进入模式等战略决策；

4. 理解对外直接投资中的政府行为；

5. 掌握对外直接投资的东道国效应、母国利益和代价；

### 三、国际金融

#### 考试内容：

国际货币体系与汇率制度、外汇市场、外汇业务与风险、国际收支与调节理论、国际金融市场。

#### 考试要求：

1. 理解国际金本位体系，理解布雷顿森林体系，掌握汇率制度。

2. 了解国际货币体系及其改革，掌握人民币汇率改革；理解外汇市场与外汇业务，掌握汇率的类型及其决定理论，理解外汇风险及其管理。

3. 理解国际收支与国际收支平衡表，掌握国际收支调节及其理论，理解中国的国际收支。

4. 了解国际金融市场概述。

5. 掌握货币市场，掌握债券市场，理解国际金融市场的风险防范，理解国际金融市场创新。

### 四、国际商务环境与运营

#### 考试内容

国际商务环境、国际营销、国际物流与供应链管理、国际会计与税收。

#### 考试要求

1. 了解国际商务文化、政治、法律和商业伦理等环境；

2. 了解跨国间主要会计差异和国际税收等基础知识；

3. 理解国际目标市场选择、营销管理行为等；

4. 掌握国际物流的定义、问题以及供应链管理等基础知识。

---

#### 主要参考书目

1. 王炜瀚、王健、梁蓓，《国际商务》（第二版），机械工业出版社，2015 年

---

## 611 《普通生物化学》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>  |         |      |    |
| 普通生物化学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对生物化学学科的把握程度，包括对生物化学基本概念、方法和应用的了解。   |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>   |         |      |    |
| 普通生物化学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。   |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>   |         |      |    |
| <b>(一) 静态生物化学</b>  |         |      |    |
| <b>【考试内容】</b>  |         |      |    |
| 1.宏观了解：静态生物化学分支主要为蛋白质化学、酶学、维生素与辅酶、核酸化学、糖类化学、脂类与生物膜。  |         |      |    |
| 2.概念：氨基酸等电点、蛋白质定义、多肽、蛋白质一级结构、蛋白质二级结构、 $\alpha$ -螺旋、蛋白质超二级结构、蛋白质结构域、蛋白质三级结构、蛋白质四级结构、蛋白质等电点、蛋白质的变性、蛋白质的复性、酶的定义、多酶复合体、米氏方程、米氏常数 $K_m$ 值、可逆抑制作用、变构酶、同工酶、核酶、酶的活力单位、酶活力、比活力、维生素、核酸定义、核苷酸、核酸的一级结构、增色效应、减色效应、核酸变性、熔解温度 $T_m$ 值、退火、核酸复性、超螺旋、分子杂交、单糖、双糖、多糖、三酰甘油、甘油磷脂、胆固醇 |         |      |    |
| 3.理解与应用：   |         |      |    |
| (1) 氨基酸的分类及其酸碱性的判断；  |         |      |    |
| (2) 氨基酸 $pK$ 值计算及氨基酸在电场中的泳动迁移方向；   |         |      |    |
| (3) 氨基酸的化学反应原理及应用：茚三酮反应、2,4-二硝基苯反应、异硫氰酸酯反应、丹磺酰氯反应；   |         |      |    |
| (4) 蛋白质一级、二级、超二级、结构域及三级、四级结构的相互关系及维持各级结构的主要作用力；  |         |      |    |
| (5) 分离蛋白质常用方法及其原理；   |         |      |    |
| (6) 蛋白质变性的原因及变性后蛋白质结构的变化；  |         |      |    |
| (7) 蛋白质二级结构的基本构象单位及特征；   |         |      |    |
| (8) 酶的活性中心、底物结合部位、催化部位及变构部位之间是什么关系；  |         |      |    |
| (9) 酶反应中米氏常数 $K_m$ 、酶反应速度的计算；  |         |      |    |
| (10) 影响酶反应速度的因素及影响因素的原理；   |         |      |    |
| (11) 酶促反应动力学中竞争性抑制、非竞争性抑制、反竞争性抑制的不同点及 $V_{max}$ 、 $K_m$ 值的变化；  |         |      |    |
| (12) DNA 双螺旋结构及超螺旋结构的特点；   |         |      |    |
| (13) DNA 热变性的特点及熔解温度 $T_m$ 值；  |         |      |    |
| (14) DNA 碱基对数、螺旋数及碱基百分比组成的计算；  |         |      |    |
| (15) RNA 的主要类型及比较各类型的一级、二级及三级结构和功能；  |         |      |    |
| (16) tRNA 二级结构的组成特点及功能；  |         |      |    |
| (17) 比较 DNA 和 RNA 二级结构特点；  |         |      |    |
| (18) 生物体内的多糖分布和组成形式及作用   |         |      |    |
| (19) 生物体内脂类的种类、组成和各自的作用  |         |      |    |
| <b>【考试要求】</b>  |         |      |    |
| 1. 熟悉生物化学的基本核心内容及其学科发展逐步拓展形成的分支。   |         |      |    |
| 2. 透彻理解静态生物化学中所包含的有关概念和定义。   |         |      |    |

3. 理解蛋白质化学、酶学、核酸化学中识记内容及原理，对蛋白质及核酸的结构、理化性质及功能相互联系理解，并分析基本结构是如何决定生物学功能

## (二) 动态生物化学

### 【考试内容】

1. 宏观了解：动态生物化学分支主要为新陈代谢总论、生物氧化与氧化磷酸化、糖的分解及合成代谢、脂类的分解及合成代谢、蛋白质的酶促讲解及氨基酸代谢、核酸的酶促降解及核苷酸代谢、核酸的生物合成、蛋白质的生物合成、代谢的调节

2. 概念：生物氧化、氧化磷酸化、底物水平磷酸化、P/O 比、电子传递链（呼吸链）、糖酵解、TCA 三羧酸循环途径、磷酸戊糖途径、TCA 回补反应、糖异生、脂肪酸的 $\beta$ -氧化、乙醛酸循环、酮体、氧化脱氨基作用、转氨基作用、联合脱氨基作用、必需氨基酸、限制性内切酶、核酸的从头合成途径、中心法则、基因、半不连续复制、半保留复制、冈崎片段、转录、启动子、终止子、顺反子、逆转录、翻译、内含子、外显子

3. 理解与应用：

- (1) 生物氧化指的是什么、生物氧化中的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和能量是如何产生；
- (2) 电子传递链（呼吸链）指的是什么、典型的呼吸链有哪些，它们各有什么特点；
- (3) 电子传递链（呼吸链）中形成 ATP 可能的部位及抑制部位、及相对应的抑制剂是什么；
- (5) 呼吸链有哪些组分，它们各有什么生化作用以及在线粒体膜上的排列顺序；
- (4) 氧化磷酸化指的是什么、氧化磷酸化中 ATP 是如何生成，简述其作用机理；
- (6) 化学渗透假说要点；
- (7) 何谓糖酵解，写出糖酵解过程中酶促反应方程式、产物及产生能量的反应步骤，并计算产生的 ATP 数量；
- (8) 何谓三羧酸循环，写出三羧酸循环中酶促反应方程式、产物及产生能量的反应步骤，并计算产生的 ATP 数量；
- (9) 与糖的糖酵解、三羧酸循环有氧化主路相比，磷酸戊糖途径有何特点和生理意义；
- (10) 何谓糖异生，简述丙酮酸异生成糖的过程；
- (11) 为什么三羧酸循环是糖、脂和蛋白质三大物质代谢的共同通路；
- (12) 糖类代谢与脂肪代谢是通过哪些反应联系起来的；
- (13) 生物体彻底氧化 1 分子软脂酸能产生多少分子 ATP；
- (14) 脂肪酸 $\beta$ -氧化有何特点，在此过程中参加反应的辅酶有哪些，其最终产物是什么，去向如何；
- (15) 脂肪酸从头合成和脂肪酸 $\beta$ -氧化过程区别，为什么说脂肪酸从头合成和脂肪酸 $\beta$ -氧化不是相互的逆转过程；
- (16) 细胞内只能合成软脂酸，多于 16 个碳原子的脂肪酸在体内如何产生；
- (17) 能直接生成游离氨基酸脱氨基方式有哪些，各有何特点；
- (18) 氨基酸分解后产生的氨是如何排出体外；
- (19) 比较原核生物 DNA 复制与转录的不同点；
- (20) 比较原核生物和真核生物 DNA 复制的不同点
- (21) 简述 DNA 半保留复制的过程；
- (22) 简述参与 DNA 复制的酶与蛋白质因子，以及它们在复制中的作用；
- (23) 简述 RNA 转录的过程及真核生物 mRNA 的成熟加工过程；
- (24) 何谓基因突变，基因突变类型及生物体的修复机制；
- (25) 简述生物遗传中心法则的内容；
- (26) 什么是遗传密码，简述其基本特点；
- (27) 简述原核细胞蛋白质的合成过程；
- (28) 何谓基因工程，简述 PCR 反应原理及过程；
- (29) 生物体内糖、脂及蛋白质三类物质在代谢上的相互关系如何；
- (30) 简述细胞水平调节的主要方式；
- (31) 简述乳糖操纵子的正负调控机制；

### 【考试要求】

1. 透彻理解动态生物化学的有关概念和定义；

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

2. 理解生物如何进行新陈代谢,重点掌握糖的分解及合成代谢、脂类的分解及合成代谢、蛋白质的酶促讲解及氨基酸代谢、核酸的生物合成、蛋白质的生物合成相关内容;
3. 了解生物体内糖、脂及蛋白质代谢的相互调节关系,构建调节网络;
4. 注意生物化学中基因工程在农业、林业、渔业和畜牧业中的应用;

### 主要参考书目

《生物化学》(第三版),刘祥云 蔡马 主编,全国高等农林院校“十一五”教材规划教材,中国农业出版社,2010

《基础生物化学》(第二版),郭蔼光主编,普通高等教育“十一五”国家级规划教材,高等教育出版社,2010

《生物化学》(第二版),王镜岩 等主编,高等教育出版社,2002

## 612 《有机化学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

有机化学考试是为招收理科类、农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对有机化学学科的把握程度，包括对有机化学的概念、方法和应用的了解。

**考试方式和考试时间**

有机化学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

**考试内容和考试要求****(一) 结构与性质**

1. 有机化合物的分类方法，有机化合物中共价键的断裂方式，化学反应的类型，杂化轨道理论。
2. 酸碱理论

**(二) 饱和烃**

1. 系统命名的原则，烷烃、环烷烃的命名规则
2. 烷烃的构象和环己烷构象，优势构象式
3. 自由基反应

**(三) 不饱和烃**

1. 烯烃的命名，烯烃的顺反异构
2. 亲电加成反应的机理，活性中间体碳正离子的稳定性，马氏规则的解释，烯烃的化学性质
3. 炔烃的命名，炔烃的化学性质
4. 二烯烃的共轭效应
5. 烷烃、炔烃的鉴别

**(四) 芳香烃**

1. 苯的结构，命名，芳香性
2. 苯的化学性质
3. 定位效应
4. 化合物芳香性的判断，休克尔规则

**(五) 旋光异构**

1. 物质旋光的原理，旋光性

2. 费歇尔 (Fisher) 投影式, 旋光构型的命名

3. 旋光异构中的基本概念

4. 旋光仪的构造和比旋光度的计算

#### (六) 卤代烷

1. 卤代烷的命名

2. 卤代烷的亲核取代反应, 消除反应与金属反应

3. 卤代烃的亲核反应历程, 消除反应的历程, 不同卤代烃的反应活性顺序

4. 不同卤代烯和卤代芳烃的亲核取代反应活性顺序和亲电加成, 亲电取代反应活性顺序

5. 卤代烃  $SN_1$ ,  $SN_2$  反应的立体化学特征

6. 不同活性卤代烃的鉴别

#### (七) 醇、酚、醚

1. 醇的分类与命名, 醇的物理性质, 醇的化学性质

2. 酚的分类与命名, 酚的化学性质

3. 醚的主要化学性质

4. 醇、酚、醚的鉴别

#### (八) 醛、酮、醌

1. 亲核加成反应的机理, 不同结构的醛酮加成反应活性的顺序

2. 醛酮的分类、结构与命名, 醛酮的化学性质

3. 醛、酮的分离提纯方法。

4. 醛酮的鉴别

#### (九) 羧酸衍生物和取代酸

1. 羧酸官能团的结构特点, 羧酸及其衍生物的命名

2. 羧酸的化学性质

3. 羟基酸的化学性质, 羧基酸的性质

4. 异构现象和丙烯酸酯, 乙酰乙酸乙酯在合成中的应用

5. 有机化合物的酸性强弱顺序

#### (十) 含氮和含磷化合物

1. 掌握胺类化合物碱性强弱次序, 胺的酰基化, 磺酰化与亚硝酸反应及鉴别伯、仲、叔胺的方法

2. 掌握芳胺的重氮盐生成及重氮盐的有关反应和偶氮化合物生成

3. 氨基的保护反应, 酰胺和霍夫曼反应和酰亚胺的性质。

4. 二缩脲反应, 硝基苯中硝基还原反应, 硝基氯苯的亲核取代反应, 腈的还原反应和水解反应

---

(十一) 杂环化合物和生物碱

1. 杂环的结构及命名
2. 咪唑，吡咯和吡啶的酸碱性，单杂环的化学性质

(十二) 油脂和类脂

1. 油脂结构通式，油脂分子结构式，皂化值，碘值，酸价，干化作用
2. 皂化值与油脂平均分子量关系，碘值与油脂干化作用的关系

(十三) 碳水化合物

1. 单糖的结构与命名，差向异构体
2. 单糖、双糖和多糖的鉴别反应，糖的变旋现象，糖的化学性质
3. 单糖、双糖的结构，还原性双糖与非还原性双糖

(十四) 氨基酸、蛋白质和核酸

1. 氨基酸、蛋白质的两性性质和等电点
2. 氨基酸的化学性质
3. 蛋白质结构，蛋白质的盐析与变性
4. 蛋白质的颜色反应
5. 核酸的结构

---

**主要参考书目（可不列）**

《有机化学》（第二版），李贵深、李宗澧编写，中国农业出版社，2008

---

## 613 《动物生物化学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

### 考试性质

动物生物化学考试是为招收畜牧学、兽医学硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对动物生物化学学科的把握程度，包括对动物生物化学的基本概念、基本原理、实验技术和应用的了解。

### 考试方式和考试时间

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

### 考试内容和考试要求

#### 一、蛋白质化学

##### 1、蛋白质的化学组成

掌握蛋白质元素组成的特点；掌握蛋白质基本组成单位-氨基酸的基本结构及常见氨基酸的名称、结构及分类。掌握氨基酸的主要理化性质。掌握必需氨基酸的概念及种类。

##### 2、蛋白质的化学结构及高级结构

掌握蛋白质的氨基酸组成及蛋白质一级结构的概念；掌握肽的概念；掌握蛋白质的二级结构、超二级结构、三级结构、结构域、四级结构的基本概念及维持蛋白质高级结构的作用力；掌握二级结构的基本类型

##### 3、多肽、蛋白质结构与功能的关系

掌握分子病及变构效应的概念；掌握蛋白质一级结构与功能的关系、蛋白质的高级结构与功能的关系；掌握蛋白质的变性、复性的概念、表现及机理。掌握日常生活中对变性的利用的预防的实例。

##### 4、蛋白质的理化性质

掌握蛋白质的两性解离和等电点；掌握蛋白质电泳的基本概念、原理及实验室常见的电泳技术；掌握蛋白质分子质量测定的常用方法及原理；掌握盐析、透析的原理及蛋白质的胶体性质；掌握蛋白质沉淀的方法及应用；掌握蛋白质的紫外吸收的应用

#### 二、核酸

##### 1、核酸的种类、分布与功能



## 2、核酸的化学组成

掌握核酸的元素组成、分子组成 核苷酸的生物学作用

## 3、核酸的分子结构

掌握 DNA 的分子结构、碱基组成及性质；掌握 RNA 的分子结构及碱基组成

## 三、 酶

### 1、酶的概念及作用特点

掌握酶、酶活力、比活力、酶活力单位的概念

酶的作用特点：高效性、专一性、酶的不稳定性、酶活力可调节控制、某些酶催化活力与辅酶、辅基及金属离子有关。

酶的底物专一性：结构专一性和立体化学专一性

### 2、酶的化学结构

掌握辅酶、辅基、维生素的概念；掌握几种重要辅酶（辅基）的结构及功能

### 3、酶的结构与功能的关系

掌握酶的活性中心、必需基团、酶原、酶原的激活、同工酶的概念；掌握酶原激活的本质及意义

### 4、酶的作用机理

掌握酶的作用机理及酶作用高效率的机制

### 5、酶促反应的动力学

掌握酶促反应速度的因素

底物浓度对酶促反应速度的影响：米氏方程、米氏常数及其意义

pH 的影响

温度的影响

酶浓度的影响

激活剂的影响

抑制剂的影响：抑制作用与抑制剂、抑制作用类型（竞争性抑制、非竞争性抑制、反竞争性抑制）、

常见抑制剂类型

别构酶的概念

### 6、酶活性的调节

掌握变构调节与共价修饰调节的概念及方式

### 7、酶的命名及分类

---

掌握酶的命名及分类

#### 四、糖代谢

##### 1、概述

掌握糖的生理功能及糖在动物体内的代谢概况；掌握血糖的来源和去路

##### 2、糖原的合成与分解

掌握糖原的合成和分解的主要过程

##### 3、糖酵解

掌握糖酵解的概念、糖酵解的历程（细胞定位、反应历程）、糖酵解中产生的能量、糖酵解的生物学意义

##### 4、葡萄糖的有氧分解

掌握葡萄糖的有氧分解的概念、过程及意义

##### 5、糖异生

掌握糖异生作用的概念及糖异生途径的反应历程

##### 6、磷酸戊糖途径

掌握磷酸戊糖途径的生理意义

#### 五、生物氧化

##### 1、生物氧化概述

掌握生物氧化的概念及特点

##### 2、生物氧化中水的生成

掌握呼吸链的概念及组成；掌握两条呼吸链的排列顺序；掌握呼吸链的抑制作用

##### 3、胞液 NADH 进入线粒体的穿梭机制

掌握胞液 NADH 进入线粒体的两种穿梭方式

##### 4、生物氧化中 ATP 的生成

掌握 ATP 在生物体中的作用及生成方式；掌握呼吸链上氧化与磷酸化偶联的部位；掌握解偶联作用

#### 五、脂代谢

##### 1、脂类及其生理功能

掌握脂类在生物体的重要作用；掌握不饱和脂肪酸的概念；掌握脂肪的分解代谢；掌握酮体的概

---

念、生理意义；酮病的发生机制；掌握丙酸的代谢

## 2、脂肪的合成代谢

掌握乙酰辅酶 A 的来源及转运；丙二酰单酰辅酶 A 的形成；从头合成与  $\beta$ -氧化的比较

## 3、脂类在体内运转的概况

掌握血脂的概念、血浆蛋白的结构与分类；掌握血浆脂蛋白的主要功能

## 六、含氮小分子的代谢

### 1、蛋白质的营养作用

掌握饲料蛋白质的生理功能；掌握氮平衡的概念、蛋白质的生物学价值；

### 2、氨基酸的一般分解代谢

掌握氨基酸的一般分解代谢；掌握氨基酸的三种转氨基作用及三种作用的比较

### 3、氨的代谢

掌握动物体内氨的来源与去路；掌握氨的转运；掌握尿素循环的过程

### 4、 $\alpha$ -酮酸的代谢和非必需氨基酸的合成

掌握  $\alpha$ -酮酸的代谢

### 5、核苷酸的代谢

掌握嘌呤核苷酸从头合成的概念、嘌呤环各原子的来源；掌握嘧啶核苷酸从头合成的概念、嘧啶环各原子的来源

## 七、物质代谢的联系与调节

掌握物质代谢的基本目的；掌握主要营养物质之间的代谢联系和相互影响

## 八、DNA 的生物合成—复制

掌握中心法则、基因表达的概念；掌握复制的概念；掌握参与大肠杆菌 DNA 复制的酶和蛋白质因子；原核细胞 DNA 的复制过程；逆转录：逆转录酶及其催化特性；cDNA；掌握 DNA 的损伤与修复

## 九、RNA 的生物合成—转录

掌握转录的概念及不对称性；大肠杆菌的 RNA 聚合酶；原核细胞的转录过程；RNA 前体的转录后加工；掌握外显子、内含子的概念；掌握真核生物 mRNA 的首尾修饰；掌握核酶的定义及意义

## 十、蛋白质的生物合成

### 1、蛋白质合成体系的重要组分

mRNA 及遗传密码：遗传密码的概念和密码表的破译；遗传密码的特点；起始密码子和终止密码

---

子

tRNA: 反密码子的概念; 起始 tRNA

rRNA 与核糖体

## 2、原核生物蛋白质的合成过程

掌握氨基酸的活化: 氨酰-tRNA 合成酶的性质及反应机理; 大肠杆菌蛋白质的合成;

肽链合成的起始: SD 序列、起始氨酰-tRNA、起始复合物的形成

肽链的延伸: 进位、转肽、移位

肽链合成的终止和释放

## 3、多肽链翻译后的加工

掌握多肽链合成后的加工、折叠的概念

### 主要参考书目

《动物生物化学》(第四版), 邹思湘编写, 中国农业出版社

---

## 614 《无机及分析化学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150 分   |      |    |

**考试性质**

无机及分析化学考试是为招收农科类各专业（主要针对化学化工类相关专业）硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对无机及分析化学的基本知识、基本理论和基本技能的掌握和应用。

**考试方式和考试时间**

有机化学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

**考试内容和考试要求****（一）溶液和胶体**

1. 溶液浓度的不同表示方法
2. 稀溶液依数性的计算与应用
3. 溶胶的性质，溶胶粒子带电的原因，溶胶的稳定性和聚沉

**（二）化学热力学基础及化学平衡**

1. 基本概念
2. 化学反应热，热力学标准状态，盖斯定律，标准摩尔生成焓，化学反应摩尔焓变的计算
3. 熵，吉布斯自由能，自发过程的判据
4. 化学平衡的特征，平衡常数的意义，多重平衡规则，反应商判据，化学平衡的移动

**（三）化学反应速率**

1. 化学反应速率，化学反应速率理论
2. 浓度、温度、催化剂对化学反应速率的影响，反应速率方程，基元反应，阿仑尼乌斯公式，催化剂的特性

**（四）物质结构简介**

1. 四个量子数的含义和取值，概率密度和电子云，原子轨道的概念
2. 基态多电子原子的核外电子的排布，元素周期表的组成
3. 元素基本性质（有效核电荷数及原子半径，电离能和电子亲和能，电负性）的周期性变化
4. 离子键的特点，离子键的强度
5. 共价键的特征、类型，运用杂化轨道理论判断化合物的杂化类型或空间构型
6. 键的极性，分子的极性，分子间力的种类及影响因素，分子间力对物质性质的影响，氢键的形成条件、特点及对物质性质的影响

**（五）酸碱平衡与沉淀溶解平衡**

1. 质子酸碱的概念，酸碱解离平衡，酸碱的强度，共轭酸碱对  $K_a$  和  $K_b$  的关系

2. 一元弱酸（碱）水溶液酸度的计算，多元弱酸（碱）水溶液酸度的计算

3. 稀释定律，同离子效应与盐效应

4. 缓冲溶液的组成，缓冲溶液 pH 计算，缓冲溶液的性质

5. 难溶电解质溶度积与溶解度间的定量关系，溶度积规则，使沉淀的生成和溶解的方法，分步沉淀和沉淀的转化

#### （六）配位化合物

1. 配位化合物的组成

2. 配离子的稳定常数，配位平衡的移动

#### （七）氧化还原反应

1. 氧化还原反应的基本概念，氧化还原反应方程式的配平

2. 原电池，电极电势，电池的电动势

3. 用能斯特（Nernst）方程式计算电极电势，影响电极电势的因素，电极电势的应用

#### （八）分析化学概论

1. 分析方法的分类

2. 误差的来源和减免方法

3. 有效数字及其运算规则

4. 滴定分析基本概念与方法，滴定方式，标准溶液的配制与标定，滴定分析的计算

#### （九）滴定分析法

1. 酸碱滴定的基本原理，酸碱指示剂的变色范围，影响滴定突跃的因素，酸碱指示剂的选择，直接准确滴定一元酸（碱）的判据

2. 配位滴定的基本原理，单一金属离子准确滴定的条件，配位滴定中酸度的控制，提高配位滴定选择性的方法

3. 氧化还原滴定的基本原理，影响氧化还原滴定曲线的因素，氧化还原滴定法的指示剂，高锰酸钾法，重铬酸钾法，碘量法

4. 影响沉淀滴定突跃的因素，莫尔法和佛尔哈德法的原理和应用范围

#### （十）吸光光度法

1. 朗伯-比尔定律

2. 吸收曲线，标准曲线，吸光光度法的测定误差及测定条件的选择

---

### 主要参考书目

《无机及分析化学》，翟彤宇，中国农业出版社，2016

《无机及分析化学习题册》，阿不都拉·艾尼瓦尔，中国农业出版社，2014

---

## 615 《公共管理学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

### 考试性质

《公共管理学》是我校公共管理学科的核心基础课程，是公共管理专业学生必须掌握的基础性理论课程之一。本课程的考试目的是测试考生对公共管理学的基本概念、基本范畴、基本原理、基本方法掌握的程度，考察考生运用上述知识、理论分析和解决现实公共管理现实问题的能力及对我国公共部门管理的具体实践和改革发展趋势的熟悉情况，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。

### 考试内容和考试要求

#### 一、公共管理学导论

##### 考试内容：

公共管理、公共行政、公共产品、公共治理、善治的基本概念；公共管理与公共行政、公共管理与公共政策、公共管理与工商企业管理的异同；公共管理学的研究对象、理论体系和学科特征；公共管理学的研究途径和方法。

##### 考试要求：

1. 掌握公共管理、公共行政、公共产品、公共治理、善治的基本概念；
2. 理解公共管理与公共行政的内在联系与区别；
3. 理解公共管理与公共政策的联系与区别；
4. 理解公共管理与工商企业管理的相通之处和差别；
5. 理解公共管理学研究中 P 途径与 B 途径的异同；
6. 理解公共管理学的研究对象、理论体系和学科特征；
7. 了解公共管理学的方法。

#### 二、公共管理的理论发展

##### 考试内容：

公共管理理论及其发展演进的过程、各种理论流派，各种理论流派的主要代表人物、代表观点、理论贡献与局限性，当代公共管理的前沿理论，国家治理体系和治理能力现代化的内涵及目标。

##### 考试要求：

1. 了解公共行政、公共管理的历史演进过程及其理论流派；

2. 理解并掌握韦伯官僚制理论及其官僚制的特征和优缺点；
3. 理解新公共行政学的基本内容；
4. 理解公共选择理论及其对政府规模扩张的阐述和主张；
5. 理解并掌握新公共管理的基本理念和代表性观点；
6. 理解公共治理理论主张；
7. 理解新公共服务理论的基本观点；
8. 理解并掌握国家治理体系和治理能力现代化的内涵及目标。

### 三、公共组织

考试内容：

公共组织的结构形式及其特点、各种公共组织类型的划分及其相互关系，公共管理主体政府组织、非营利组织、准政府组织及其变革。

考试要求：

1. 理解并掌握公共组织的内涵、特征、基本要素；
2. 理解并掌握公共组织的横向结构和纵向结构的基本特点及其优缺点；
3. 理解公共组织的基本类型及其各类型间的联系与区别；
4. 理解并掌握行政组织的概念、特征、类型；
5. 理解并掌握非营利组织的主要特征及其作用，分析我国非营利组织发展存在的问题和改革取向；
6. 理解并掌握我国事业单位的基本特征，重点分析我国事业单位及其管理体制的形成原因、存在问题以及如何进行分类改革；
7. 理解科层组织的基本特征及传统科层组织的缺陷和困境；
8. 理解并掌握公共组织变革的目标和主要内容。

### 四、公共领导

考试内容：

公共领导的含义、特点与作用，公共领导的前沿理论，公共领导体制，公共领导方法、领导能力与领导方式。

考试要求：

1. 了解公共领导的含义与特点。
  2. 理解公共领导在公共组织发展中的作用。
  3. 了解特质理论、权变理论的优缺点。
-



4. 理解公共领导体制的含义、内容和各种类型领导体制的优缺点。
5. 理解并掌握我国的公共领导体制存在的问题和改革路径。
6. 理解协调、沟通、激励等领导方法及其实现途径。
7. 理解并掌握领导能力的内容和提高领导能力的途径和方法。

## 五、公共政策

考试内容：

公共政策的性质，公共政策工具，公共政策过程环节，公共政策分析，公共政策发展。

考试要求：

1. 了解公共政策的性质；
2. 理解并掌握公共政策工具的类型及其特点，运用政策工具分析评估现实政策问题。
3. 了解公共政策过程的各个环节内容；
4. 理解并掌握公共政策沟通的障碍、原因及其解决途径；
5. 理解并掌握政策执行失控的主要表现、原因及其矫正措施；
6. 了解公共政策分析的含义和方法；
7. 理解公共政策发展的趋向及通过公共政策发展实现公共管理价值的途径。

## 六、公共人力资源管理

考试内容：

从人事管理到人力资源管理；人力资源与传统人事管理的区别；传统政府人事管理理论及模式的特征及局限性、公共部门人力资源管理理论及模式的兴起；公共部门人力资源管理的特征；人力资源管理模式在我国公共部门的推广；西方国家公务员制度的形成与特点；我国公务员制度的建立与发展；新时代中国公务员制度的主要内容；公共部门人力资源管理变革。

考试要求：

1. 理解人力资源的特点；
  2. 理解并掌握现代人力资源管理与传统人事管理的差异；
  3. 了解公共部门人力资源管理理论及其演进过程；
  4. 理解公共人力资源管理的主要内容；
  5. 了解人员招聘的一般程序，理解不同招聘渠道优缺点；
  6. 了解绩效评估的含义及其功能；
  7. 理解薪酬管理的基本原则及其影响因素；
-

8. 了解公共人力资源管理制度的价值因素及传统公共人事管理的基本制度；
9. 了解西方国家公务员制度的形成与特点；
10. 掌握新时代中国公务员制度的主要内容；
11. 理解并掌握我国公务员制度建设取得的成就、存在的主要问题，改革思路与措施；
12. 理解中西方公共人力资源管理变革的原因、主要内容。

## 七、公共预算

考试内容：

公共预算的内涵、功能及要素，中国的公共预算管理，公共预算的审查和监督。

考试要求：

1. 了解公共预算的内涵、功能及要素；
2. 理解我国公共预算编制的基本原则、方法和过程；
3. 理解公共预算执行的过程及遵循的基本原则；
4. 了解政府决算的含义及组成；
5. 理解人民代表大会在公共预算过程中发挥的作用；
6. 理解并掌握各级人大对公共预算执行审查和监督的内容。

## 八、政务信息资源管理

考试内容：

政务信息资源管理及其研究视角，政务信息资源管理标准化，政务信息资源管理的内容，政务信息资源开发利用，“互联网+政务服务”。

考试要求：

1. 理解政务信息资源管理的含义、目标、内容；
2. 理解政务信息资源管理标准化的内容；
3. 了解影响政务信息资源采集的主要因素；
4. 了解构建政务信息资源库的具体措施；
5. 了解实现政务信息资源交换共享的管理措施；
6. 了解政务信息资源开发利用的框架；
7. 理解并掌握我国“互联网+政务服务”的主要内容及其实践应用；
8. 理解并掌握政务信息资源管理法制建设的主要内容。

## 九、应急管理

---

考试内容：

公共危机的内涵与特征，应急管理的概念，应急管理体制与职能，应急管理过程，应急管理机制，应急管理法制的含义和特点，应急管理中行政紧急权力法制，应急管理中的公民权利保障。

考试要求：

1. 了解突发事件和公共危机的含义及其两者关系，理解公共危机的特征；
2. 理解并掌握应急管理的概念、应急管理体系与应急体系；
3. 理解应急管理体制的含义、确立原则和职能；
4. 理解并掌握应急管理各阶段的内容与措施；
5. 理解应急管理过程，了解应急管理系统；
6. 理解并掌握应急管理包含的各种机制及功能；
7. 了解应急管理法制的含义与特点；
8. 理解应急管理中行政紧急权力法制；
9. 了解应急管理中的公民权利保障；
10. 应用分析公共危机发生原因、影响及探讨应急管理模式。

## 十、公共管理技术与方法

考试内容：

当代公共管理的新方法，公共部门战略管理。

考试要求：

1. 理解市场化各种工具的含义和在公共管理中的具体运用；
2. 理解工商管理技术的含义及其各种方法在公共管理中的具体运用；
3. 理解社会化手段的含义及其各种方法在公共管理中的具体运用；
4. 了解公共部门与私人部门战略管理的差异；
6. 了解 PEST 分析方法和 SWOT 分析方法。

## 十一、公共管理规范

考试内容：

公共管理伦理的概念；公共管理伦理在规范公共管理中的作用、形式及途径，公共利益、公共责任的概念；公共管理法律途径及其价值，公共管理监督体系及其完善。

考试要求：

1. 理解公共利益、公共责任含义及其在公共管理伦理中的地位、作用及具体体现；
-

2. 理解法治行政的科学内涵以及推行法治行政的具体措施；
3. 理解公共管理监督体制的构成；
4. 了解公共管理伦理规范与法律规范的内在联系及其作用形式；
5. 理解公共管理监督的内容及公共管理监督体系；
6. 理解对公共权力进行监督的原因与具体措施；
7. 理解并掌握我国公共管理监督机制存在的问题及其完善措施。

## 十二、公共部门绩效评估

考试内容：

公共部门绩效评估含义和特点；公共部门绩效评估的类型；公共部门绩效评估的意义；公共部门绩效评估指标体系的构建；公共部门绩效评估的程序，西方公共部门绩效评估的局限性与发展趋势；当代中国推进公共部门绩效评估存在的问题和推进途径。

考试要求：

1. 理解公共部门绩效评估的概念和特征；
2. 了解公共部门绩效评估兴起的过程及影响因素，公共部门绩效评估的意义；
3. 理解并掌握公共部门绩效评估指标含义、指标分类，指标构建原则、依据；
4. 理解公共部门绩效评估的过程；
5. 了解西方公共部门绩效评估的缺陷及发展趋势；
6. 理解当代中国推进公共部门绩效评估存在的问题、具体措施与途径。

## 十三、公共部门改革

考试内容：

公共部门改革的含义与内容；公共部门改革的目标和新模式；当代中国行政体制改革。

考试要求：

1. 理解公共部门改革的含义与内容、目标和新模式；
2. 了解中国行政体制改革的历史进程；
3. 掌握市场经济条件下，我国政府职能的发展规律及政府职能转变的内容；
4. 理解并掌握当代中国行政体制改革的发展趋势和主要内容；
5. 结合我国信息化发展实践，了解“数字政府”建设的重要意义。

---

### 主要参考书目

蔡立辉、王乐夫主编，公共管理学，中国人民大学出版社，2022年1月第3版

---

## 616 《普通遗传学》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>普通遗传学是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对遗传学学科的把握程度，包括对普通遗传学的概念、方法和应用的了解。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试方式和考试时间</b></p> <p>普通遗传学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>第一章 绪论</p> <p><b>考试内容：</b>遗传学的定义及其发展简史、研究内容。</p> <p><b>考试要求：</b>遗传学产生和发展经历的标志性阶段及主要人物；遗传学在科学和生产中的重要作用。</p> <p>第二章 遗传的染色体基础</p> <p><b>考试内容：</b>了解染色体形态特征及结构特点，掌握有丝和减数分裂过程中染色体的行为规律，深入认识减数分裂的遗传学意义。</p> <p><b>考试要求：</b>①. 染色体形态特征和数目 ②. 细胞有丝分裂 ③. 减数分裂</p> <p>第三章 遗传物质 DNA 和 RNA 的结构与功能</p> <p><b>考试内容：</b>了解遗传物质 DNA 和 RNA 的结构与功能，明确遗传信息复制、表达与传递的基本过程，对遗传的分子基础有基本的认识和理解。</p> <p><b>考试要求：</b>①. DNA 分子的基本结构与功能 ②. RNA 分子的基本结构与功能 ③. 中心法则及遗传信息复制与表达的基本过程</p> <p>第四章 孟德尔遗传规律及其扩展</p> <p><b>考试内容：</b>掌握分离规律和独立分配规律与减数分裂过程中染色体行为的一致性和基因作用与性状表现的关系。</p> <p><b>考试要求：</b>①. 遗传的染色体理论：孟德尔遗传规律与减数分裂过程中染色体行为的关系 ②. 孟德尔遗传规律：分离定律、自由组合定律 ③. 基因互作现象及主要类型</p> <p>第五、六、七、十章连锁遗传与遗传作图性别决定</p> <p><b>考试内容：</b>理解基因连锁和互换与减数分裂过程中非姊妹染色单体互换的关系，掌握重组率的计算方法和三点测验要点。</p> <p><b>考试要求：</b>①. 连锁遗传规律及细胞学基础 ②. 连锁遗传与染色体作图 ③. 性别决定的遗传基础 ④. 伴性遗传、从性遗传、限性遗传的特点</p> <p>第八章染色体结构的变异</p> <p><b>考试内容：</b>掌握染色体结构变异的细胞学特征、遗传效应及其在育种中的应用。</p> <p><b>考试要求：</b>①. 缺失的细胞学特征、遗传学效应 ②. 重复的细胞学特征、遗传学效应 ③. 倒位的细胞学特征、遗传学效应 ④. 易位的细胞学特征、遗传学效应</p> <p>第九章 第十章 染色体数目的变异</p> <p><b>考试内容：</b>掌握多倍体的概念、整倍体变异和非整倍体变异的一般规律、同源多倍体基因分离规律以及在植物育种方面</p> |         |      |    |

的具体应用。

**考试要求:** ①. 染色体数目变异类型 ②. 同源多倍体的形态及遗传分离 ③. 异源多倍体形成途径及应用 ④. 非整倍体的产生及应用

#### 第十一章 核外遗传

**考试内容:** 区别细胞质遗传与母性影响, 认识细胞质遗传系统的相对独立性, 了解线粒体和叶绿体遗传作图的方法。

**考试要求:** ①. 细胞质遗传的概念和特点及母性影响的异同 ②. 叶绿体和线粒体遗传的特点 ③. 植物细胞质雄性不育性与质核互作控制不育性的遗传模式

#### 第十二章 数量性状的遗传分析

**考试内容:** 了解数量性状的一般特征, 掌握数量性状的各种遗传参数和广义遗传力及狭义遗传力的估计方法。

主要知识点:

①. 数量性状的特征及遗传基础 ②. 数量性状的遗传参数、广义与狭义遗传力的估算方法

#### 第十三章 基因突变

**考试内容:** 了解基因突变的一般特征及分子基础, 掌握物理诱变和化学诱变的原理, 了解对不同生物突变体检出的策略和方法。

**考试要求:** ①. 基因突变的一般特征, 突变的多方向性和复等位基因 ②. 基因突变与性状表现, 基因突变的生化鉴定 ③. 基因突变的分子基础及其对基因表达的影响

#### 第十四章 近亲繁殖与杂种优势

**考试内容:** 掌握近亲繁殖的遗传效应、近交系数计算方法, 杂种优势表现和纯系学说, 理解近亲繁殖和杂种优势理论在动、植物育种方面的应用。

**考试要求:** ①. 近亲繁殖及其近交系数计算方法, 自交与回交的纯合率计算 ②. 杂种优势表现、杂种优势理论

#### 第十五、十六章 群体的遗传平衡与进化

**考试内容:** 了解基因、基因型频率的概念和计算方法, 掌握遗传平衡定律的内容, 了解改变遗传平衡的因素, 了解进化学说与物种形成方式。

**考试要求:** ①. 基因频率、基因型频率和遗传平衡定律 ②. 改变群体遗传平衡的因素, 选择对基因频率的影响 ③. 进化学说与物种形成

#### 参考书目:

普通遗传学 (“十五” 国家级规划教材第 2 版), 杨业华主编. 北京: 高等教育出版社, 2006

## 617 《马克思主义基本原理》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

### 考试性质

本《马克思主义基本原理》考试大纲适用于新疆农业大学马克思主义学院马克思主义理论一级学科硕士研究生入学考试。《马克思主义基本原理》的考试目的是，通过测试了解考生对马克思主义基本原理、基本观点、基本方法的把握程度，能否熟练掌握马克思主义哲学、政治经济学、科学社会主义的主要内容和内在逻辑关系。考察考生运用马克思主义基本原理分析问题、解决问题的能力。了解考生是否具有坚定的马克思主义信仰。

### 考试方式和考试时间

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分 150 分，考试时间 3 小时。

### 考试内容和考试要求

#### 导论

考试要求：从总体上理解和把握什么是马克思主义，了解马克思主义创立和发展的过程，重点把握马克思主义中国化时代化的最新成果。掌握马克思主义的鲜明特征和当代价值，自觉学习和运用马克思主义。

#### 第一章 世界的物质性及其发展规律

考试要求：掌握辩证唯物主义基本原理。着重把握物质与意识的辩证关系，世界的物质统一性，事物联系和发展的基本环节与基本规律，运用辩证唯物主义的方法分析问题解决问题。

#### 第二章 实践与认识及其发展规律

考试要求：掌握马克思主义认识论基本原理。着重把握实践、认识、真理、价值之间的关系，认识的发展规律。树立实践第一的观点，实现理论创新和实践创新的良性互动。

#### 第三章 人类社会及其发展规律

考试要求：掌握历史唯物主义的基本原理，着重把握社会存在与社会意识的辩证关系、社会基本矛盾运动规律、社会发展的动力系统，运用历史唯物主义的方法正确认识历史和现实。

#### 第四章 资本主义的本质及规律

考试要求：了解资本主义建立的过程，着重掌握马克思主义劳动价值理论与剩余价值理论。深刻理解资本主义经济制度的本质，正确认识和把握资本主义政治制度和意识形态的本质。

#### 第五章 资本主义的发展及其趋势

考试要求：了解资本主义从自由竞争发展到垄断的进程，科学认识国家垄断资本主义和经济全球化的本质，正确认识第二次世界大战后资本主义变化的新特征，深刻理解资本主义的历史地位及其为社会主义所代替的历史必然性。

#### 第六章 社会主义的发展及其规律

考试要求：了解社会主义五百年发展历程，掌握科学社会主义一般原则，把握社会主义建设过程的长期性，明确社会主义发展道路的多样性。

#### 第七章 共产主义崇高理想及其最终实现

考试要求：掌握预见未来社会的科学方法论原则，共产主义社会的基本特征，深刻认识实现共产主义的历史必然性和长期性，把握共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系。

---

#### 主要参考书目

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：《马克思主义基本原理》（2023 年版），高等教育出版社，2023 年 2 月。

---



## 802 《普通微生物学》考试大纲

|  |         |      |    |
|--|---------|------|----|
| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>  |         |      |    |
| 普通微生物学考试是为招收理学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对普通微生物学学科的把握程度，包括对微生物学的概念、方法和应用的了解。                |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>   |         |      |    |
| 微生物学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。   |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>   |         |      |    |
| <b>（一）微生物学概论</b>   |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| 1. 概念：微生物学，微生物   |         |      |    |
| 2. 理解和应用：微生物学与人类生产、生活的关系：有利方面、有害方面   |         |      |    |
| 考试要求：  |         |      |    |
| 1. 熟练掌握微生物的定义和微生物的特点。2. 理解微生物学研究的对象和任务，微生物学研究的内容及其在专业上的地位。微生物学与人类生产、生活的关系，在实现农业现代化中的作用和地位。 |         |      |    |
| <b>（二）微生物细胞</b>  |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| 1. 概念：革兰氏染色法、荚膜、鞭毛、质粒及特点、内含物、PHB、芽孢、伴胞晶体、细胞五大功能、有机单体、多聚体、LPS、膜蛋白                           |         |      |    |
| 2. 理解与应用：  |         |      |    |
| （1）细菌细胞壁与真核生物细胞壁基本结构和化学成分有何区别？   |         |      |    |
| （2）细菌细胞壁基本骨架是怎样的？  |         |      |    |
| （3）G+细菌细胞壁和 G-细菌细胞壁的不同点？   |         |      |    |
| （4）革兰氏染色的原理？   |         |      |    |
| （5）G-细菌细胞壁 S 层的作用？   |         |      |    |
| （6）荚膜与粘液层的不同及其作用？  |         |      |    |
| （7）细菌细胞质膜的结构和化学成分是什么？  |         |      |    |
| （8）细菌核质区与真核生物核有什么异同点？  |         |      |    |
| （9）试述质粒特点及在基因工程中的应用？   |         |      |    |
| （10）伴胞晶体具有哪些功能？  |         |      |    |

(11) 鞭毛、菌毛、性菌毛在形态和功能上具有哪些异同点？

(12) 真核细胞与原核细胞结构有什么不同点？

考试要求：

1. 掌握细菌细胞壁的基本结构和化学成分、革兰氏染色法定义和原理、荚膜、鞭毛、核质区、质粒及特点、内含物、PHB、芽孢、伴胞晶体、真核细胞与原核细胞结构的不同点
2. 理解微生物细胞五大功能、细胞的化学成分（有机物、无机物）、有机单体、多聚体、LPS、细胞膜吸收物质的方式、膜蛋白

### (三) 原核微生物

考试内容：

1. 概念：细菌、菌株、菌落、蓝细菌、放线菌、基质菌丝、气生菌丝、孢子丝、古细菌

2. 理解与应用：

- (1) 细菌分类采用什么命名法？
- (2) 进行细菌分类鉴定有哪些依据和方法？
- (3) 细菌常见的形状有哪些？
- (4) 细菌的大小单位是什么？
- (5) 鉴定细菌常用的染色反应有哪些？
- (6) 细菌具有怎样的菌落特征？
- (7) 如何根据生理生化反应进行细菌分类？
- (8) 请举一例应用生态条件进行细菌分类？
- (9) 常用的分子分类法网站有哪些？
- (10) 常用的分子分类法软件有哪些？
- (11) 现代生物分类系统是如何分类的？
- (12) 常见的细菌有哪些？
- (13) 立克次氏体、衣原体、支原体的特点是什么？分别导致什么病？
- (14) 蓝细菌与绿色植物、其它光合细菌有哪些异同点？
- (15) 蓝细菌有什么生态作用？代表种类有哪些？
- (16) 放线菌与细菌和丝状真菌的异同点是什么？
- (17) 放线菌个体是如何发育的？
- (18) 放线菌的菌落特征是这样的？
- (19) 放线菌对人类有哪些作用？
- (20) 古细菌与真细菌的异同点是什么？

(21) 古细菌有哪些代表属种？

考试要求：

1. 掌握细菌定义、大小、基本形态、细菌分类鉴定的依据和方法（经典方法）、细菌分类系统、蓝细菌与绿色植物、其它光合细菌的异同点、放线菌定义、形态特征、菌落特征、繁殖方式、古细菌定义
2. 理解细菌、蓝细菌的繁殖方式和培养特征

#### (四) 真核微生物

考试内容：

1. 概念：菌丝体、假根、子实体、同宗配合、异宗配合、锁状联合、藻类、原生动物

2. 理解与应用：

(1) 真菌的一般形态是怎样的？无隔菌丝和有隔菌丝的区别是什么？

(2) 霉菌个体大小如何度量？使用什么单位？

(3) 霉菌菌丝有哪些特异化结构？

(4) 酵母状细胞的形态和大小是怎样的？

(5) 霉菌和酵母菌分别具有怎样的菌落特征？

(6) 真菌的繁殖方式有哪些？

(7) 真菌产生哪些种类的无性孢子？

(8) 真菌产生哪些种类的有性孢子？

(9) 请叙述真菌的分类地位？

(10) 各举两例试述真菌五个亚门的代表种类和作用？

(11) 藻类有什么生态作用？

(12) 藻类的常见代表种类有哪些？

(13) 研究原生动物有什么意义？

(14) 原生动物的代表种类有哪些？

考试要求：

1. 掌握霉菌个体形态及大小、菌丝的特异化：假根和子实体、酵母状细胞形态及大小、真菌菌落特征、真菌的繁殖方式、五种无性孢子的名称、四种有性孢子的名称、同宗配合、异宗配合的定义、锁状联合的定义、真菌的类别（五个亚门）和代表种类、
2. 掌握藻类的定义、形态、大小、繁殖方式
3. 掌握原生动物的一般特征
4. 理解真菌、藻类和原生动物的区别、出芽繁殖、锁状联合的形成过程、真菌代表种类的作用
5. 理解藻类的代表种类

6. 理解原生动物的代表种类

**(五) 病毒**

考试内容:

1. 概念: 病毒、包含体、亚病毒、类病毒、拟病毒、朊病毒、毒性噬菌体、温和噬菌体、昆虫病毒、植物病毒

2. 理解与应用:

- (1) 病毒具有哪些基本特征?
- (2) 对病毒的认识经历了哪几个阶段?
- (3) 病毒具有哪些基本形态?
- (4) 对病毒的大小如何进行度量?
- (5) 病毒的结构是怎样的?
- (6) 依据壳粒在壳体上的排列组合方式, 可以将病毒分类成哪几类?
- (7) 病毒核酸的特点是什么?
- (8) 什么是核酸正链? 什么是核酸负链?
- (9) 如何理解病毒核酸的分段现象? 有什么研究意义?
- (10) 如何依据包含体对昆虫病毒进行分类?
- (11) 如何依据宿主对病毒进行分类?
- (12) 噬菌体具有怎样的形态?
- (13) 噬菌体的化学组成是怎样的?
- (17) 以 T<sub>4</sub> 噬菌体为例图示并说明毒性噬菌体的生活周期。
- (18) 测定毒性噬菌体的一步生长曲线有什么的实践意义?
- (19) 何谓温和噬菌体溶源化?
- (20) 在基因工程中, 如何应用温和噬菌体?
- (21) 如何应用昆虫病毒? 其传播途径是什么?
- (22) 植物病毒感染寄主产生什么症状? 其传播途径是什么?
- (23) 如何应用昆虫病毒?
- (24) 举例说明人畜共患病的传播途径。
- (25) 迄今为止, 人类发现哪些亚病毒?

考试要求:

1. 掌握病毒的定义和一般属性 (形态、大小、结构、化学组成、类群)
2. 掌握包含体的定义、亚病毒的定义及种类
3. 掌握毒性噬菌体形态和结构以及噬菌体的类型、毒性噬菌体侵染过程
4. 掌握植物病毒感染造成的三种症状
5. 了解病毒一般特征、一步生长曲线、温和噬菌体溶源化

**(六) 微生物的营养和代谢**

考试内容:

1. 概念: 生长因子、光能无机营养型、光能有机营养型、化能无机营养型、化能有机营养型、培养基、有氧呼吸、无氧呼吸、发

酵作用、抗生素

2. 理解与应用:

- (1) 微生物需要的营养物质有哪些?
- (2) 依据能源和碳源, 如何微生物分成四种营养类型?
- (3) 试述培养基的配制原则?
- (4) 依据化学组成, 培养基可以分为哪些类型?
- (5) 依据物理状态, 培养基可以分为哪些类型?
- (6) 依据特定用途, 培养基可以分为哪些类型?
- (7) 请举一例说明如何配制固体培养基?
- (8) ATP 的合成途径有哪些?
- (9) 举例说明有机物氧化产能的三种方式及特点。
- (10) 例举微生物次级代谢产物的种类及作用。
- (11) 举两例说明抗生素的作用。

考试要求:

1. 掌握营养物质的种类及四种营养类型
2. 掌握培养基定义、配制原则、培养基类型 (化学组成、物理状态、特定用途)
3. 掌握有氧呼吸、无氧呼吸、发酵作用
4. 了解抗生素的作用
5. 了解四种营养类型的分类依据
6. 了解酒精发酵、乳酸发酵、醋酸发酵

#### (七) 微生物的遗传与变异

考试内容:

1. 概念: 野生型、突变型 (体)、转化、转导、接合转移、转座子、诱变、回复突变、克隆 (名词、动词)、菌种的退化、复壮、保藏、基因重组、基因工程或生物技术、PCR
2. 理解与应用:
  - (1) 什么是遗传和变异? 二者有怎样的关系?
  - (2) 叙述证明 DNA 是遗传变异的物质基础的三个经典实验。
  - (3) 微生物的遗传成分在什么部位?
  - (4) 微生物的突变有何机制?
  - (5) 微生物突变体的主要类型有哪些?

- (6) 微生物有哪些突变的方式?
- (7) 什么是回复突变?
- (8) 细菌基因转移和重组的机制有哪些?
- (9) 真核微生物基因重组的机制有哪些?
- (10) 病毒基因重组的机制有哪些?
- (11) 比较细菌突变的两种假设: 新达尔文主义和适应突变。
- (12) 什么是基因工程 (生物技术)?
- (13) 重组 DNA 技术在培育转基因植物中的作用。
- (14) 简述基因克隆的程序。
- (15) 常用的基因克隆载体有哪些?
- (16) 如何挑选克隆子?
- (17) 怎样合成 DNA?
- (18) DNA 扩增的原理是什么?
- (19) 基因定位诱变的步骤有哪些?
- (20) 菌种退化的产生原因和表现是什么?
- (21) 有哪些方法可以进行退化菌种的复壮?
- (22) 举两例说明菌种保藏常用方法的步骤和原理。

考试要求:

1. 掌握突变型 (体)、细菌基因转移和重组的机制、真菌基因重组的机制、病毒基因重组的机制
2. 掌握克隆 (名词、动词)
3. 掌握菌种的退化、复壮、保藏
4. 了解基因重组、基因工程或生物技术、基因克隆常用载体、PCR 的步骤

#### (八) 微生物的生长与环境条件

考试内容:

1. 概念: 纯培养、稀释平板计数法、细菌的生长曲线、分批培养、连续培养、低温保藏、高温灭菌、光复活现象、灭菌、消毒、防腐、生物量
2. 理解与应用:
  - (1) 如何获得微生物纯培养体?
  - (2) 设计从土壤中分离纯化一株放线菌的试验。
  - (3) 试述平皿划线分离法的划线方法。
  - (4) 说明微生物细胞总数的测定方法。

- (5) 说明微生物活细胞数量的测定方法。
- (6) 说明微生物细胞物质的测定方法。
- (7) 如何绘制细菌的群体生长——生长曲线？
- (8) 细菌生长曲线分哪几个时期？
- (9) 在细菌生长曲线中，对数期的特点是什么？
- (10) 如何计算微生物的繁殖代数(n)？
- (11) 什么是灭菌、消毒、防腐？
- (12) 什么是微生物的生长温度三基点？
- (13) 微生物生长的温度类型有哪些？
- (14) 举两例说明微生物的低温保藏方法指标和原理。
- (15) 高温控制微生物的方法有哪些？列表说明各自的技术指标。
- (16) 举两例说明微生物的干燥保藏方法指标和原理。
- (17) 腌泡菜的微生物学原理是什么？
- (18) 厌氧菌接触氧气死亡的原因是什么？
- (19) 举两例说明微生物的缺氧保藏方法指标和原理。
- (20) 如何利用辐射控制微生物？
- (21) 什么是光复活现象？设计一个试验证明。
- (22) 各举两例说明化学杀菌剂、消毒剂和抑菌剂的有效成分和适用范围。

考试要求：

1. 掌握纯培养、稀释平板计数法的原理及计算方法
2. 掌握细菌的生长曲线、对数期特点、三个重要参数计算公式、分批培养、连续培养
3. 掌握低温保藏、高温灭菌、光复活现象
4. 了解化学杀菌剂、消毒剂及抑菌剂的有效成分和适用范围。
5. 了解显微镜直接计数法、生物量、
6. 了解厌氧菌接触氧气死亡的原因、水的活度、紫外线灭菌的应用范围

#### (九) 微生物生态

考试内容：

1. 概念： 氨化作用、硝化作用、反硝化作用、固氮作用、生物固氮作用、硫化作用、反硫化作用、硝酸盐的同化还原、根圈、根圈效应、根土比、互生、共生、竞争、拮抗、寄生、捕食、菌根、内生
2. 理解与应用：
  - (1) 碳素生物循环包括哪些途径？
  - (2) 什么是淀粉的糖化？
  - (3) 哪些微生物能分解纤维素或半纤维素？
  - (4) 制作亚麻的微生物学原理是什么？
  - (5) 哪些微生物能分解木质素？对人类的贡献是什么？

- (6) 图示氮素生物循环, 标明相关的途径并说明。
- (7) 氨化作用的条件和农业意义是什么?
- (8) 有机质的 C/N 对植物有机养分的影响是什么?
- (9) 硝化作用分为哪两个阶段?
- (10) 硝化作用的条件是什么? 有什么农业和生态上的意义?
- (11) 什么是硝酸盐的同化还原? 异化还原?
- (12) 化能有机营养型的兼性厌氧菌在有氧和缺氧条件下如何能量代谢?
- (13) 反硝化作用的条件是什么? 有什么农业和生态上的意义?
- (14) 固氮作用有哪几种类型?
- (15) 生物固氮的机理是什么?
- (16) 什么是细菌滤沥?
- (17) 微生物在磷素生物循环中有哪些作用?
- (18) 举两例说明极端环境中微生物的用途。
- (19) 土壤中微生物的分布有什么特点?
- (20) 根圈微生物对植物有什么影响?
- (21) 举例说明互生。
- (22) 举例说明共生。
- (23) 外生菌根有什么特点?
- (24) 丛枝菌根有什么特点?
- (25) 举例说明对抗。
- (26) 举例说明内生及益处。

考试要求:

1. 掌握氮素循环(五个作用图示、定义、意义)、硝化作用的过程及影响因素、反硝化作用的过程及影响因素、生物固氮作用、四种固氮方式
2. 了解微生物对不含氮有机物质的分解、有机质的 C/N 对植物有机养分的影响、硝酸盐的同化还原、化学固氮、生物固氮的机理、固氮酶对氧的敏感性
3. 了解硫化作用、反硫化作用了解硫化作用、反硫化作用
4. 掌握土壤中微生物的分布
5. 掌握微生物间相互作用(定义及举例)



6. 了解微生物在自然界中的分布、如何利用极端环境中的微生物、土壤中微生物的分布特点、根圈微生物对植物的影响

7. 了解 T<sub>i</sub>质粒如何作基因工程的载体

#### (十) 微生物在农业上的应用

考试内容:

1. 概念: 菌肥、微生物农药、苏云金芽孢杆菌、堆肥、沼气、有机食品

2. 理解与应用:

(1) 化学肥料在使用中出现的问题有哪些?

(2) 微生物肥料有哪些功效?

(3) 如何定义有机食品?

(4) 微生物肥料有哪些种类?

(5) 固氮菌肥料有哪些种类? 有什么作用?

(6) 促生细菌剂的效用是什么?

(7) 什么是复合微生物肥料? 有什么效用?

(8) 应该从哪些方面进行菌肥的质量检查?

(9) 菌肥有哪些应用方法和注意事项?

(10) 生物农药分为哪几个类型?

(11) 微生物农药有哪些优点?

(12) 细菌杀虫剂有哪些种类?

(13) Bt 的杀虫机理是什么?

(14) 农用抗生素有哪些?

(15) 如何直接使用抗生素?

(16) 试述堆肥制作的微生物学过程。

(17) 试述沼气发酵的微生物学原理。

考试要求:

1. 掌握微生物肥料定义、微生物肥料的种类、复合微生物肥料

2. 了解菌肥生产过程、菌肥的质量检查、应用方法、注意事项

3. 掌握微生物农药定义和实质

4. 掌握细菌杀虫剂种类、Bt 杀虫机理

5. 掌握农用抗生素实例、抗生素的直接应用

6. 了解堆肥制作的微生物学过程、沼气发酵的微生物学原理

#### (十一) 侵染与免疫

考试内容:

1. 概念: 免疫、非特异性免疫、特异性免疫、抗原、抗体、微生物的抗原性、类毒素、抗血清、凝集反应、沉淀反应、酶联免疫法 (ELISA)、单克隆抗体技术

2. 理解与应用:

(1) 微生物侵入寄主的途径、粘附和在体内的扩散的方法有哪些?

- (2) 微生物抗吞噬作用的机制是什么？
- (3) 微生物对寄主细胞有哪些破坏作用？
- (4) 人类和脊椎动物有哪些非特异性免疫？
- (5) 人类和脊椎动物有哪些特异性免疫？
- (6) 特异性免疫与非特异性免疫的联系方法是什么？
- (7) 免疫应答基本过程分哪几个阶段？
- (8) 体液免疫的作用是什么？细胞免疫的作用是什么？
- (9) 抗原的特性和条件是什么？
- (10) 什么是微生物的抗原性？
- (11) 抗体的基本结构是什么？有哪些种类？
- (12) 常见的疫苗有哪些种类？
- (13) 血清学反应需要具有什么反应条件？
- (14) 血清学反应的特点是什么？
- (15) 举例说明凝集反应的类型。
- (16) 举例说明沉淀反应的类型。

考试要求：

1. 掌握免疫、非特异性免疫、特异性免疫
2. 掌握抗原、抗体、抗体基本单位的结构、抗体种类
3. 了解抗原具备的条件、微生物的抗原性
4. 了解凝集反应、沉淀反应、酶联免疫法（ELISA）、单克隆抗体技术

#### 主要参考书目

1. 微生物学(第2版)(普通高等教育十五国家级规划教材) 沈萍, 陈向东编 高等教育出版社 2006年
2. 《微生物学》 韦革宏, 王卫卫编 科学出版社 2008年
3. 《微生物学》(第2版)(普通高等教育十一五国家级规划教材) 诸葛健主编 科学出版社 2009年
4. 《普通微生物学》(普通高等教育十一五国家级规划教材) 杨清香主编 科学出版社 2008年

## 803 《植物生理学》考试大纲

|   |         |      |    |
|---|---------|------|----|
| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分  | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>   |         |      |    |
| 园林植物学考试是为招收硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对植物生理学的把握程度，包括对植物生理学的概念、方法和应用的了解。   |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b> 植物学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。  |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |         |      |    |
| (一) 绪论  |         |      |    |
| 考试内容：   |         |      |    |
| 1. 概念：植物生理学   |         |      |    |
| 2. 理解和应用：植物生理学的内容及发展趋势，植物生理学与其他学科的关系。   |         |      |    |
| 考试要求：   |         |      |    |
| 1. 熟悉植物生理学的基本概念，理解植物生理学的发展与科学技术整体发展水平的关系，植物生理学与实践的关系。   |         |      |    |
| (二) 细胞生理  |         |      |    |
| 考试内容：   |         |      |    |
| 1. 概念：生物膜 胞间连丝 凝胶 溶胶 凝胶作用 溶胶作用 细胞骨架 液晶态 细胞器 微管 微丝 内质网 内膜系统 质体 高尔基体 溶酶体 乙醛酸体 核糖体 真核细胞 原核细胞 原生质体 细胞周期 伸展蛋白 膜脂相变   |         |      |    |
| 2. 理解与应用：   |         |      |    |
| (1) 细胞内部的区域化对其生命活动有何重要意义？   |         |      |    |
| (2) 生物膜在细胞生命活动中有哪些主要的生理功能？  |         |      |    |
| (3) 流动镶嵌模型的要点是什么？   |         |      |    |
| (4) 简述原核细胞与真核细胞的主要区别？   |         |      |    |
| (5) 原生质胶体状态与其生理代谢有什么联系？   |         |      |    |
| (6) 高等植物细胞有哪些主要细胞器？这些细胞器的组成和结构特点与生物学功能有何联系？   |         |      |    |
| (7) 简述细胞基质的性质与功能。   |         |      |    |
| (8) 植物细胞胞间连丝有哪些功能？  |         |      |    |
| 考试要求： 熟练掌握植物细胞亚微结构与功能。  |         |      |    |
| (三) 植物的水分代谢   |         |      |    |
| 考试内容：   |         |      |    |
| 1. 概念：水分代谢 自由水 束缚水 表面张力 化学势 水的化学势 水势 偏摩尔体积 渗透作用 半透膜 溶质势 衬质势 压力势 重力势 膨压 集流 质壁分离 质壁分离复原 水通道蛋白 吸胀吸水 吸胀作用 根压 伤流 吐水 萎蔫 暂时萎蔫 永久萎蔫 永久萎蔫系数 田间持水量 蒸腾系数 蒸腾作用 蒸腾拉力 蒸腾速率 蒸腾效率 小孔扩散率 内聚力 内聚力学说 水分临界期 相对湿度 节水农业 |         |      |    |
| 2. 理解和应用：   |         |      |    |
| (1) 简述水分在植物生命活动中的作用。  |         |      |    |
| (2) 植物体内水分存在的形式与植物代谢、抗逆性有什么关系？  |         |      |    |

- (3) 在植物生理学中引入水势概念有何意义?
- (4) 土壤溶液和植物细胞在水势上的组合有何异同点?
- (5) 测定组织水势的方法主要有哪些? 各方法的基本原理是什么?
- (6) 植物吸水有哪几种方式?
- (7) 温度为何会影响根系吸水?
- (8) 蒸腾作用的生理意义是什么?
- (9) 试述将鲜嫩蒜头浸入蔗糖与食醋配置成的浓溶液中制成糖醋蒜的原理。
- (10) 气孔关闭机理如何? 植物气孔蒸腾是如何受光、温度和  $\text{CO}_2$  浓度调节的?
- (11) 简述水分在植物体内的运输途径和运输速率。
- (12) 高大树木导管中的水柱为何可以连续不中断? 假如某部分导管中水柱中断了, 树木顶部叶片还能不能得到水分? 为什么?
- (13) 简述适当降低蒸腾的途径有哪些?
- (14) 合理灌溉是什么? 合理灌溉在节水农业中的意义如何?

考试要求:

掌握植物细胞中的水、细胞对水的吸收方式、根系吸水的动力及影响因素、蒸腾作用、水分在植物体内的运输和合理灌溉。熟悉和理解植物细胞的水势, 植物细胞之间水分的移动, 根系吸水的机理和水分在体内运输的动力。掌握自由能、化学势、水势的基本概念, 植物细胞的水势, 气孔运动的机理。

#### (四) 植物的矿质和氮素营养

考试内容:

1. 概念: 质外体 共质体 平衡溶液 生理酸性盐 生理碱性盐 生理中性盐 必需元素 可再利用元素 不可再利用元素 矿质营养 大量元素 灰分元素 微量元素 有益元素 水培法 砂培法 气培法 离子的被动吸收 离子的主动吸收 单盐毒害 离子竞争 离子颀颀 扩散作用 共转运 胞饮作用 表观自由空间 根外营养 养分临界期 营养最大效率期 转运蛋白 缺素症

2. 理解和应用:

- (1) 植物进行正常生命活动需要哪些矿质元素?用什么方法, 根据什么标准来确定?
- (2) 简述植物吸收矿质元素的特点。
- (3) 为什么把氮称为生命元素?
- (4) 简述植物必需矿质元素在植物体内的生理作用。
- (5) 简述根部吸收矿质元素的过程。
- (6) 植物细胞吸收矿质元素的方式有哪些?
- (7) Levitt提出的植物矿质元素主动吸收的四条标准是什么?
- (8) 植物体内灰分含量与植物种类、器官及环境条件关系如何?
- (9) 外界溶液的pH值对矿物质吸收有何影响?
- (10) 为什么土壤温度过低, 植物吸收矿质元素的速率下降?
- (11) 合理施肥增产的原因是什么?
- (12) 根外施肥有哪些优点?
- (13) 为什么在叶菜类植物的栽培中常多使用氮肥, 甘薯和马铃薯栽培中常多使用钾肥?
- (14) 试述矿质元素在光合作用中的生理作用?
- (15) 设计两个实验, 证明植物根系吸收矿质元素是主动的生理过程。
- (16) 提高肥效的措施有哪些?
- (17) 试分析植物失绿(发黄)的可能原因。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

(18) 为什么水稻秧苗在栽插后有一个叶色先落黄后返青的过程?

考试要求:

掌握植物必需矿质元素及其功能;细胞对矿质元素的吸收;植物体对矿质元素的吸收和运输,以及影响根系吸收矿质元素的环境条件;合理施肥的生理基础。熟悉和理解植物必需的矿质元素的种类、生理功能和缺素症,植物细胞吸收矿质元素的方式以及植物体吸收矿质元素的特点。掌握植物细胞对溶质的吸收。

(五) 植物的光合作用

考试内容:

1.概念:光合作用 光合速率 光合生产率 净光合强度 原初反应 光化学反应 光合反应中心 光合电子传递 Z 方案 光抑制现象 同化力 C<sub>4</sub> 途径和 C<sub>4</sub> 植物 光呼吸 光饱和现象 光饱和点 光补偿点 CO<sub>2</sub> 饱和点 CO<sub>2</sub> 补偿点 光能利用率 光合色素 作用中心色素

光能转化效率 荧光现象 磷光现象 希尔反应 光合磷酸化 光合链 C<sub>3</sub> 途径与 C<sub>3</sub> 植物 CAM 途径与 CAM 植物 红降现象 双光增益效应 生物产量 经济产量 经济系数 质子动力势 气孔阻力 光合“午休”现象 光合有效辐射 量子产额 光合面积 叶面积指数 光合膜

2. 理解和应用:

(1) 如何证明叶绿体是光合作用的细胞器?

(2) 如何证明光合电子传递由两个光系统参与?

(3) 电子传递为何能与光合磷酸化偶联?

(4) 为什么说呼吸与光合作用时伴随发生的?光呼吸有何生理意义?

(5) C<sub>3</sub> 途径可分为哪三个阶段?各阶段的作用是什么?C<sub>4</sub> 植物与 CAM 植物在碳代谢途径上有何异同点?

(6) C<sub>4</sub> 植物叶片在结构上有哪些特点?采集一植物样本后,可采用什么方法来鉴别它属哪类碳同化途径的植物?

(7) 试述光、温、水、气与氮素对光合作用的影响?

(8) 产生光合作用“午睡”现象的可能原因因有哪些?如何缓和“午睡”程度?

(9) 光对 CO<sub>2</sub> 同化有哪些调节作用?解释其原因。

(10) 在缺乏 CO<sub>2</sub> 的情况下,对绿色叶片照光能观察到荧光,然后在供给 CO<sub>2</sub> 情况下荧光立即灭?试解释其原因。

(11) 影响光能利用率的因素有哪些?如何提高光能利用率?

(12) 假定中国长江流域年总辐射量为  $5.0 \times 10^6 \text{Kj} \cdot \text{m}^{-2}$ , 一年二熟,水稻产量每  $100 \text{m}^2$  为  $75 \text{Kg}$ , 小麦产量每  $100 \text{m}^2$  为  $60 \text{Kg}$ , 经济系数水稻为  $0.5$ , 小麦为  $0.4$ ;含水量稻谷  $13\%$ , 小麦籽粒为  $12\%$ , 干物含量能均按  $1.7 \times 10^4 \text{Kj} \cdot \text{Kg}^{-1}$  计算,试的光能利用率。

(13) 试述 C<sub>3</sub> 植物和 C<sub>4</sub> 植物光合碳同化的特点,是否 C<sub>4</sub> 植物比 C<sub>3</sub> 植物碳同化效率高?

(14) 试述光合作用与呼吸作用的区别,二者的辩证关系表现在哪些方面?

(15) 如何解释 C<sub>4</sub> 植物比 C<sub>3</sub> 植物光呼吸低?

(17) 光合作用的全过程大致分为哪三大步骤?

(18) 试述光对植物生长的促进效应和抑制效应?

(19) 试分析植物失绿的可能原因?

(20) 如何证实光合作用中释放的 O<sub>2</sub> 来自水?

考试要求:掌握叶绿体、光合色素、原初反应,电子传递和光合磷酸化,碳同化,光呼吸等基本概念,熟悉和理解光合作用的机理,三种光合类型植物光合特性的比较,影响光合作用的外部因素,光能利用率。耐盐性

(六) 植物的呼吸作用

考试内容:

1.概念:呼吸作用 有氧呼吸 无氧呼吸 糖酵解 三羧酸循环 戊糖磷酸途径 呼吸链 巴斯德效应 抗氰呼吸 伤呼吸 盐呼吸 生长呼吸

维持呼吸 呼吸效率 呼吸商 呼吸速率 温度系数 呼吸作用氧饱和点 无氧呼吸消失点 呼吸跃变 安全含水量

2. 理解和应用:

- (1) 呼吸作用的生理意义是什么?
- (2) 呼吸作用与光合作用的辩证关系表现在哪些方面?
- (3) 长时间无氧呼吸植物为什么会死亡?
- (4) 植物组织受到损伤时呼吸速率为何加快?
- (5) 在制绿茶时, 为什么要把采下的茶叶立即焙火杀青?
- (6) 粮食贮藏时为什么要降低呼吸速率?
- (7) 呼吸跃变与果实贮藏的关系如何?在生产上有何指导意义?

考试要求: 掌握呼吸作用的概念及其生理意义, 高等植物呼吸系统, 光合作用和呼吸作用的关系以及呼吸作用的生理指标及其影响因素。熟悉和理解呼吸作用与农业生产的关系, 外界条件对呼吸速率的影响, 种子及幼苗的呼吸作用, 果实、块根、块茎的呼吸作用。

(七) 同化物的运输和分配

考试内容:

1. 概念: 代谢源 代谢库 源-库单位 转移细胞 压力流动学说 比集转运速率 韧皮部装载 韧皮部卸出 源强 库强

2. 理解和应用:

- (1) 如何理解蔗糖是植物体内有机物运输的主要形式?
- (2) 同化物是如何装入与卸出筛管的?
- (3) 细胞内和细胞间的有机物运输各经过什么途径?
- (4) 温度对植物体内有机物运输有什么影响?
- (5) 硼为什么能促进植物体内碳水化合物的运输?
- (6) 试述植物体内同化物的分配规律。
- (8) 如何证明植物同化物长距离运输是通过韧皮部的?
- (9) 简述作物产量形成的源库关系。
- (10) 何谓压力流动假说?实验依据是什么?该学说还有哪些不足之处?
- (11) 举出植物体内同化物被再分配再利用的几个例子。
- (12) 如何理解库强在决定同化物分配中的重要性?

考试要求: 掌握同化物运输的途径、形式, 同化物分配的规律。熟悉和理解同化物运输的机理, 韧皮部装载和卸出。

(八) 植物细胞的信号传导

考试内容:

1. 概念: 信号转导 化学信号 物理信号 G 蛋白 第二信使 蛋白激酶 磷酸转运器 钙调素

2. 理解和应用:

- (1) 高等植物体内信号长距离传递的途径有哪些?
- (2) 植物细胞信号传导可分为哪几个阶段?

考试要求: 掌握植物体内的信号传导类型及特点。熟悉和理解跨膜信号转换的机制。

(九) 植物生长物质

考试内容:

1. 概念: 植物生长物质 植物激素 植物生长调节剂 极性运输 乙烯的“三重反应” 偏上生长 生长延缓剂 生长抑制剂 激素受体

2. 理解和应用:

- (1) 简述生长素促进细胞生长的机理?
- (2) 将植株连根拔出平放于潮湿的地面, 一定时间后发现, 根总是向下弯曲生长, 而茎则总是向上弯曲生长, 试解释之?
- (3) 尽管吲哚乙酸是植物的天然生长素, 但为什么在农业生产上一般不用吲哚乙酸而用其它人工合成的生长素类药剂代替?

- (4) 为什么用生长素、赤霉素或细胞分裂素处理可获得无籽果实?
- (5) 细胞分裂素为什么能延缓叶片衰老?
- (6) 生长抑制剂和生长延缓剂在抑制生长的作用方式上有何不同?
- (7) 举例说明细胞分裂素是在植物根尖合成的?
- (8) IAA、GA、CTK 生理效应有什么异同? ABA、ETH 又有哪些异同?
- (9) 除五大类激素外, 植物体内还含有哪些能显著调节植物生长发育的有活性的物质? 它们有哪些主要生理效应?
- (10) 农业上常用的生长调节剂有哪些? 在作物生产上有哪些应用?
- (11) 在调控植物的生长发育方面, 五大类植物激素之间有哪些方面表现出增效作用或颉颃作用?
- (12) 如何用生物测试法来鉴别生长素、赤霉素与细胞分裂素? 怎样鉴别脱落酸和乙烯?
- (13) 乙烯是如何促进果实成熟的?

考试要求: 掌握五大类天然激素的生理作用及其在生产实践中的应用。熟悉和理解激素间的相互作用及植物激素的作用机理。

#### (十) 植物的光形态建成与运动

考试内容:

1. 概念: 光形态建成 光受体 蓝光受体 向性运动 平衡石 感性运动 向光性 向重性 向化性 向触性 生物钟

#### 2. 理解和应用:

- (1) 植物的受光体有哪几种? 有哪些共同特点?
- (2) 如何判断一个生理过程是否与光敏色素有关?
- (3) 举例说明光敏色素的生理作用。
- (4) 光如何对植物的生长发育发生作用?
- (5) 试述植物向光性和根向重性运动的机理。
- (6) 试述植物生物钟的特性。

考试要求: 掌握光形态建成的作用机理, 光敏素在植物运动与成花诱导中的作用。

#### (十一) 植物的生长生理:

考试内容:

1. 概念: 生长 分化 发育 根冠比 温周期现象 顶端优势 协调最适温度 细胞全能性 外植体 脱分化 再分化 生长大周期 极性 组织培养 生长相关性 顶端优势

#### 2. 理解和应用:

- (1) 生长、分化和发育三者之间有何区别和联系?
- (2) 试述植物程序性死亡的概念、特征和功能。
- (3) TTC 染色法检查种子生活力的原理是什么?
- (4) 简述根和地上部分生长的相关性。在生产上如何调节植物的根冠比?
- (5) 高山上的树木为什么比平地生长的矮小?
- (6) 简述植物营养生长和生殖生长的相关性表现在哪些方面? 如何协调以达到栽培上的目的?
- (7) 试述光对植物生长的直接作用和间接作用。
- (8) 产生顶端优势的可能原因是什么? 举出实践中利用或抑制顶端优势的 2--3 个例子。
- (9) 组织培养的原理和特点。

考试要求: 掌握植物生长、分化和发育的概念, 植物生长的周期性, 植物生长的相关性。

#### (十二) 植物的成花生理

考试内容:

1. 概念: 幼年期 花熟状态 春化作用 春化处理 去春化作用 光周期 光周期现象 长日植物 短日植物 日中性植物 中日性植物 双重日长植物 长-短日植物 短-长日植物 两极光周期植物 临界日长 临界暗期 光周期诱导 成花素

#### 2. 理解和应用:

- (1) 植物通过春化需要哪些外界条件? 用实验证明茎尖生长点是感受低温刺激的部位。
- (2) 赤霉素与春化作用有何关系?
- (3) 春化作用在农业生产实践中有何应用价值?
- (4) 什么是光周期现象? 举例说明植物的主要光周期类型。
- (5) 用实验证明植物感受光周期的部位, 并证明植物可以通过某种物质来传递光周期刺激。
- (6) 如果你发现一种尚未确定光周期特性的新植物种, 怎么确定它是短日植物、长日植物或日中性植物?
- (7) 试述光敏色素与植物花诱导的关系。
- (8) 用实验说明暗期和光期在植物的成花诱导中的作用。
- (9) 简述光周期反应类型与植物原产地的关系。
- (10) 举例说明光周期理论在农业实践中的应用。
- (11) 南麻北种有何利弊? 为什么?
- (12) 根据所学生理知识, 简要说明从远方引种要考虑那些因素才能成功。
- (13) 那些因素影响花器官的形成?
- (14) 植物的性别表现有什么特点? 受哪些因素调控?
- (15) 简述植物花器官发育的 ABC 模型与 ABCDE 模型。

考试要求: 掌握低温、光周期诱导成花的基本理论; 植物光周期反应类型; 光敏色素在成花诱导中的作用; 春化作用和光周期理论在农业生产上的应用。熟悉和理解春花作用和光周期诱导的机理。

### (十三) 植物的生殖与衰老

考试内容:

1. 概念: 识别反应 集体效应 无融合生殖 单性结实 休眠 强迫休眠 生理休眠 层积处理 种子寿命 种子生活力 种子活力 种子劣变 衰老 脱落 离区与离层 自由基 生物自由基 活性氧

#### 2. 理解和应用:

- (1) 植物受精后, 雌蕊的代谢主要有哪些变化?
- (2) 种子中主要的贮藏物质有哪些? 它们的合成与积累有何特点?
- (3) 肉质果实成熟期间在生理生化上有哪些变化?
- (4) 影响果实着色的因素有哪些?
- (5) 引起种子休眠的原因有哪些? 如何解除休眠?
- (6) 引起芽休眠的主要原因是什么? 常用的解除芽休眠和延长芽休眠的方法有哪些?
- (7) 植物衰老时在生理生化上有哪些变化?
- (8) 引起植物衰老的可能因素有哪些?
- (9) 如何调控器官的衰老与脱落?

考试要求: 掌握种子休眠的原因和破除方法, 种子发育和中子发育时主要有机物的变化, 果实的呼吸跃变, 植物叶片衰老和脱落时的生理生化变化特点。熟悉和理解植物衰老的可能原因。

### (十四) 植物的抗逆生理

考试内容:

1. 概念: 逆境 抗逆性 抗性锻炼 逆境逃避 逆境忍耐 冻害 冷害 胁迫 胁变 渗透调节 逆境蛋白 巯基(-SH)假说 大气干旱 土壤干旱 生理干旱 盐碱土 膜脂过氧化作用 交叉适应现象 御盐性 耐盐性

#### 2. 理解和应用:

- (1) 膜脂与植物的抗冷性有何关系?
- (2) 在逆境条件下, 植物体内累积脯氨酸有什么作用?
- (4) 外施 ABA 提高植物抗逆性的原因是什么?
- (5) 逆境对植物代谢有何影响? 植物的抗性有那几种方式? 举例说明。
- (6) 零上低温对植物组织的伤害大致分为几个步骤? 植物体内发生了哪些生理生化变化?



## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

- (7) 抗寒锻炼为什么能提高植物的抗寒性?
- (8) 干旱对植物的伤害有哪些? 植物抗旱的生理基础有哪些? 如何提高植物抗旱性?
- (9) 作物适应干旱的形态和生理特征有哪些?
- (10) 植物耐盐的生理基础表现在哪些方面? 如何提高植物的抗盐性?
- (11) 什么叫植物的交叉适应? 交叉适应有哪些特点?
- (12) 写出植物体内能消除自由基的抗氧化物质与抗氧化酶类。

考试要求: 掌握植物抗性生理的相关基本概念与理论, 植物抗旱性, 抗寒性、耐盐性。熟悉和理解植物冷害、冻害的机理, 旱害与盐害机理。

## 804 《植保概论》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《植保概论》是一门综合性多学科课程，是非植物保护专业学生必须掌握的应用基础性课程之一。本课程的考试目的是测试考生对植物保护的基本概念、基本范畴、基本原理、病虫害基础知识、综合防治技术掌握的程度，考察考生运用上述知识和理论分析和解决现实植物保护现实问题的能力以及对我国植物保护系统管理的具体实践和未来发展趋势的熟悉情况，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。

**考试内容和考试要求****一、植物保护及其学科结果**

考试内容：

植物保护概念、植物保护发展、植物保护结构、植物保护对策。

考试要求：

1. 掌握植物保护概念的基本概念；
2. 了解植物保护发展；
3. 理解植物保护结构；
4. 植物保护对策。

**二、昆虫的基础知识**

考试内容：

昆虫的分类地位，昆虫与其他节肢动物的关系，昆虫的外部形态特征，昆虫的形态结构与功能。昆虫的生物学，昆虫与环境的关系，昆虫分类，蜘蛛和螨的基本知识。

考试要求：

1. 了解昆虫的分类地位，昆虫与其他节肢动物的关系；
2. 理解并掌握昆虫头、胸、腹和体壁等外部形态特征和功能；
3. 理解掌握昆虫的生物学的基内容，昆虫生殖方式、变态及发育，昆虫习性；
4. 理解昆虫与环境的关系，特别是与温度的关系；
5. 理解并掌握昆虫命名法及与农业生产有关的 9 个目的识别特点；

6. 掌握蜘蛛和螨的基本知识。

### 三、植物病害基础知识

考试内容：

植物病害的概念、症状、类型，植物侵染性病害的病原体，病原物与寄生的关系，植物侵染性病害的发生与发展，非侵染性病害。

考试要求：

1. 理解并掌握植物病害的概念、症状、类型；
2. 理解并掌握植物侵染性病害的病原体的形态特征及其特点；
3. 了解病原物与寄生的关系，包括真菌、原核生物、病毒、线虫和寄生性种子植物；
4. 理解并掌握植物侵染性病害的发生与发展；
5. 理解并掌握非侵染性病害。

### 四、有害生物防治原理

考试内容：

综合治理含义及发展历史，经济受害水平及防治指标，综合治理的应用现状。综合防治方法：植物检疫、农业防治、生物防治、化学防治、物理机械防治，植物保护管理系统。

考试要求：

1. 了解掌握综合治理含义及发展历史，经济受害水平及防治指标；
2. 了解综合治理的应用现状；
3. 理解并掌握综合防治方法；
5. 理解并掌握植物检疫；
6. 理解并掌握农业防治方法及优缺点；
7. 理解并掌握生物防治方法及优缺点；
8. 理解并掌握化学防治方法及优缺点，农药安全使用技术；
9. 理解并掌握物理机械防治方法及优缺点；
10. 了解我国植物保护管理系统。

---

#### 主要参考书目（可不列）

1. 管致和主编《植物保护概论》，中国农业大学出版社，1995. 10
  2. 韩召军等主编《植物保护》，中国农业出版社，2003
-

## 807 《作物栽培学》考试大纲

|   |         |      |    |
|---|---------|------|----|
| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分  | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>   |         |      |    |
| 作物栽培学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对作物栽培学知识的把握程度，包括对作物栽培学的概念、理论和应用的了解。  |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>  |         |      |    |
| 作物栽培学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。   |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |         |      |    |
| (一) 总论部分  |         |      |    |
| <b>考试内容：</b>  |         |      |    |
| 1. 概念：作物、作物栽培学、营养生长、生物产量、分化、早衰、生长、生殖生长、经济产量、发育、贪青晚熟、叶面积指数、生育规律、经济系数、产量构成因素、生育期、生育时期、农产品安全、作物品质、营养品质、加工品质、喜温作物、耐寒作物、复种指数、作物光能利用率、作物需水临界期、作物需水量、生物学品质、作物栽培技术体系、作物群体结构、作物智能栽培技术、套种、间作、轮作、连作、倒茬、异株克生。   |         |      |    |
| 2. 理解和应用：作物栽培学的任务、研究内容、主要作物起源及分布、作物分类方法；作物生产目标、实现作物高产优质高效生产的基本理论和途径；生物产量、经济产量、经济系数之间关系；作物产量与产量构成因素间的关系；提高作物品质和效益的途径；简述作物生产的特点；简述作物生产的功能；作物与野生植物相比有何特点；作物产量潜力及增产途径；轮作的作用及连作障碍；种植制度、作物布局，主要土壤耕作技术。  |         |      |    |
| <b>考试要求：</b>  |         |      |    |
| 1. 熟悉作物栽培学的核心理论和技术内容，对作物栽培学整体有系统的认识；  |         |      |    |
| 2. 理解作物实现高产优质高效安全生态综合技术的重要作用及单项技术的相互关系。   |         |      |    |
| (二) 各论部分  |         |      |    |
| <b>考试内容：</b>  |         |      |    |
| 1. 概念：分蘖节、分蘖、有效分蘖、无效分蘖、同伸关系、成穗率、春化现象、光周期现象、长日照作物、短日照作物、冬性、春性、强筋型、弱筋型、气生根、籽粒黑层、穗秃尖与籽粒败育、空秆率、高油玉米、高淀粉玉米、高赖氨酸玉米、棒三叶、大喇叭口期、小喇叭口期、卡脖旱、纤维长度、单纤维强力、纤维成熟度、纤维整齐度、断裂长度、棉花生育期、棉花三桃、有限结荚习性、无限结荚习性、亚有限结荚习性、高油大豆、高蛋白大豆、根瘤固氮、有害灰分、锤度、块根含糖率、纯度、有害氮、需水系数、母根、原料根、工艺成熟期。 |         |      |    |
| 2. 理解与应用：   |         |      |    |
| (1) 冬、春小麦的分蘖长消规律；成穗规律；籽粒形成规律；产量形成过程；分蘖的主要作用。  |         |      |    |
| (2) 高产冬小麦需肥规律；需水规律；根系种类、建成及形态生理功能的差异；高产栽培技术要点。  |         |      |    |
| (3) 高产玉米生育规律，需肥规律、产量形成规律。   |         |      |    |
| (4) 棉花器官建成规律、棉铃脱落规律、棉铃生长过程、棉纤维形成过程及影响因素；高产棉花需肥规律、需水规律。  |         |      |    |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

(5) 大豆子粒产量较小麦、玉米产量低的原因；影响大豆品质的因素；春大豆的需肥特点和需水规律；夏大豆的生育特点。

(6) 甜菜的需肥特点、甜菜第一年营养生长期是如何划分的、各时期的生长中心及生长特点、按经济性状划分糖甜菜可分为哪几类，它们的特点；影响甜菜品质的因素。

### **考试要求：**

1. 熟悉冬、春小麦生长发育规律
2. 掌握冬春小麦的高产栽培技术要点。
3. 熟悉玉米的栽培学特性，亩产 1 吨的栽培技术要点；
4. 了解国内外玉米高产栽培研究动态。
5. 熟悉棉花综合高产栽培技术。
6. 了解国内外棉花高产栽培研究动态。
7. 熟悉高产春大豆的生育规律和高产栽培技术。
8. 熟悉复播大豆的生育规律和高产栽培技术。
9. 熟悉甜菜块根产量形成规律和糖分积累规律。
10. 熟悉甜菜高产高糖综合栽培技术。

## 810 《水力学》考试大纲

命题方式：招生单位自命题

科目类别：初试

满分：150

### 考试性质

水力学考试是为招收工学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对水力学这门专业基础课的概念、方法和应用的了解。

### 考试内容和考试要求：

#### （一）绪论

考试内容：水力学的定义、任务和研究方法；液体的基本特征和连续介质假设；液体的主要物理力学性质；作用于液体上的力：表面力、质量力。

考试要求：

- (1) 了解液体的基本特征，理解理想液体和连续介质的概念。
- (2) 掌握液体的主要物理性质和牛顿内摩擦定律及其应用。
- (3) 了解作用在液体上的力的两种形式：质量力与表面力。

#### （二）水静力学

考试内容：静水压强及其特性；液体的平衡微分方程及其积分；重力作用下静水压强的基本公式；静水压强的量测；几种质量力同时作用下的液体平衡；作用于平面上的静水总压力；作用于曲面上的静水总压力。

考试要求：

- (1) 正确理解静水压强的特性及等压面的概念。
- (2) 掌握液体平衡微分方程、水静力学的基本方程及其物理意义和几何意义。
- (3) 掌握压强的表示方法、静水压强的计算和量测方法。
- (4) 掌握并能熟练计算作用在平面、曲面上的静水总压力。

#### （三）液体一元恒定总流的基本原理

考试内容：描述液体运动的两种方法；液体运动的基本概念；恒定总流连续性方程；恒定总流能量方程；实际液体恒定总流动量方程。

考试要求：

- (1) 了解描述液体运动的两种方法的特点。

- (2) 掌握液体运动的基本概念、分类和特征。
- (3) 牢固掌握，并灵活应用恒定总流连续性方程、实际液体总流的能量方程和恒定总流动量方程。

#### (四) 量纲分析与相似原理

考试内容：量纲分析；流动相似原理；模型相似准则；水力模型设计方法。

考试要求：

- (1) 正确理解量纲与单位的区别，熟练的写出物理量的量纲。
- (2) 掌握量纲分析法及其应用。
- (3) 正确理解流动相似的概念。
- (4) 掌握重力相似准则。

#### (五) 液流形态与水头损失

考试内容：水流阻力与水头损失及其分类；均匀流沿程水头损失计算公式—达西公式；液体运动的两种型态；层流运动及其沿程水头损失计算；紊流特征；沿程阻力系数的变化规律；谢才公式；局部水头损失。

考试要求：

- (1) 理解流动阻力与水头损失的分类及其产生原因。
- (2) 掌握实际液体两种流动型态的特征、判别方法、雷诺数  $Re$  的物理意义和形成紊流的条件。
- (3) 掌握紊流的特征(脉动现象、附加切应力、粘性底层和速度分布)和沿程阻力系数 $\lambda$ 的变化规律。
- (4) 掌握均匀流的基本方程，特别是达西公式，熟练地进行圆管层流与紊流沿程阻力系数及沿程水头损失。
- (5) 能正确选择局部水头损失系数，并进行局部水头损失的计算。

#### (六) 有压管流

考试内容：简单管道的水力计算。

考试要求：

- (1) 理解有压流与无压流、长管与短管的概念，根据恒定总流的连续性方程、能量方程和水头损失方程，熟练地进行短管与长管的水力计算。
- (2) 掌握总水头线、测压管水头线的绘制。
- (3) 熟练掌握虹吸管、水泵装置等水力计算。

#### (七) 明渠恒定均匀流动

考试内容：明渠恒定均匀流。

考试要求：

- (1) 掌握明渠均匀流的特征及其产生条件。
- (2) 正确理解水力最佳断面及允许流速的基本概念，牢固掌握明渠均匀流各类问题的水力计算方法。

#### (八) 流场理论基础

考试内容：液体微团运动的基本形式；有涡流与无涡流；液体运动的连续性微分方程式；不可压缩液体的运动微分方程式；恒定平面势流。

考试要求：

- (1) 了解液体微团运动的基本形式，正确理解有涡流与无涡流的概念，掌握有势流的概念和性质。
- (2) 记住不可压缩连续性微分方程、理想液体运动微分方程、实际液体的运动微分方程的表达式，掌握不可压缩连续性微分方程、实际流体的运动微分方程(N-S方程)的物理意义和适用条件。
- (3) 正确理解流速势函数、等势线、流函数和等流函数线的概念，掌握流速势函数和流函数的存在条件、等势线和等流函数线的性质。熟练地求出流速势函数和流函数。

主要参考书目：

1. 《水力学》，邱秀云主编，新疆电子出版社，2008 年第二版。
2. 《水力学》，高速水力学国家重点实验室编，吴持恭主编，高等教育出版社，2003 年第二版。



## 811 《材料力学》考试大纲

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满分  | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>材料力学考试是为招收工程类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试相关专业考生是否具备攻读工程技术类专业硕士研究生所必须的基本素质、一般能力和培养潜能，包括理解和掌握材料力学的基本概念和方法，利用材料力学知识分析解决简单工程问题等内容。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>一、基本变形部分</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解材料力学的任务、基本假设，深刻理解应力和应变的基本概念。</li> <li>2、掌握轴向拉压杆的强度、变形计算；理解和掌握低碳钢和铸铁的力学性质。</li> <li>3、深刻理解圆轴受扭时横截面上切应力的分布规律，掌握圆轴受扭时的内力、变形、强度、刚度等计算。</li> <li>4、能够熟练列出梁弯曲时的剪力方程和弯矩方程，掌握剪力图和弯矩图的绘制方法。</li> <li>5、理解和掌握平面图形的基本性质；掌握矩形静矩计算方法，掌握矩形和圆截面惯性矩的计算公式，会用平行移轴公式计算较复杂图形的惯性矩。</li> <li>5、掌握梁弯曲时横截面上应力的分布规律和强度计算，了解弯曲中心的物理意义；了解梁弯曲变形的积分法，理解梁变形时边界条件的物理意义，掌握梁弯曲变形的叠加法。</li> <li>6、掌握连接件的强度计算方法。</li> </ol> <p>二、应力状态分析和组合变形</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、深刻理解应力状态的物理意义，掌握主应力和主方向的求法；掌握广义胡克定律及其应用；深刻理解四种基本的强度理论及应用范围。</li> <li>2、掌握拉（压）弯组合变形和弯扭组合变形的计算方法，掌握拉（压）、弯、扭组合变形的计算方法。</li> </ol> <p>三、压杆稳定、动载荷和交变应力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、深刻理解压杆稳定及临界力的物理意义；掌握细长压杆临界力计算的欧拉公式及适用范围，掌握中柔度杆的计算方法，能够进行简单的压杆稳定计算。</li> <li>2、了解动静法在材料力学中的应用，掌握自由落体、初速度等冲击问题的计算。</li> <li>3、了解交变应力的基本概念及描述方法，了解持久极限概念及影响构件持久极限的主要因素。</li> </ol> <p>四、超静定问题</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、深刻理解超静定的概念和静定基的物理意义，掌握一次超静定的求解方法。</li> </ol> |         |      |    |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### 主要参考书目

《材料力学》（第五版），孙训芳等编著，高等教育出版社，2009

《材料力学》（第五版），刘鸿文等编著：高等教育出版社，2009

## 812 《机械原理》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

## 考试性质

机械原理考试是为招收工学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对机械原理的把握程度，包括对机械的概念、方法和应用的了解。

## 考试内容和考试要求

## (一) 机构的结构分析

## 考试内容：

1. 概念：机构的组成，运动副、运动链、约束和自由度
2. 理解和应用：机构运动简图的绘制、机构具有确定运动的条件、机构自由度的计算

## 考试要求：

1. 了解机构的组成，运动副、运动链、约束和自由度等基本概念；
2. 能够绘制常用机构的机构运动简图；
3. 能够计算平面机构的自由度。

## (二) 平面机构的运动分析

## 考试内容：

1. 概念：绝对速度瞬心、相对速度瞬心
2. 理解和应用：三心定理

## 考试要求：

1. 能用解析法和图解法对平面二级机构进行运动分析；
2. 理解速度瞬心（绝对瞬心和相对瞬心）的概念，并能运用“三心定理”确定一般平面机构各瞬心的位置；
3. 能用瞬心法对简单高、低副进行速度分析。

## (三) 平面机构的力分析

## 考试内容：

1. 概念：机构的平衡力（或平衡力矩）、构件的质量代换
2. 理解和应用：平面机构的力分析

## 考试要求：

1. 了解机构中的各种力及力分析的方法；
2. 确定各运动副中的反力及需加于机械上的平衡力或平衡力矩；
3. 掌握移动副、转动副和螺旋副等运动副中摩擦力的分析计算；
4. 掌握对一般平面机构进行动态静力分析的过程。

## (四) 机械的效率和自锁

## 考试内容：

1. 概念：机械效率
2. 理解和应用：简单机械的机械效率和自锁条件的求解方法

## 考试要求：

1. 建立正确、全面的机械效率的概念；
2. 掌握简单机械的机械效率和自锁条件的求解方法；

## (五) 机械的平衡

## 考试内容：

1. 概念：刚性转子静平衡、刚性转子动平衡

2. 理解和应用：刚性转子静、动平衡的条件、原理和方法

考试要求：

1. 了解平面四杆机构的平衡原理；
2. 掌握刚性转子静、动平衡的条件、原理和方法。

(六) 机械的运转及其速度波动的调节

考试内容：

1. 概念：等效力（力矩）、等效质量（转动惯量）、等效构件和等效动力学模型
2. 理解和应用：机器运动方程式的两种表达形式（动能形式和力或力矩形式）的建立和适用情况、机器两种速度波动调节方法（主要是周期性速度波动的调节）、飞轮转动惯量的计算方法

考试要求：

1. 了解等效力（力矩）、等效质量（转动惯量）、等效构件和等效动力学模型等基本概念和方法；
2. 了解机器运动方程式的两种表达形式（动能形式和力或力矩形式）的建立和适用情况；
3. 掌握求解在已知力作用下机器的真实运动情况；了解机器两种速度波动调节方法（主要是周期性速度波动的调节）；
4. 掌握飞轮转动惯量的计算方法。

(七) 平面连杆机构及其设计

考试内容：

1. 概念：曲柄存在条件、传动角、死点、急回运动、行程速比系数、运动连续性
2. 理解和应用：平面连杆机构的基本型式及其演化和应用、用作图法设计平面四杆机构的方法

考试要求：

1. 了解平面连杆机构的组成及特点，平面连杆机构的基本型式及其演化和应用，曲柄存在条件、传动角、死点、急回运动、行程速比系数、运动连续性等基本概念；
2. 了解解析法设计四杆机构的概念和数学模型的建立，掌握用作图法设计平面四杆机构的方法。

(八) 凸轮机构及其设计

考试内容：

1. 概念：“反转法”、压力角
2. 理解和应用：推杆常用的运动规律及推杆运动规律的选择原则、凸轮廓线设计、确定凸轮机构的基本尺寸时应考虑的主要问题

考试要求：

1. 了解凸轮机构的分类及应用，推杆常用的运动规律及推杆运动规律的选择原则；
2. 掌握在确定凸轮机构的基本尺寸时应考虑的主要问题（包括压力角对尺寸的影响、压力角对凸轮受力情况、效率和自锁的影响及失真等问题）；
3. 掌握利用“反转法”原理设计凸轮轮廓曲线。

(九) 齿轮机构及其设计

考试内容：

1. 概念：平面齿轮机构的齿廓啮合基本定律、共轭齿廓、根切现象、渐开线齿轮的变位修正
2. 理解和应用：渐开线直齿圆柱齿轮的啮合特性及渐开线齿轮传动的正确啮合条件和连续传动条件、渐开线齿轮各部分的名称、基本参数及各部分几何尺寸的计算

考试要求：

1. 了解平面齿轮机构的齿廓啮合基本定律及有关共轭齿廓的基本知识；
  2. 深入了解渐开线直齿圆柱齿轮的啮合特性及渐开线齿轮传动的正确啮合条件和连续传动条件；
  3. 熟悉渐开线齿轮各部分的名称、基本参数及各部分几何尺寸的计算；
  4. 了解渐开线齿廓的展成切齿原理及根切现象；
  5. 了解渐开线标准齿轮的最少齿数及渐开线齿轮的变位修正和变位齿轮传动的概念；
-

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

---

6. 了解斜齿圆柱齿轮齿廓曲面的形成、啮合特点，能计算标准斜齿圆柱齿轮的几何尺寸；
7. 了解标准直齿圆锥齿轮的传动特点及其基本尺寸的计算；
8. 了解蜗轮蜗杆的传动特点。

### （十）齿轮系及其设计

考试内容：

1. 概念：定轴轮系、周转轮系、复合轮系、轮系的分类和功用
2. 理解和应用：周转轮系及复合轮系传动比的计算、轮系的功用及行星轮系设计中齿轮齿数的确定问题

考试要求：

1. 了解轮系的分类和功用，能计算多种轮系的传动比；
2. 了解行星轮系传动效率的计算、行星轮系的选型及行星轮系设计中的均载问题；
3. 理解行星轮系各轮齿数的四个条件。

### （十一）其它常用机构

考试内容：

1. 概念：槽轮机构、棘轮机构、螺旋机构、万向铰链机构
2. 理解和应用：槽轮机构、棘轮机构、螺旋机构、万向铰链机构等常用机构工作原理、运动特点、应用

考试要求：

了解槽轮机构、棘轮机构、螺旋机构、万向铰链机构等其它常用机构的工作原理、运动特点、应用及设计要点；

---

主要参考书目（可不列）

《机械原理》（第七版），孙桓，高等教育出版社，2006

---

## 814 《交通工程学》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>交通工程学考试是为招收工学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对交通工程学科的把握程度,包括对交通工程学的概念、方法和应用的了解。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>(一) 交通工程学概论</p> <p>考试内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念: 交通、交通系统、交通工程学;</li> <li>2. 理解和应用: 交通工程学的产生及发展, 交通工程学的特征、内涵和外延。</li> </ol> <p>考试要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉交通工程学的核心内容及其特征;</li> <li>2. 理解交通工程学的基本概念, 道路交通问题主要由哪些方面造成的, 其内因和外因主要表现形式。</li> </ol> <p>(二) 交通特性分析</p> <p>考试内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念: 人-车-路交通特性及交通流交通特性等方面的概念。</li> <li>2. 理解与应用: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 驾驶员交通特性主要表现在哪些方面?</li> <li>(2) 机动车交通特性主要表现在哪些方面?</li> <li>(3) 公路和城市道路的路网布局形式有哪些以及各自的表现特征?</li> <li>(4) 理解交通量、速度及密度之间的相互关系?</li> <li>(5) 交通量的时间、空间及交通构成等方面的交通特征?</li> <li>(6) 速度基本概念及不同速度的基本概念?</li> <li>(7) 掌握交通量、速度及密度的基本调查方法?</li> </ol> </li> </ol> <p>考试要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透彻理解驾驶员、道路及交通流方面有关概念和定义;</li> <li>2. 理解公路和城市道路的路网布局形式及特征;</li> </ol> <p>(三) 交通流理论</p> <p>考试内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念:</li> <li>2. 理解与应用:</li> </ol> |         |      |    |

- (1) 离散型分布在交通工程学中常用的有哪些主要分布及其在交通工程学中的应用?
- (2) 连续型分布在交通工程学中常用的有哪些主要分布及其在交通工程学中的应用?
- (3) 排队理论的原理以及在城市交通中的应用?
- (4) 跟驰理论的原理以及在城市交通中的应用?
- (5) 流体动力学的原理以及在城市交通中的应用?

考试要求:

1. 透彻理解交通流理论的有关概念和定义;
2. 理解在城市交通中, 如何运用交通流理论来解决城市交通问题

#### (四) 道路通行能力分析

考试内容:

1. 概念:
2. 理解与应用:
  - (1) 道路通行能力与服务水平之间的关系?
  - (2) 理想通行能力、可能通行能力及实际通行能力之间的关系?
  - (3) 我国道路服务水平分为几级, 与国外(美国、日本)之间的差别在哪里?
  - (4) 不同道路设施服务水平的分级指标有哪些?
  - (5) 道路通行能力的主要影响因素有哪些?
  - (6) 交织区及匝道通行能力如何计算?
  - (7) 平面交叉口通行能力的如何计算?

考试要求:

1. 透彻理解道路通行能力及服务水平的有关概念和定义;
2. 理解道路通行能力受哪些主要因素影响;
3. 掌握不同通行能力之间的联系与区别;

#### (五) 停车设施规划

考试内容:

1. 概念:
2. 理解与应用:
  - (1) 停车设施的分类?
  - (2) 停车设施设置的主要原则?
  - (3) 停车设施停放和发车方式的特征
  - (4) 不同道路设施服务水平的分级指标有哪些?
  - (5) 停车设施的调查方法有哪些?

考试要求:

1. 停车设施的概念;
2. 衡量停车设施的服务水平的指标有哪些;

(六) 城市道路交通环境保护

考试内容:

1. 概念:

2. 理解与应用:

(1) 评价交通噪声的指标有哪些以及相互之间的关系?

(2) 交通污染的防治措施有哪些?

考试要求:

1. 透彻理解交通大气、噪声及振动污染的有关概念和定义;

2. 理解交通污染的防治措施;

**主要参考书目**

[1] 王炜, 陈峻, 过秀成. 交通工程学 (第 3 版). 南京: 东南大学出版社, 2019

[2] 李岩, 王永刚. 交通工程学 (第 2 版). 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2019



## 815 《电子技术》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>本课程是电子类、自动控制类、电力类专业在电子技术方面入门性质的技术基础课，它具有自身的体系，是门实践性及工程性很强的课程。</p> <p>本课程的任务是使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术某些领域中的内容，为电子技术在专业中的应用打好基础。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试方式和考试时间</b></p> <p>考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>本课程分模拟电子技术和数学电子技术两大部分。</p> <p>《模拟电子技术》部分</p> <p>一、 半导体二极管及其基本电路</p> <p>掌握半导体的基本知识：半导体材料、半导体的共价键结构、本征半导体、空穴及其导电作用、杂质半导体、PN 结的形成及特性。</p> <p>掌握半导体二极管的结构、二极管的 V-I 特性、二极管的参数。</p> <p>熟练掌握二极管基本电路及其分析方法。</p> <p>二、 半导体三极管及放大电路基础</p> <p>掌握半导体 BJT 的结构、BJT 的电流分配与放大作用、BJT 的特性曲线、BJT 的主要参数。</p> <p>熟练掌握共射极、共集电极、共基极放大电路的工作原理及静态工作点的设置与估算，用微变等效电路法分析增益、输入电阻和输出电阻。</p> <p>掌握放大电路的工作点稳定问题，了解温度对工作点的影响。</p> <p>三、 场效应管放大电路</p> <p>掌握结型场效应管：JFET 的结构和工作原理、JFET 的特性曲线及参数；</p> <p>掌握金属—氧化物—半导体场效应管：N 沟道增强型 MOSFET、N 沟道耗尽型 MOSFET；</p> <p>各种 FET 的特性比较及使用注意事项</p> <p>四、 功率放大电路</p> <p>掌握功率放大电路的一般问题；</p> <p>掌握乙类双电源互补对称功率放大电路工作原理，电路组成及分析计算；</p> |         |      |    |

掌握甲乙类互补对称功率放大电路、甲乙类单电源互补对称电路工作原理及分析计算；

熟悉其特点和工作原理。

掌握输出功率、管耗和效率的计算方法，正确理解交越失真。

了解集成功率放大器工作原理。

#### 五、 集成电路运算放大器

掌握集成运算放大器电路中的电流源工作原理；

掌握差分式放大电路：基本差分式放大电路、FET 差分式放大电路工作原理及分析计算；

掌握差动放大电路的工作原理，输入输出方式和差模电压增益、差模输入电阻及输出电阻的计算器；

熟悉直接耦合方式的多级放大器的耦合特点及电压增益计算；

了解典型集成运放的组成和工作原理，正确理解不同类型运放的特点，熟悉运放的主要性能参数，会正确选用。

#### 六、 反馈放大电路

掌握反馈的基本概念及四种类型的反馈组态；

掌握负反馈放大电路的方框图及增益的一般表达式；反馈放大器的概念；反馈放大器的类型及其判断；深度负反馈放大器的闭环电压增益计算。

掌握负反馈对放大电路性能的改善；

#### 七、 信号的运算与处理电路

掌握基本运算电路分析计算：加法电路、减法电路、积分电路、微分电路、对数和反对数运算电路；

了解实际运算放大器运算电路的误差；

#### 八、 信号产生电路

掌握正弦波振荡电路的振荡条件，掌握 RC 正弦波振荡电路、LC 正弦波振荡电路、LC 选频放大电路、三点式 LC 振荡电路、石英晶体振荡电路工作原理；

掌握非正弦信号产生电路工作原理：方波产生电路、锯齿波产生电路、三角波产生电路；

掌握比较器的工作原理。

#### 九、 直流稳压电源

掌握小功率整流滤波电路工作原理；

掌握线性稳压电路的工作原理；

掌握稳压电源的质量指标；

掌握三端集成稳压器工作原理及应用，会正确选用三端集成稳压器组成的稳压电路；

了解串联开关式稳压电路和直流变换型电源。

《数字电子技术》部分

### 一、数字逻辑基础

掌握模拟信号与数字信号的特点，掌握二值数字逻辑和逻辑电平、数字波形、模拟量的数字表示等基本概念；

掌握数制、二进制码、基本逻辑运算；

掌握逻辑函数与逻辑问题的描述。

### 二、逻辑门电路

掌握基本逻辑门电路、TTL 逻辑门电路、集电极开路门、三态门电路、抗饱和 TTL 电路原理及技术参数；

掌握 CMOS 逻辑门电路、NMOS 逻辑门电路原理及技术参数；

了解正负逻辑问题。

### 三、组合逻辑电路的分析与设计

掌握逻辑代数的基本定律和恒等式、逻辑代数的基本规则、逻辑函数的变换与化简；

掌握组合逻辑电路的分析；

掌握组合逻辑电路的设计；

了解组合逻辑电路中的竞争冒险。

### 四、常用组合逻辑功能器件

掌握常用集成组合逻辑器件编码器、译码器、数字选择器、数字比较器、算术运算电路。能根据逻辑要求设计出简单的实用逻辑控制电路。

### 五、触发器

掌握触发器的电路结构与工作原理：基本 RS 触发器、同步 RS 触发器、主从触发器、边沿触发器；

掌握触发器的脉冲工作特性及主要参数。

### 六、时序逻辑电路的分析和设计

掌握时序逻辑电路的基本概念、时序逻辑电路的基本结构及特点、时序逻辑电路的分类、时序逻辑电路功能的描述方法；

掌握时序逻辑电路的分析方法：同步时序逻辑电路的分析；

了解同步时序逻辑电路设计的一般步骤。

掌握常用集成时序逻辑器件移位寄存器、计数器的逻辑功能及其使用方法。

### 七、半导体存储器和可编程逻辑器件

掌握随机存取存储器（RAM）：RAM 的电路结构与工作原理、RAM 存储容量的扩展；

掌握只读存储器（ROM）

了解可编程逻辑器件（PLD）、可编程阵列逻辑器件（PAL）、可编程通用阵列逻辑器件（GAL）、复杂的可编程逻辑器件（CPLD）工作原理。

#### 八、脉冲波形与产生与变换

掌握门电路组成的多谐振荡器、石英晶体振荡器原理及应用；

掌握门电路组成的微分型单稳态触发器、集成单稳态触发器原理及应用；

掌握施密特触发器原理及应用；

掌握 555 定时器及其应用。

#### 九、数模与模数转换器

掌握 D/A 转换器：倒 T 形电阻网络 D/A 转换器、权电流型 D/A 转换器工作原理及指标；

掌握 A/D 转换器：并行比较型 A/D 转换器、逐次比较型 A/D 转换器、双积分式 A/D 转换器原理及主要技术指标；

#### 主要参考书目

《模拟电子技术基础》，童诗白（第五版），高等教育出版社

《数字电子技术基础》，阎石著（第六版），高等教育出版社

## 820 《植物生态学》考试大纲

**命题方式：**招生单位自主命题

**科目类别：**初试笔试

### 考试性质

“植物生态学”是为招收理学类硕士研究生、农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对植物生态学重点内容与关注度较高领域知识的掌握程度与理解力，植物生态学的学科范畴包括植物的生存环境、植物在生态系统中的作用、植物群落生态学、植物种群生态、植物个体生态以及有关植物生态学的研究方法等内容。

### 考试内容和考试要求

#### （一）绪论

##### 考试内容：

1、生态学的定义

植物生态学研究的基本内容考试要求：

- 1、掌握概念：生态学、植物生态学、植被。
- 2、了解现代生态学的发展，尤其是分子生态学的发展前沿。

#### （二）植物的生存环境

##### 考试内容：

1. 生物圈
2. 环境的概念及其类型
3. 生态因子作用分析
4. 环境的尺度与植物层次
5. 空间和时间尺度

##### 考试要求：

1. 掌握概念：大气圈、水圈、岩石圈（土壤圈）、生物圈、生境，区域环境，生态因子，限制因子，生活型，生态型，有效积温，生态幅
2. 掌握基本定律及应用：李比希限制因子定律，谢尔福特耐受性定律。利用这 2 个定律解释植物在全球分布的特点。
3. 熟悉不同生态因子对生物的生态作用及其生物适应特征。
4. 了解生态因子对生物的一般作用规律。

#### （三）植物在生态系统中的作用

##### 考试内容：

1. 植物在生态系统中的地位
2. 植物与生态系统的功能
3. 生态系统中的初级生产
4. 植物与生态系统的平衡
5. 植物与生态系统的生态服务

##### 考试要求：

1. 掌握概念：

生产者、消费者、分解者、上行效应、下行效应、营养结构、总初级生产力、净初级生产力、C<sub>3</sub>植物、C<sub>4</sub>植物、CAM植物、叶面积指数、生态水文作用、光合能力、光合效率和光合时间。

2. 掌握基本定律及应用：

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

掌握生态系统中的生物成分及其作用；植物在生态系统中与其他功能成分之间的协同关系；物质循环；能量流动；植物对生态环境的改良与调节；影响初级生产的主要因素，如何通过提高植物光合效率、光合时间等手段提高植物光合能力，从而实现高产；初级生产力的分布规律；植物在生态平衡中的基础地位；植物的环境支持作用；生态系统过程变化；植物的生态服务价值表现在哪些方面？如何科学评定上述价值。

### （四）植物群落生态

#### 考试内容：

1. 植物群落的物种多样性
2. 植物群落物种组成的性质分析
3. 植物群落的结构特征
4. 群落类型的综合特征
5. 群落的垂直与水平结构、群落的外貌与季相
6. 植物群落的动态、演替特征

#### 考试要求：

1. **掌握概念：**最小面积，区系地理成分，多度，密度，盖度，频度，优势度，重要值，存在度，恒有度，确限度，群落系数，成层性，生活型，生活型谱，高位芽植物，地上芽植物，地下芽植物，地面芽植物，一年生植物，群落结构，群落演替，次生裸地，原生演替，演替顶级理论，顶极群落，顶极种，物种多样性，裸地，优势种，建群种，边缘效应、群落交错区，重要值，层片，镶嵌性与复合性，群落周期性变化。
2. 熟悉生物群落的特征。
3. 熟悉群落的结构、群落交错带和边缘效应的生态意义（指资源利用、生物多样性、环境异质性及生态系统稳定性等）。
4. 掌握群落的动态演替规律及不同演替类型的特征，以及群落演替顶极的主要学说。
5. 掌握影响群落组成和结构的主要因素，并了解相关的假说和理论。
6. 掌握植物群落的生活型特征及其类型。
7. 掌握频度定律及其在植物群落分析中的意义。

### （五）植被分类、主要类型及植物群落的分布

#### 考试内容：

1. 了解植被分类及其研究途径
2. 掌握中国植被分类的原则和标准
3. 了解地球上的主要植被类型及其特征
4. 掌握群落的地带性分布规律及其主导因素
5. 了解地带性植被的过渡类型和区域植物群落的分布特征

#### 考试要求：

1. **掌握概念：**植被型，群系，群丛，常雨木本群落，雨绿木本群落，照叶木本群落，硬叶木本群落，夏绿木本群落，针叶木本群落，雨绿干燥草本群落，夏绿干燥草本群落，中生草本群落，湿生草本群落，水生草本群落，干荒漠群落，冻荒漠群落，纬度地带性，经度地带性，垂直地带性，生态系列，群落复合体。
2. 掌握植被分类的重要途径。
3. 掌握中国植被分类的原则、单位和标准。
4. 了解地球上的主要植被类型及其分布特征。
5. 掌握植被及植物群落的分布规律。

### （六）植物种群生态学

**考试内容:**

1. 种群的概念和植物种群的特点
2. 种群的分布
3. 植物种群的数量特征
4. 植物种群的数量动态特征
5. 植物种群的质量
6. 植物种群的基因频率变化
7. 植物种群的生态分化与进化
8. 植物种群的种间关系

**考试要求:**

1. 掌握概念: 种群, 种群特征, 构件理论, 种群的分布格局, 异质种群, 种群年龄结构, 内禀增长率, 环境容量, 最大出生率, 最低死亡率, 生态入侵, 生命表, 存活曲线, 逻辑斯蒂增长模型, 指数增长模型, 种子雨, 种子库, 自疏定律, 生态对策, 协同进化, 集群, 生态位, 竞争排斥原理, 单体生物, 构件体生物, 种间竞争, 互利共生, 化感作用, 基因, 基因型, 表现型, 基因频率, 等位基因频率, 遗传多样性, Castle-Hardy-Weinberg 定律, Castle-Hardy-Weinberg 平衡, 突变, 自然选择, 基因流动, 随机遗传漂变, 生殖隔离, 物种灭绝, 竞争, 生态位理论, 附生, 动物传粉, 喜蚁植物, 寄生植物, 食虫植物, 表型可塑性, 寄生。
2. 熟悉种群的主要特征。
3. 了解种群数量变动的类型、原因及种群调节假说。
4. 理解生活史的概念及繁殖的生态学意义, 重点关注生殖分配。
5. 掌握种间关系的基本类型和一般特点, 重点掌握竞争、捕食和共生现象的生态学意义。
6. 熟悉生物种内作用及生态学意义。
7. 理解生态位的基本概念以及与竞争的关系, **重点考察“变异与生态位分化”**。
8. 理解他感作用的生态学意义及在生产中需注意的问题。
9. 理解指数增长与逻辑斯蒂增长模型的关系与区别, **深入考察“植物与食草动物的关系”**。
10. 掌握构件理论及其意义。
11. 掌握影响植物种群动态的因素, 掌握种子库理论及其研究方法与其意义。
12. 掌握植物种群的遗传结构、植物种群基因频率及其变化规律。
13. 种群的空间分布与岛屿生态学理论。

**(七) 植物个体生态**

**考试内容:**

1. 植物对环境的适应
2. 植物的生活史格局
3. 植物对极端环境的适应与进化
4. 植物的趋同适应与趋异适应
5. 植物与光的生态关系
6. 植物与温度的生态关系
7. 植物与水的生态关系
8. 植物与土壤的生态关系
9. 植物与人类活动的生态关系

**考试要求:**

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

1. **掌握概念：**生态适应，植物策略，资源配置，r-型生活史对策，k-型生活史对策，R-生活史对策，C-生活史对策，S-生活史对策，植物的生态型，气候生态型，土壤生态型，生物生态型，植物生活型，常绿植物，干旱落叶植物，深根植物，短命植物，阳性植物，阴性植物，耐荫植物，短日照植物，长日照植物，中性植物，有效积温，春化作用，水生植物，沉水植物，浮叶植物，挺水植物，湿生植物，中生植物，旱生植物，酸性土植物，中性土植物，盐碱土植物，沙生植物，生物入侵，杂草，生物安全，转基因植物。
2. 掌握植物生态适应规律及其意义。
3. 掌握植物生活史格局及其规律。
4. 掌握植物对极端自然环境的适应与进化。
5. 了解植物对环境污染的适应与进化。
6. 掌握植物生态型及其类型。
7. 掌握植物生活型及其类型。
8. 掌握植物与光的生态关系及其植物生态类型。
9. 掌握植物与温度的生态关系及其植物生态类型。
10. 掌握植物与水的生态关系及其植物生态类型。
11. 掌握植物与土壤的生态关系及其植物生态类型。
12. 掌握植物与火、风的生态关系。
13. 了解植物与人类活动的生态关系，**重点考察“植物与污染环境的关系”。**
14. 掌握植物生物入侵与生物安全的重要性。
15. 了解转基因植物的释放及生态风险。



## 822 《环境学概论》考试大纲

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满分  | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>环境学概论考试是为招收理学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对环境科学的基本知识、概念、原理和方法的掌握程度，以及学生综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考核要求和考试内容</b></p> <p>一、考核要求</p> <p>《环境学概论》是环境工程专业一门重要专业基础课程，它为后续专业课程的学习打下必要的专业基础。课程系统地介绍了有关环境科学研究的基本概念和基本原理，重点阐述水体环境、大气环境、土壤环境、生物环境、物理等环境的自然特征以及污染的产生、发展和危害，使学生了解各种污染环境的控制和治理措施，理解人口与环境、能源与环境、资源与环境等相关内容及研究进展，接受环境保护和可持续发展思想的教育。</p> <p>二、考核内容</p> <p>第一章绪论</p> <p>掌握：环境含义、环境问题、环境科学、环境的特征。</p> <p>了解：环境学的研究内容和任务、环境科学研究最新动态。</p> <p>理解：在掌握“环境”的基本概念的基础上，理解环境科学研究的基本问题以及环境科学的学科体系。</p> <p>第二章 全球环境问题</p> <p>掌握：全球环境的共同特点、气候变化的影响与危害、臭氧层破坏的危害、酸雨的定义与危害、生物多样性减少的原因、土地荒漠化的成因及危害。</p> <p>了解：全球环境问题的分布特点、森林减少的主要原因。</p> <p>理解：当代中国的环境问题</p> <p>第三章 生态学基础</p> <p>掌握：生态学的含义、生态系统概念、生态系统的组成、生态系统的结构、功能和类型。</p> <p>理解：生态学的发展、生态系统平衡的机制、破坏生态平衡的因素、生态学的一般规律、研究生态系统的能量流动与物质循环对知道生产活动的意义。</p> <p>了解：生态学在环境保护中的应用、国内外比较成功的生态环境治理工程。</p> <p>第四章 自然资源的利用与保护</p> <p>掌握：自然资源概念、人类与自然资源的关系、土地及其类型、水资源的重要作用、生物多样性定义、能源及其分类。</p> <p>理解：合理利用自然资源与保护环境的重要性、土地资源利用概况、我国水资源利用概况、土地资源的利用与保护、物种资源保护的重要性、能源开发中存在的问题。</p> <p>了解：我国淡水资源利用面临的问题、我国森林资源开发利用中存在的问题、海洋资源开发中存在的问题。</p> |         |      |    |

# 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

## 第五章 水污染及其控制

掌握：天然水的组成、各类天然水水质特点、水质指标、水体中主要污染物和污染指标、富营养化的含义及危害、水体自净、氧垂曲线；耗氧有机物、水体自净；水体富营养化；重金属在水体的污染特征、水环境污染及污染物、污染物在水体中的迁移转化。

理解：水环境质量标准、地球上水的形成、分布和循环，从水资源、水灾害和水污染三个方面认识人与水的关系，分析影响水污染的主要因素，理解水污染防治的基本途径以及污水处理的基本方法。

了解：国内外比较成功的水污染治理工程。

## 第六章 常规大气污染及其控制

掌握：大气的组成、大气污染及其危害、降尘、飘尘和总悬浮颗粒物；一次污染物、二次污染物；协同作用与拮抗作用；酸雨、温室效应与危害；光化学烟雾、光化学反应；大气污染类型；主要污染物的来源、特点与危害；影响大气污染物扩散和输送的主要因素。影响大气污染物扩散和输送的主要因素。

理解：大气污染物治理技术、大气污染控制标准、烟气脱硫的工艺、温室效应、臭氧层破坏和酸雨问题的防治。

了解：从环境污染开始以来，世界著名的一些公害案件。

## 第七章 土壤污染及其防治

掌握：土壤组成与基本性质、土壤环境容量、土壤污染概念、土壤污染源、土壤自然净化过程、土壤污染的危害、土壤重金属污染的生物效应。

理解：土壤污染的特点、土壤污染源与污染物；土壤污染程度的量化指标、主要农药类型特点；农药的半衰期、残留量、残留率。我国土壤污染现状。

了解：国内外成功的土壤污染治理方法。

## 第八章 固体废物污染及其综合利用

掌握：固体废物、危险固体废物等概念以及固体废物的分类。

理解：固体废物污染的途径、固体废物的处理方法、城市垃圾的利用与治理、危险废物处理与一般固体废物处理的异同。

了解：固体废物的综合利用、国内外生物质能源利用近况。

## 第九章 物理污染及其防治

掌握：噪声的定义、噪声特征、噪声源分类、放射性污染源、电磁辐射源、光污染源、光污染的分类、热污染源。

理解：环境噪声的危害、噪声的控制、噪声标准、放射性污染的控制、电磁辐射的防护、光污染的防护、热污染的控制。

了解：上述各种污染的最新防治和利用途径。

## 第十章 环境与法

掌握：环境法概述、我国环境法的基本原则、“三同时”制度。

理解：我国环境法的体系构成、经济建设和环境保护协调发展原则。

了解：我国环境法的基本制度、我国的环境执法。

## 第十一章 环境与贸易

掌握：贸易与环境问题、绿色贸易壁垒的概念与特点、绿色标志制度的定义。

理解：贸易与环境的关系、绿色贸易壁垒产生的条件、绿色贸易对我国贸易的影响、我国的环境标志制度。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

了解：贸易与环境问题的由来、突破国际绿色贸易壁垒的对策、国际社会处理贸易与环境问题的原则。

### 第十二章 环境与管理

掌握：环境规划概念、特点；环境规划类型及基本内容；环境监测的概念、目的和任务；环境评价的概念和意义。

理解：环境规划的基本方法、环境评价的方法。

了解：环境监测的主要内容、ISO14000 环境管理体系。

### 第十三章 环境与发展

掌握：可持续发展的定义、基本内涵；可持续发展的基本原则与特征；清洁生产的定义、循环经济的定义。

理解：可持续发展的指标体系、可持续发展水平的衡量、实施清洁生产的途径、加快发展循环经济的主要措施。

了解：可持续发展的由来、中国可持续发展战略。

### 主要参考书目（可不列）

环境学概论（第二版）高等院校环境类系列教材 吴彩斌、雷恒毅、宁平 主编 中国环境科学出版社

## 823 《土壤学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150 分   |      |    |

**考试性质**

土壤学考试是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对土壤学科的把握程度，包括掌握土壤的基本概念、特性，能够灵活运用土壤学基本知识进行分析与解决农业生产与资源环境中遇到的土壤学方面的科学问题。

**考试方式和考试时间**

土壤学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

**考试内容和考试要求****（一）绪论**

考试内容：

1. 概念：土壤，土壤肥力
2. 理解和应用：土壤科学发展史以及土壤科学当前研究的特点和以后发展趋势

考试要求：

1. 重点掌握土壤和土壤肥力的基本概念；
2. 熟悉与了解土壤发展史及其发展前景。

**（二）土壤母质与成土矿物**

考试内容：

1. 概念：岩石、矿物、晶格固定、同晶置换、风化作用、成土母质、原生矿物、次生矿物
2. 理解与应用：

理解土壤母质的来源，土壤母质与岩石、矿物间的相互关系，重点掌握土壤母质的形成过程，通过风化作用将岩石逐渐解体的分解破碎的过程，了解各种风化作用的类型、作用特点、风化产物以及影响风化作用强度的因素，了解岩石风化物在各种外力作用下搬运—沉积下来的堆积物。了解土壤矿物质的矿物学和化学组成，掌握层状硅酸盐粘土矿物的构造特征，种类和特性，了解非硅酸盐粘土矿物，风化和成土作用与粘土矿物组成的关系，以及我国粘土矿物的分布规律。

考试要求：

重点掌握土壤母质的形成过程及母质类型，层状硅酸盐粘土矿物的构造特征，种类和特性，以及我国粘土矿物的分布规律。难点粘土矿物的晶体结构特征及其性质。

**（三）土壤有机质**

考试内容：

1. 概念：土壤有机质，土壤腐殖质、矿化作用、腐殖化作用、腐殖化系数、激发效应
2. 理解和应用：了解土壤有机质的实质，掌握土壤有机质在土壤肥力与生态系统中的作用

考试要求：

掌握土壤有机质与土壤腐殖质的概念及其异同，重点掌握土壤腐殖质的性质，土壤有机质对土壤肥力和植物生长的作用，以及有机残体的分解过程及其影响因素（C/N 基本原理），土壤有机质提升的具体措施。

**（四）土壤生物**

考试内容：

1. 概念：土壤生态系统、土壤微生物、菌根、根圈、R/S 比、共生固氮、联合固氮
2. 理解和应用：

（1）土壤生态系统的特点是什么？

（2）土壤中主要有哪一些生物？请举例说明。

(3) 微生物在土壤肥力上的重要性是什么?

考试要求:

重点掌握土壤生物对动植物残体的消化分解作用,以及在有机质形成、养分循环、改善土壤物理性状和促进植物生长中的作用。

#### (五) 土壤的质地和结构

考试内容:

1. 概念: 比重、容重、土壤孔隙度、当量孔隙、团粒结构、土壤结构体、土壤结构性
2. 理解和应用: 了解土壤的颗粒大小与性质; 土壤质地类别与生产形状; 土壤的三相组成与计算方法; 土壤的结构体的种类及其重要性; 理解土壤是一个复杂的多相体系。

考试要求:

重点掌握三大基本粒级的性状, 掌握各粒级的矿物学组成、化学组成和物理性质; 三种质地土壤的农业生产性状和不良土壤质地改良的基本措施;

土壤的结构性和结构体的概念, 不同结构体的特点, 着重了解团粒结构的形成过程、机制及其在土壤肥力上的意义, 土壤结构的管

理措施; 土壤孔隙、

孔隙度、孔隙比的基本含义, 土壤孔隙的类型及孔度分级, 土体构造的概念和类型。

#### (六) 土壤水分

考试内容:

1. 概念: 土水势、吸湿水、吸湿量、膜状水、毛管水、毛管断裂持水量、田间持水量、土壤水吸力、土壤水分特征曲线、夜潮作用、冻后聚墒、土壤蒸发、萎蔫系数、土壤水再分布
2. 理解和应用: 了解土壤水的概念及类型; 土壤水分测定方法; 土壤水的能量概念和类型; 土壤水运动的基本规律; 土壤水平衡规律。

考试要求:

掌握土壤水的类型, 土壤水分的有效性、有效水、最大有效水的含义及其影响因素, 熟悉土壤水含量的表达方式和测定方法, 弄清土壤水能态的

含义; 掌握土壤水运动与达西定律的关系; 着重掌握非饱和和在田间条件下的运动规律, 气态水运动, 了解土壤水入渗、再分布、蒸发过程的特点及

影响因素, 掌握土壤水平衡的表达式。

#### (七) 土壤空气和热量

考试内容:

1. 概念: 土壤呼吸、呼吸商、气体扩散、 $E_h$ 、土壤通气性、土壤热容量、土壤导热率、土壤热扩散率
2. 理解和应用:
  - (1) 土壤通气性对土壤肥力有何影响?
  - (2) 如何调节土壤的通气性?
  - (3) 调节土壤热状况的关键是措施是什么?为什么?
  - (4) 粘土为什么叫“冷性土”?砂土为什么叫“暖性土”?
  - (5) 入冬前小麦灌水可防冻, 为什么?而春天灌返青水又不宜过早, 又为什么?

考试要求:

重点掌握土壤空气运动的方式, 特别要理解扩散运动是土壤空气运动的主要机制的原因, 以及影响土壤空气运动的因素; 掌握土壤的热性质以及它们在土壤中的变化和相互关系, 掌握土壤温度的日变化、年变化和影响土温的因素。

#### (八) 土壤胶体化学和表面反应

考试内容:

1. 概念: 土壤胶体、同晶代换、土壤阳离子交换过程、土壤阳离子交换量土壤盐基饱和度、pH 值相关电荷、永久负电荷
2. 理解和应用:
  - (1) 土壤胶体包括哪些类型?
  - (2) 1: 1 型矿物和 2: 1 型矿物的硅酸盐层有什么区别?

- (3) 简述高岭石、蒙脱石和伊利石的性质。
- (4) 简述腐殖质胶体的性质。
- (5) 影响阳离子交换量大小的因素有哪些？
- (6) 试述土壤离子交换在土壤肥力上的意义。

考试要求：

重点掌握土壤的比表面积和电荷特征，离子吸附的概念，阳离子的静电吸附、交换、有效度和专性吸附的含义和影响因素。

#### (九) 土壤酸碱性和氧化还原反应

考试内容：

1. 概念：土壤活性酸、土壤潜性酸、土壤缓冲性、碱化度、总碱度
2. 理解和应用：

掌握土壤酸性和碱性物质的来源，产生的原因，类型，影响因素，表示方法和指标，土壤氧化还原作用的概念，作用和指标，以及影响因素，土壤缓冲性的含义、类型、产生机理及影响因素，了解土壤的酸碱性和氧化还原状况和生物环境的关系，掌握调节土壤酸碱性和氧化还原状况的措施。

考试要求：

重点掌握土壤酸性和碱性物质的来源、产生的原因、类型及影响因素；土壤氧化还原作用的概念、作用和指标以及影响因素；土壤缓冲性的含义、

类型、产生机理及影响因素；掌握调节土壤酸碱性和氧化还原状况的措施。

#### (十) 土壤养分循环

考试内容：

1. 概念：土壤养分、大量元素、微量元素、交换态钾、有效养分、闲蓄态磷、缓效态养分、氨化作用、反硝化作用
2. 理解和应用：

(1) 铵态氮和硝态氮在性质上有何区别？二者在土壤中的行为有何异同？

(2) 如何提高磷肥的利用率？应采取哪些具体措施？

(3) 把 N、P、K 称为肥料三要素？其道理何在？

(4) 施用  $\text{NH}_4^+$  肥时为什么要强调深施覆土和集中施用？

考试要求：

重点掌握有机氮的矿化，铵的硝化，无机氮的固定和铵离子的矿物固定，反硝化、淋失和氨挥发过程及影响因素，掌握进行土壤氮素调控的基

本原则和提高氮肥利用率的原则和方法；土壤磷素固定的原理及提高磷有效性的途径；掌握土壤钾素存在的形态及之间的平衡关系，以及钾素固定和释放的过程及其影响因素。

#### (十一) 土壤形成与发育

考试内容：

1. 概念：地质大循环、生物小循环、土层、成土因素、粘化层、钙积层、潜育层、富铝化、脱钙作用、潜育化、灰化、白浆化、发生层、淋溶、淀积

2. 理解和应用：

(1) 为什么说土壤形成过程的实质是地质大循环和生物小循环矛盾斗争的统一？

(2) 试分析五大成土因素之间相互关系？

(3) 母质因素会影响土壤的哪些性质？

(4) 为什么说没有生物的发展，就没有土壤的形成？

(5) 粘化作用产生的环境条件是什么？

(6) 潜育化过程是在什么条件下发生的？

(7) 白浆化过程的实质是什么？

考试要求：

重点掌握主要成土因素在土壤形成过程中的作用，以及各成土因素之间的相互关系，地质大循环和生物小循环的含义及在土壤

形成过程中的作用，

弄清楚不同土壤中成土作用和形成过程的特点，掌握根据土壤发生层识别土壤剖面 and 根据  $S_a$  值， $S_{af}$  值， $ba$  值， $\beta$  值或  $\mu$  值识别土壤风化程度的方法。

#### (十二) 土壤退化与质量

考试内容：

1. 概念：土壤（地）退化、土壤侵蚀、土壤沙化、土壤盐渍化、土壤潜育化、土壤的次生潜育化、土壤背景值、土壤质量

2. 理解和应用：

- (1) 论述土地退化和土壤退化的不同之处。
- (2) 土壤（地）退化的后果。
- (3) 土壤侵蚀的主要类型及其指标。
- (4) 土壤侵蚀对生态环境的影响和危害。
- (5) 土壤侵蚀的防治措施有哪些？
- (6) 土壤沙化的防治途径有哪些？
- (7) 土壤盐渍化的类型有哪些？
- (8) 土壤盐渍化的防治措施有哪些？
- (9) 潜育化和次生潜育化土壤的改良和治理方法是什么？
- (10) 土壤污染源有哪些？
- (11) 土壤质量评价的指标有哪些？

考试要求：

重点掌握土壤退化的概念、类型和一般的防治措施；了解土壤质量退化的评价方法。

---

#### 参考书目：

《基础土壤学》，熊顺贵主编，中国农业大学出版社，2001 年。

面向 21 世纪课程教材《土壤学》，黄昌勇主编，中国农业出版社，2000 年。

---

## 824 《土壤地理学》考试大纲

课程名称：土壤地理学 (soil geography)

课程编码：21235225

学时/学分：40/3

适用专业（层次）：适用农业资源与环境专业、环境科学等本科教学。

考试要求 本门课程考核要求学生掌握基本概念、基本理论和基本分析计算方法。（教师根据课程要求具体拟定。）

## 考试范围

考试范围与课程教学大纲相同

| 章次   | 教学内容               | 总学时数 | 教授学时 | 实验学时 | 设计学时 | 作业学时 | 讨论学时 | 实习学时 | 教学条件 | 教学要求 |
|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1    | <b>土壤地理学概论</b>     | 2    | 2    |      |      |      |      |      |      |      |
| 1.1  | 土壤发生学              |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 1.2  | 土壤分类学              |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 1.3  | 土壤地理学              |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 1.4  | 土壤与土地的关系           |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 1.5  | 土地资源的开发与利用         |      |      |      |      |      |      |      |      | D    |
| 2    | <b>土壤形成因素分析</b>    | 10   | 10   |      |      |      |      |      |      |      |
| 2.1  | 成土因素学说的建立、发展和现状    |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 2.2  | 气候因素的成土作用分析        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.3  | 生物因素的成土作用分析        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.4  | 母质因素的成土作用分析        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.5  | 地形因素的成土作用分析        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.6  | 时间因素的成土作用分析        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.7  | 内动力地质作用对土壤发生的影响    |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 2.8  | 人类活动对土壤发生发展的影响     |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 2.9  | 土壤形成过程             |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 2.10 | 土壤发生层的表示符号         |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 2.11 | 土壤剖面形态与土壤景观        |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 3    | <b>土壤分类</b>        | 4    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3.1  | 土壤分类的概念与发展历史       |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 3.2  | 中国现行的土壤分类体系        |      |      |      |      |      |      |      |      | A    |
| 3.3  | 世界主要土壤分类体系         |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 3.4  | 中国土壤系统分类           |      |      |      |      |      |      |      |      | B    |
| 3.5  | 土壤分类的作用            |      |      |      |      |      |      |      |      | D    |
| 4    | <b>中国土壤形成的地理基础</b> | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4.1  | 气候因素               |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 4.2  | 地势与地貌              |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 4.3  | 成土母质               |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |
| 4.4  | 植被因素               |      |      |      |      |      |      |      |      | C    |





新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|           |             |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-----------|-------------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 13.7      | 火山灰土        |           |  |  |  |  |  |  |  | C |
| 13.8      | 石质土         |           |  |  |  |  |  |  |  | C |
| 13.9      | 粗骨土         |           |  |  |  |  |  |  |  | C |
| <b>14</b> | <b>山地土壤</b> | 2         |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 14.1      | 山地土壤的特点     |           |  |  |  |  |  |  |  | B |
| 14.2      | 中国山地土壤类型    |           |  |  |  |  |  |  |  | C |
| 14.3      | 山地土壤的开发利用   |           |  |  |  |  |  |  |  | C |
| <b>15</b> | <b>人为土壤</b> | 2         |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 15.1      | 水稻土         |           |  |  |  |  |  |  |  | A |
| 15.2      | 灌淤土         |           |  |  |  |  |  |  |  | A |
| 15.3      | 菜园土         |           |  |  |  |  |  |  |  | B |
|           | <b>总学时</b>  | <b>40</b> |  |  |  |  |  |  |  |   |
|           |             |           |  |  |  |  |  |  |  |   |

A 重点掌握，B 掌握，C 理解，D 了解

**考核方式及成绩评定：**

考核采用闭卷笔试 70%、提问等占平时成绩 30%。

**教材及参考书目教材及参考书目：**

**教材：**面向 21 世纪课程教材《土壤地理学》，张凤荣主编，中国农业出版社，2002 年。

**参考书目：**

1. 《土壤学》，朱祖祥主编，北京：农业出版社，1983。
2. 《区域土壤地理学》（北方本），林培主编，北京：北京农业大学出版社，1994。
3. 《中国土壤》，熊毅、李庆逵，北京：科学出版社，1987。
4. 《土壤学及新疆土壤》，钟骏平等主编，乌鲁木齐：新疆科技卫生出版社，1994。
5. 《新疆土壤》，新疆维吾尔自治区农业厅和土壤普查办公室，北京：科学出版社，1996。

## 826 《遥感技术与应用》考试大纲

|  |         |      |    |
|--|---------|------|----|
| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150 分   |      |    |
| <b>考试性质</b><br>《遥感技术与应用》是为招收农学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对遥感技术与应用把握程度，包括掌握遥感的基本概念、原理，能够灵活运用其遥感技术的基本理论、技术体系、原理方法、分析处理和解译应用，同时具有一定的解决问题的能力。 |         |      |    |

## 考试内容

## 1、遥感技术与应用绪论

理解和掌握遥感的基本概念、遥感系统的组成、遥感的类型、遥感的特点、遥感发展简史。

## 2、电磁辐射及物体的波谱特性

理解和掌握电磁波谱与电磁辐射的概念、电磁辐射及大气对辐射的影响、地球辐射与地物波谱。

## 3、遥感成像原理与遥感图像特征

理解和掌握遥感平台、摄影成像、扫描成像、微波遥感与成像、遥感图像的特征。

## 4、遥感图像处理

理解和掌握光学原理与光学处理、数字图像的校正、数字图像增强、多源信息复合。

## 5、遥感图像目视解译与制图

理解和掌握遥感图像目视解译原理、遥感图像目视解译基础、遥感制图。

## 6、遥感数字图像计算机解译

理解和掌握遥感数字图像的性质与特点、遥感数字图像的计算机分类。

## 7、遥感应用

理解和掌握水体遥感、植被遥感、土壤遥感、高光谱遥感的应用。

## 参考书目：

- 1、《遥感技术导论》，常庆瑞、蒋平安等编，科学出版社，2004 年出版。
- 2、《遥感导论》，梅安新、彭望球等编，高等教育出版社，2001 年出版。

## 830 《食品微生物学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《食品微生物学》研究生入学考试科目是为我校招收食品科学与工程专业硕士研究生而实施的水平考试，选拔具有较全面的食品微生物学理论知识和分析能力的学生。其指导思想是既要有利于国家对高层次人才的选拔，又要满足专业培养对学生所具备的专业基础知识的要求，考试对象为参加我校硕士研究生入学《食品微生物学》考试的考生。

**考试方式和考试时间**

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。

**考试内容和考试要求**

要求考生在熟练掌握食品微生物学基础知识与理论的基础上，能够对相关知识点进行熟练应用；同时掌握食品微生物学的基本实验技能，并能综合应用食品微生物学的知识、理论及实验技能，分析、解决相关实际问题。主要内容如下：

**第一章 绪论**

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握微生物学及其主要分支学科以及食品微生物学研究内容与任务等内容。

**第二章 微生物主要类群及其形态与结构**

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握原核微生物的形态、结构及其生理功能、真核微生物的形态、结构及其生理功能、病毒形态、结构及其生理功能等内容及相关原理。

**第三章 微生物的营养与生长**

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握微生物的营养要素、营养类型和对营养物质的吸收方式、微生物培养基相关类型的原理及具体应用等内容。

**第四章 微生物的代谢**

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握微生物能量代谢、微生物的分解代谢与合成代谢、微生物的初级代谢和次级代谢等内容。

**第五章 微生物的遗传与育种**

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握诱变育种的方法步骤、诱变剂的类型、菌种的退化、复壮和保藏方法等内容的相关原理及研究意义。

## 第六章 微生物的分子进化与分类学

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握微生物分类学与命名法则、细菌分类系统概要等内容。

## 第七章 微生物生态

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握微生物在自然界中的分布、微生物与生物环境间关系等内容的原理及应用。

## 第八章 微生物与食品酿造

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握利用细菌、酵母、霉菌或混菌发酵生产食品等内容的基本原理及具体应用。

## 第九章 食品腐败与食品保藏

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握食品的腐败、变质及其控制方法等内容的方法、原理及应用。

## 第十章 微生物与食品安全性

在熟悉本章相关知识点与理论的基础上，能够掌握食品中微生物污染途径的控制措施、食源性病原微生物的种类、特性等内容。

---

### 主要参考书目

- 1.《食品微生物学》第三版，江汉湖、董明盛编著，中国农业出版社，2010年，标准书号：ISBN 978-7-109-14819-2；
  - 2.《食品微生物学》，何国庆编著，中国农业出版社，2010年，标准书号：ISBN 978-7-811-17837-1；
  - 3.《微生物学教程》，周德庆编著，高等教育出版社，2011年，标准书号：ISBN 978-7-040-31404-5；
  - 4.《普通微生物学》，徐孝华编著，中国农业大学出版社，1992年，标准书号：ISBN 978-7-810-66013-6。
-

## 833 《动物生理学》考试大纲

**考试性质：**动物生理学考试是为招收农学或理学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对动物生理学的把握程度，包括对动物生理学的基本概念、理论、实验方法和应用的掌握。

### 考试内容和考试要求

#### 绪论

##### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：兴奋性与适应性、兴奋与抑制、内环境与稳态、正反馈与负反馈、外环境与内环境
2. 机体生理功能的三大调节方式及其各自特点
3. 英汉名词对译：生理学、急性实验、慢性实验、在体、离体、内环境、正反馈、负反馈

##### [熟悉]

1. 生理学研究的三个水平
2. 近三年生理学医学诺贝尔奖的主要研究成果及其意义

##### [了解]

1. 生理学的任务、特点、与其他学科的关系
2. 生理学发展简史

#### 第一章 细胞生理

##### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：被动转运与主动转运、单纯扩散与易化扩散、静息电位与动作电位、阈电位与阈值、去极化与反极化、复极化与超极化、兴奋与兴奋性
2. 静息电位和动作电位形成的离子机制
3. 英汉名词对译：细胞膜、配体、受体、载体、离子通道、离子泵、动作电位、静息电位

##### [熟悉]

1. 细胞膜的基本结构
2. 细胞膜物质转运的方式及其特点：单纯扩散、易化扩散、主动转运、入胞与出胞作用
3. 动作电位的传导

##### [了解]

1. 细胞的信号转导方式：膜结合受体的信号转导、胞内受体介导的信号转导
2. 动作电位传导的局部电流学说
3. 细胞兴奋性的变化期：绝对不应期、相对不应期、超常期和低常期

#### 第二章 血液生理

##### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：血浆与血清、血浆晶体渗透压与血浆胶体渗透压、红细胞沉降率与悬浮稳定性、溶血与红细胞渗透脆性
2. 血液的组成及其主要功能：血浆成分，血细胞种类及其功能
3. 抗凝和促凝措施
4. 实验：人工方法进行白细胞计数的原理、步骤及注意事项
5. 实验：用沙利氏法测定血红蛋白含量的原理、主要步骤及注意事项
6. 英汉名词对译：血液、血浆、血清、红细胞、白细胞、血小板、血红蛋白、渗透压、血型、肝素

##### [熟悉]

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

1. 红细胞的生理特性及功能
2. 血小板的生理功能
3. 血液凝固的三个基本过程
4. 红细胞生成的原料及影响红细胞生成的因素

### [了解]

1. 血液的理化特性及血量
2. 抗凝系统和纤维蛋白溶解
3. 血型的本质，ABO 血型系统和 Rh 血型系统分型原则，交叉配血试验

## 第三章 血液循环

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：心动周期与心率、每搏输出量与每分输出量、组织液与淋巴液、收缩压与舒张压、第一心音与第二心音
2. 影响心输出量的因素
3. 心肌细胞的生理特性：兴奋性、自律性、传导性、收缩性
4. 心血管功能的调节：神经调节、体液调节和自身调节
5. 实验：直接测定家兔颈动脉血压的方法及注意事项
6. 英汉名词对译：血液循环、心脏、心率、心音、血压、组织液、乙酰胆碱、肾上腺素

### [熟悉]

1. 心脏泵血功能的评价
2. 影响动脉血压的因素
3. 影响组织液生成的因素
4. 淋巴回流的生理学意义
5. 降压反射的反射弧组成，生理过程及其意义

### [了解]

1. 心肌细胞跨膜电位及其形成机制
2. 心电图的波形及其生理学意义

## 第四章 呼吸

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：外呼吸与内呼吸、胸式呼吸与腹式呼吸、胸内压与肺内压、肺活量与肺容量、补吸气量与补呼气量、余气量与潮气量、氧含量与氧容量、咳嗽反射与喷嚏反射
2. 动物呼吸的三种类型
3. 胸内负压的形成及其生理学意义
4. 影响气体交换的因素
5. 英汉名词对译：呼吸、肺、氧气、二氧化碳、缺氧

### [熟悉]

1. 哺乳动物呼吸的三个过程
2. 影响氧离曲线的因素
3. 实验：给家兔执行急性气管切开插管术的步骤和注意事项

### [了解]

1. 体内氧气和二氧化碳的运输形式
2. 体内气体交换的机制
3. 二氧化碳分压、氧分压和酸碱度对呼吸运动的影响

## 第五章 消化生理

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：消化与吸收、反刍与嗝气
2. 胃液的组成及其生理功能
3. 瘤胃内微生物生存的条件
4. 反刍动物瘤胃内含氮物的消化代谢过程：含氮物的降解和氨的形成，微生物蛋白的合成，尿素再循环
5. 英汉名词对译：消化、吸收、瘤胃、网胃、瓣胃、皱胃、反刍、唾液

### [熟悉]

1. 反刍动物消化的三种方式
2. 消化道平滑肌的收缩特性
3. 唾液的组成及其生理功能
4. 胃液分泌的三个期及其生理学意义：头期、胃期和肠期
5. 胃的运动形式及其生理学意义
6. 胰液的组成及其生理功能
7. 胆汁的组成及其生理功能

### [了解]

1. 消化道平滑肌三种电位产生的离子基础及其生理学意义
2. 消化道的神经支配：外来神经系统和内在神经系统
3. 调节胃液分泌的体液因素
4. 瘤胃微生物的种类及作用
5. 消化道各段的吸收能力及主要物质的吸收方式

## 第六章 能量代谢和体温调节

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：代谢能与消化能、热价与呼吸商、基础能量代谢与静止能量代谢
2. 英汉名词对译：能量代谢、三磷酸腺苷、体温

### [熟悉]

1. 体温调定点学说

### [了解]

1. 动物对外界温度的适应

## 第七章 泌尿生理

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：肾小球与肾小囊、原尿与终尿、排泄与分泌
2. 尿生成的三个过程
3. 英汉名词对译：肾脏、肾单位、尿

### [熟悉]

1. 排泄的概念及途径
2. 肾脏结构特点
3. 影响肾小球有效滤过压的因素
4. 实验：为家兔急性膀胱插管的步骤及其注意事项

### [了解]

1. 肾血流供应特点及调节



2. 尿液的浓缩与稀释
3. 尿生成的调节

## 第八章 神经系统

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：突触与神经元、神经递质与受体、反射与反射弧、突触后抑制与突触前抑制、腱反射与肌紧张、应激与应急、感受器与效应器
2. 突触的结构及突触传递的兴奋性和抑制性效应
3. 英汉名词对译：神经元、突触、神经递质、感受器、效应器、中枢神经、牵涉痛、疼痛、脑
4. 实验：家兔全身麻醉部位、药品及其剂量，麻醉判断方法，注意事项

### [熟悉]

1. 神经元的基本结构及其功能
2. 感受器的一般生理特性
3. 丘脑的特异性投射系统和非特异性投射系统特点及其功能
4. 家畜动力定型的概念及其生产实践意义

### [了解]

1. 中枢神经元间的联系方式
2. 感觉传到通路
3. 大脑皮层的感觉分析功能
4. 去大脑僵直
5. 觉醒与睡眠
6. 学习和记忆的生理机制

## 第九章 内分泌

### [掌握]

1. 概念及其区别与联系：内分泌与外分泌、内分泌与激素、侏儒症与呆小症
2. 含氮类激素作用的机制：第二信使学说
3. 类固醇激素作用的机制：基因调节学说
3. 英汉名词对译：内分泌、激素、生长激素、胰岛素

### [熟悉]

1. 激素传递信息的方式
2. 甲状腺激素的合成过程及其生理作用
3. 胰岛素的生理作用

### [了解]

1. 激素作用的特征
2. 激素的化学结构与分类
3. 下丘脑的神经内分泌功能
4. 内分泌对钙、磷代谢的调节
5. 肾上腺皮质分泌的激素及其生理功能

**参考书目：**动物生理学/周杰主编. 北京：中国农业大学出版社，2018,6

### 说明：

1. 概念及其区别与联系，需要掌握两个具有关联性名词的概念，并简单阐述它们之间的联系、区别等
2. 英汉名词对译：需要掌握该名词汉译英或者英译汉

## 842 《风景园林综合知识》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150 分   |      |    |

## 《城市绿地系统规划》部分

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 75 分    |      |    |

**考试性质**

它的主要目的是测试考生对城市园林绿地规划有关的城市规划知识及城市园林绿地基本知识、城市绿地系统规划内容和编制、各类城市园林绿地的规划设计等内容的掌握。

**考试方式和考试时间****主要内容:****绪论**

城市的产生和城市的定义

城市化的含义

城市用地分类

**总论**

城市园林绿地功能

城市园林绿地基本概念及分类

城市园林绿地指标及计算方法

城市绿地系统规划内容与方法

城市绿地系统规划程序及有关的基础资料

**各论**

公园绿地的概念及分类、城市公园的分类、综合性公园概念及综合性公园规划设计要点

防护绿地的概念、分类、防护绿地规划设计要点

居住区绿地的概念、分类、居住区绿地规划设计要点

道路绿地的概念、分类、道路绿地规划设计要点

城市广场的概念、分类、城市广场绿地规划设计要点

校园绿地规划设计要点

医疗机构绿地规划设计要点

**考试要求:**

10.掌握概念：城市、城市化、城市绿地、城市绿地系统

11.了解城市绿地功能、城市化及带来的问题、城市用地分类

3.熟悉城市绿地分类、城市绿地指标及计算方法、城市绿地系统规划内容与方以及程序和有关的基础资料

4.掌握各类城市园林绿地规划设计要点。

## 《园林史》部分

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 75 分    |      |    |

### 考试性质

它的主要目的是测试考生对中国古典园林的起源，发展及各时期园林特点的掌握，并对不同历史时期外国园林的熟悉了解程度。

### 考试方式和考试时间

。

### 主要内容：

- 一、园林发展的四个阶段、中国古典园林的类型、中国古典园林的分期、中国古典园林的特点；
- 二、中国古典园林的起源、影响中国古典园林开始就向着风景式方向发展的三大思想、皇家园林、私家园林、寺观园林的特点；
- 三、秦汉园林，魏、晋、南北朝园林，隋、唐园林，宋代园林，元、明、清园林的特点及
- 四、外国园林（古希腊园林、古罗马园林、欧洲中世纪园林、文艺复兴时期意大利园林、十七世纪法兰西园林、十八世纪英国园林、日本园林）的特点

### 考试要求：

- 1.掌握中国古典园林的起源及各时期园林的特点
- 2.掌握中国风景式园林体系的发展规律，中西方园林在其发生、发展过程中的异同，自然式园林与规则式园林的不同。

### 参考书目

- |           |     |   |         |
|-----------|-----|---|---------|
| 《中国古典园林史》 | 周维权 | 著 | 清华大学出版社 |
| 《西方园林史话》  |     |   | 中国林业出版社 |

### 参考书目

- 12.《城市园林绿地规划》，杨赉丽，中国林业出版社，2012年11月第三版.

## 845 《林学概论》考试大纲

|   |               |      |      |      |
|---|---------------|------|------|------|
| 命题方式  | 招生单位自命题       | 科目类别 | 初试   |      |
| 满分  | 150           |      |      |      |
| <b>考试方式和考试时间</b>  |               |      |      |      |
| 考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。  |               |      |      |      |
| <b>考试内容和考试要求</b>  |               |      |      |      |
| <p>林学概论是以森林植被恢复、重建与保护以及生态环境建设为主线，从林业发展的历史、现状与发展趋势入手，系统介绍了林学的基本概念、基本理论和基本技术与方法。《林学概论》以森林植物学、森林生态学、林木育种学、造林学、森林保护学的基本知识作为主要内容。林学概论也是林学及其林业相关类学科的专业基础课程，该课程对于学生深入理解和掌握林学理论和技术是必须的和不可缺少的。它可以作为一切未来林业工作者的知识入门，也可以成为与林业有关的其他工作人员的常识基础。</p> <p>要求学生了解森林林学的发展现状和发展趋势，重点掌握林学的基本概念和理论方法，掌握森林的作用和地位；了解森林资源的现状和发展的趋势，以及林业生产发展动态；了解森林经营理念的更新，林业发展战略的转移，体现建立林业可持续发展的意识。了解国内外林学及其主要学科理论前沿与新技术的应用前景、林业科技与教育的现状与发展趋势。</p> <p>重点：森林植物学、森林生态学、林木育种学、造林学、森林保护学的基本知识。</p> <p>难点：林木育种学、森林保护学的基本理论与方法。</p> |               |      |      |      |
| <b>考试内容：</b>  |               |      |      |      |
| 章次  | 内容            | 重点   | 基本掌握 | 一般了解 |
|   | <b>绪论</b>     |      |      |      |
|   | 我国森林资源        |      |      | ★    |
|   | 森林的作用         |      | ★    |      |
| <b>第一篇</b>  | <b>森林植物</b>   |      |      |      |
| <b>1</b>  | 植物学基础知识       |      |      |      |
| 1.1   | 植物界的基本类群      |      |      | ★    |
| 1.2   | 植物的细胞         |      |      | ★    |
| 1.3   | 植物的组织         |      |      | ★    |
| 1.4   | 高等植物体的形态结构与功能 |      | ★    |      |
| 1.5   | 植物分类的基本知识     |      |      | ★    |
| <b>2</b>  | <b>重要树种简介</b> |      |      |      |
| 2.1   | 针叶树种          |      |      | ★    |
| 2.2   | 阔叶树种          |      |      | ★    |
| <b>第二篇</b>  | <b>森林生态</b>   |      |      |      |
| <b>3</b>  | <b>森林特征</b>   |      |      |      |
| 3.1   | 森林的概念         | ★    |      |      |
| 3.2   | 环境及作用规律       |      |      | ★    |

新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|            |                     |   |   |   |
|------------|---------------------|---|---|---|
| 3.3        | 林分特征                |   | ★ |   |
| <b>4</b>   | <b>森林环境（一）</b>      |   |   |   |
| 4.1        | 森林与光                |   | ★ |   |
| 4.2        | 森林与温度               |   | ★ |   |
| 4.3        | 森林与水分               |   | ★ |   |
| 4.4        | 森林与大气               |   | ★ |   |
| <b>5</b>   | <b>森林环境（二）</b>      |   |   |   |
| 5.1        | 土壤因子                |   |   | ★ |
| 5.2        | 地形因子                |   |   | ★ |
| 5.3        | 生物因子                |   |   | ★ |
| 5.4        | 火的生态                |   |   | ★ |
| <b>6</b>   | <b>森林群落</b>         |   |   |   |
| 6.1        | 森林更新                |   | ★ |   |
| 6.2        | 森林演替                |   |   | ★ |
| 6.3        | 封山育林                |   | ★ |   |
| 6.4        | 林型与立地条件类型           |   |   | ★ |
| <b>7</b>   | <b>森林的分布</b>        |   |   |   |
| 7.1        | 森林的水平分布             |   | ★ |   |
| 7.2        | 森林的垂直分布             | ★ |   |   |
| 7.3        | 森林的限界               |   |   | ★ |
| <b>8</b>   | <b>森林生态系统</b>       |   |   |   |
| 8.1        | 生态系统与森林生态系统的概念      | ★ |   |   |
| 8.2        | 森林生态系统的成分与结构        | ★ |   |   |
| 8.3        | 生态系统的功能             |   | ★ |   |
| 8.4        | 生态系统的生产力            |   |   | ★ |
| 8.5        | 自然生态平衡              |   | ★ |   |
| <b>第三篇</b> | <b>林木育种与种子生产</b>    |   |   |   |
| <b>9</b>   | <b>林木性状的遗传与变异</b>   |   |   |   |
| 9.1        | 遗传和变异是林木的重要属性       |   |   | ★ |
| 9.2        | 树木变异的多样性和普遍性        |   |   | ★ |
| 9.3        | 遗传变异和不遗传变异          |   |   | ★ |
| 9.4        | 遗传物质                |   |   | ★ |
| 9.5        | 遗传基本规律              |   | ★ |   |
| 9.6        | 遗传物质的变异类型           |   |   | ★ |
| <b>10</b>  | <b>林木引种、选择和杂交育种</b> |   |   |   |
| 10.1       | 引种                  | ★ |   |   |
| 10.2       | 种源选择                |   | ★ |   |
| 10.3       | 优树选择                |   | ★ |   |
| 10.4       | 无性系选择               | ★ |   |   |
| 10.5       | 杂交育种                |   |   | ★ |
| <b>11</b>  | <b>林木遗传测定和良种繁育</b>  |   |   |   |
| 11.1       | 林木遗传测定              |   | ★ |   |
| 11.2       | 林木良种繁育              | ★ |   |   |

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|            |                    |   |   |   |
|------------|--------------------|---|---|---|
| <b>12</b>  | <b>采种与调制</b>       |   |   |   |
| 12.1       | 采种                 |   | ★ |   |
| 12.2       | 种实的调制              |   | ★ |   |
| <b>13</b>  | <b>种子的贮藏与质量检验</b>  |   |   |   |
| 13.1       | 影响种子寿命的因素          |   | ★ |   |
| 13.2       | 贮藏种子要控制的主要条件       | ★ |   |   |
| 13.3       | 贮藏种子的方法            | ★ |   |   |
| 13.4       | 林木种子质量检验           |   | ★ |   |
| <b>第四篇</b> | <b>苗木培育</b>        |   |   |   |
| <b>14</b>  | <b>苗圃的建立与土地耕作</b>  |   |   |   |
| 14.1       | 苗圃的种类与选地           |   | ★ |   |
| 14.2       | 整地                 | ★ |   |   |
| 14.3       | 苗圃施肥               | ★ |   |   |
| 14.4       | 轮作与绿肥              |   |   | ★ |
| <b>15</b>  | <b>播种育苗</b>        |   |   |   |
| 15.1       | 播种前的准备与播种季节        |   |   | ★ |
| 15.2       | 一年生播种苗与留床苗的生长规律    |   |   | ★ |
| 15.3       | 苗木密度与播种量的计算        |   | ★ |   |
| 15.4       | 播种方法与播种技术要点        | ★ |   |   |
| 15.5       | 育苗地的管理             |   | ★ |   |
| <b>16</b>  | <b>插条与移植育苗</b>     |   |   |   |
| 16.1       | 插条育苗               |   | ★ |   |
| 16.2       | 移植育苗法              |   |   | ★ |
| <b>17</b>  | <b>苗木的出土、贮藏与包装</b> |   |   |   |
| 17.1       | 苗木的出土与壮苗条件         |   | ★ |   |
| 17.2       | 苗木贮藏与包装运输          |   | ★ |   |
| <b>18</b>  | <b>容器与塑料棚育苗</b>    |   |   |   |
| 18.1       | 容器育苗               |   |   | ★ |
| 18.2       | 塑料棚育苗              |   |   | ★ |
| <b>第五篇</b> | <b>森林营造</b>        |   |   |   |
| <b>19</b>  | <b>造林树种的选择</b>     |   |   |   |
| 19.1       | 造林树种选择的原则和意义       | ★ |   |   |
| 19.2       | 各林种对造林树种的要求        |   | ★ |   |
| 19.3       | 适地适树               | ★ |   |   |
| 19.4       | 造林树种选择方案的确定        |   |   | ★ |
| <b>20</b>  | <b>人工林结构的设计</b>    |   |   |   |
| 20.1       | 造林密度               |   | ★ |   |
| 20.2       | 种植点的配置             |   |   | ★ |
| 20.3       | 树种组成               | ★ |   |   |
| <b>21</b>  | <b>造林施工技术</b>      |   |   |   |
| 21.1       | 造林地的整地             | ★ |   |   |
| 21.2       | 种植造林               |   | ★ |   |
| 21.3       | 幼林的抚育管理            |   |   | ★ |

新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|            |                        |   |   |   |
|------------|------------------------|---|---|---|
| <b>22</b>  | <b>造林规划设计和造林地的检查验收</b> |   |   |   |
| 22.1       | 造林规划设计                 |   |   | ★ |
| 22.2       | 造林林地检查验收               |   |   | ★ |
| <b>23</b>  | <b>防护林的配置和营造特点</b>     |   |   |   |
| 23.1       | 防护林体系                  |   | ★ |   |
| 23.2       | 农田防护林                  |   | ★ |   |
| 23.3       | 水土保持林                  |   |   | ★ |
| 23.4       | 治沙造林                   | ★ |   |   |
| <b>第六篇</b> | <b>森林经营</b>            |   |   |   |
| <b>24</b>  | <b>抚育采伐</b>            |   |   |   |
| 24.1       | 抚育采伐的概念和任务             |   | ★ |   |
| 24.2       | 抚育采伐的理论基础              |   |   | ★ |
| 24.3       | 抚育采伐的种类和方法             |   | ★ |   |
| 24.4       | 抚育采伐的技术要素              |   |   | ★ |
| 24.5       | 抚育采伐的效果分析              |   |   | ★ |
| 24.6       | 人工修枝                   |   | ★ |   |
| <b>25</b>  | <b>主伐更新</b>            |   |   |   |
| 25.1       | 皆伐与更新                  |   |   | ★ |
| 25.2       | 渐伐与更新                  |   |   | ★ |
| 25.3       | 择伐与更新                  |   |   | ★ |
| 25.4       | 主伐方式的比较                |   |   | ★ |
| 25.5       | 主伐方式的意义                |   |   | ★ |
| <b>26</b>  | <b>次生林经营</b>           |   |   |   |
| 26.1       | 次生林的概念及重要性             |   | ★ |   |
| 26.2       | 次生林的特点                 |   | ★ |   |
| 26.3       | 次生林的分类与经营方针            |   |   | ★ |
| 26.4       | 次生林的经营措施               |   |   | ★ |
| <b>27</b>  | <b>森林副产利用</b>          |   |   |   |
| 27.1       | 森林副产利用的概念和意义           |   | ★ |   |
| 27.2       | 森林副产利用                 |   |   | ★ |
| 27.3       | 林木副产利用                 |   |   | ★ |
| <b>第七篇</b> | <b>森林保护</b>            |   |   |   |
| <b>28</b>  | <b>林木病害及防治</b>         |   |   |   |
| 28.1       | 林木生病的原因                |   |   | ★ |
| 28.2       | 林木病害的症状和诊断             |   | ★ |   |
| 28.3       | 林木病害发生发展规律             |   |   | ★ |
| 28.4       | 我国林木上的几种严重病害及防治        |   | ★ |   |
| <b>29</b>  | <b>森林害虫及综合治理</b>       |   |   |   |
| 29.1       | 昆虫的定义和特征               |   |   | ★ |
| 29.2       | 昆虫的特性                  |   | ★ |   |
| 29.3       | 常见森林昆虫的类群及生态概述         |   | ★ |   |
| 29.4       | 种群和种群系统的基本概念           |   |   | ★ |
| 29.5       | 林木的种群动态和植食昆虫           |   |   | ★ |

新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

|           |                             |   |   |   |
|-----------|-----------------------------|---|---|---|
| 29.6      | 害虫种群数量动态和林分监测               |   |   | ★ |
| 29.7      | 害虫综合治理的原理和技术                |   | ★ |   |
| 29.8      | 我国主要森林害虫及防治                 | ★ |   |   |
| <b>30</b> | <b>森林鸟兽害及其防治</b>            |   |   |   |
| 30.1      | 森林鸟兽类群                      |   |   | ★ |
| 30.2      | 森林鸟兽害                       |   | ★ |   |
|           | 鸟兽害的防除                      |   |   | ★ |
| <b>31</b> | <b>森林防火</b>                 |   |   |   |
| 31.1      | 林火及其种类                      | ★ |   |   |
| 31.2      | 林火与自然因素的关系                  |   |   | ★ |
| 31.3      | 林火预防                        |   | ★ |   |
| 31.4      | 林火扑灭                        |   |   | ★ |
| 31.5      | 扑火安全与火场处理                   |   |   | ★ |
| <b>32</b> | <b>森林自然保护区</b>              |   |   |   |
| 32.1      | 自然保护区的概念和作用                 |   | ★ |   |
| 32.2      | 自然保护区的类型和选设原则               |   |   | ★ |
| 32.3      | 自然保护区的规划设计和经营管理             |   |   | ★ |
| 32.4      | 我国自然保护区事业的发展 and 几个著名的自然保护区 |   |   | ★ |
|           |                             |   |   |   |



## 849 《基础生态学》考试大纲

|  |         |      |    |
|--|---------|------|----|
| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>   |         |      |    |
| 考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。   |         |      |    |
| <b>考试性质</b>  |         |      |    |
| 《基础生态学》考试目的是测试考生对该门课程的掌握程度，包括：以植物为主要研究对象的个体生态学（生物与环境相互作用机制）、种群生态学（种群特性、种群动态、种群调节、生态对策、种内与种间关系）、群落生态学（植物群落特性、组成、结构、动态、分类、植被类型）以及生态系统生态学（生态系统特征、组成、结构、生态平衡及功能）、景观生态学及全球生态学基础理论、技术、方法和应用。 |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>   |         |      |    |
| <b>一、绪论</b>  |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| 1. 概念：生态学、生态危机、生态问题等。  |         |      |    |
| 2. 理解和应用：生态学研究内容、研究对象和研究方法；生态学的意义和作用；生态学与其它学科关系；现代生态学热点研究领域。   |         |      |    |
| 考试要求：  |         |      |    |
| 了解现代生态学热点研究领域；熟悉生态学的意义和作用；领会生态学与其它学科关系；熟练掌握生态学的课程性质、特点、内容和研究方法；了解现代生态学的特点。   |         |      |    |
| <b>二、个体生态学</b>   |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| 1. 概念：环境、生态因子、生境、栖息地、生态位、限制因子、主导因子、耐受限度、适应性、适应组合、内稳态机制、温室效应、陆生植物、旱生植物、水生植物、盐土植物、碱土植物、沙生植物等。  |         |      |    |
| 2. 理解和应用：生态因子的类型及作用规律，生物与环境的相互关系规律，生物与环境关系的基本原理，内稳态机制及适应组合，光因子的生态作用及生物适应性；温度因子的生态作用及生物对极端温度的适应性；水因子的生态作用及生物适应性；CO <sub>2</sub> 生态作用；土壤的生态作用及生物适应性；主要生态因子（光因子、温度因子、水因子、土壤因子）对林业的意义。     |         |      |    |
| 考试要求：  |         |      |    |
| 熟练掌握重点概念并做解释；熟悉生态因子类型及作用规律；熟习生物与环境相互关系规律；理解生物与环境关系的基本原理；熟悉适应性及适应组合；熟练掌握主要生态因子（光因子、温度因子、水因子、土壤因子）的生态作用及生物（植物为例）的生态适应性；了解大气因子、火因子和风因子的生态作用规律及生物（植物为例）的适应性；领会主要生态因子对林业的意义。                |         |      |    |
| <b>三、种群生态学</b>   |         |      |    |
| 考试内容：  |         |      |    |
| 1. 概念：种群、单体生物、构件生物、种群生态学、种群各参数、种群波动、种群爆发、种群的衰落、种群灭亡、种群扩散、生态入侵、种群平衡、种群空间格局、种群调节、生活史、生态对策、种内和种间关系类型。   |         |      |    |
| 2. 理解和应用：种群生态学研究内容及研究意义；种群基本特征及参数；种群组成与结构特征及动态规律；自然种群动态规律及应用；生态对策类型及实际应用；生物种内和种间关系类型、特性、生态学意义及实际应用。  |         |      |    |
| 考试要求：  |         |      |    |

1. 熟练掌握重点概念并做解释；了解种群生态学研究内容及研究意义；熟练掌握种群基本特征；熟悉种群组成与结构特征；熟悉种群特性有关的参数及应用；了解种群空间格局类型及其特征；熟悉自然种群动态特征及规律；了解马尔萨斯方程和逻辑斯蒂方程及生态学意义；基本了解种群调节方式及生态学意义；理解种群生活史规律及生活史关键组分；以  $r$ -、 $K$ -选择和  $CSR$  选择为例，熟练掌握生态对策特点及应用；熟习种内、种间关系类型、生态学意义及生态特性。

#### 四、群落生态学

考试内容：

1. 概念：生物群落、植物群落、植被、群落结构及各类结构性参数和指标、群落生态学、描述群落种类组成及结构的各类参数和指标、群落季节动态、波动和演替动态有关的概念等。

2. 理解和应用：生物群落的概念、特征和性质；群落生态学研究的意义及应用；植物群落的种类组成的性质分析；种类组成和结构有关的数量特征量及实际应用；植物群落的结构单元及植物群落结构类型；植物群落动态类型、特征、规律及实际应用；植物群落的分类单位。

考试要求：

熟悉植物群落基本概念、基本原理及基本分析方法；熟习生物群落的概念和基本特征；了解生物群落的性质；熟悉植物群落的种类组成（种类组成的性质、各类数量指标及特征量的含义及应用）；了解植物群落的结构单元；掌握植物群落的结构特征（植物群落的垂直结构、水平结构、时间结构、群落交错区与边缘效应）；对比分析植物群落的变化类型（生物群落的季节动态，生物群落的波动，生物群落的演替）；熟悉植物群落演替类型、演替系列、演替规律及特点；了解植物群落演替学说；以《中国植被》为准，掌握中国植物群落的分类依据及分类单位。

#### 五、生态系统生态学

考试内容：

1. 概念：生态系统、生态系统生态学、生态系统各组成、食物链、食物网、营养级、生态金字塔、主要生态效率指标、生态平衡及相关概念、生态系统能流及物质循环有关的基本概念、植被水平地带性、植被垂直地带性、森林、荒漠、草原、湿地等。

2. 理解和应用：生态系统的一般特征；生态系统组成与结构；生态效率及应用；生态平衡、平衡机制及应用；生态系统三大功能的类型、变化规律及应用；植被分布规律；新疆主要陆地生态系统的类型及其分布规律。

考试要求：

1. 熟练掌握重点概念并做解释；熟习生态系统特征、组成与结构；掌握生态效率主要指标及应用；深度分析生态平衡机制；熟悉生态系统能量流动过程及其渠道；熟习生态系统中的初级生产过程；了解生态系统中的次级生产；理解生态系统信息传递基本知识；了解生态系统中的物质循环的特点，物质循环的类型；熟习生态系统中物质循环过程；解释物质分解过程；了解陆地生态系统分布的基本规律；说明新疆陆地生态系统的主要类型（森林、草原、荒漠等）及其分布规律。

#### 六、景观生态学及全球生态学

考试内容：

1. 概念：景观、景观生态学、格局、过程、尺度、等级、异质性、全球变化、全球生态学、全球变暖、生态安全等。

2. 理解和应用：景观生态学研究内容及应用；景观特征及分类；景观要素及应用；全球变化的影响；全球生态学的研究内容及应用。

考试要求：

熟练掌握重点概念并做解释；了解景观生态学的主要研究内容；熟练掌握景观特征及分类；熟习景观要素；掌握景观结构；了解景观主要功能；熟悉景观生态学的应用领域；掌握全球变化的影响；了解全球生态学的应用。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### 参考书目：

- 1、牛翠娟、娄安如、孙儒泳、李庆芬编著，《基础生态学》（第 3 版），高等教育出版社，2015 年。
- 2、姜汉侨、段昌群、杨树华等编著，《植物生态学》(第 2 版)，高等教育出版社，2010 年。

## 851 《公共经济学》考试大纲

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满分  | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>《公共经济学》是我校公共管理学科的核心基础课程，是公共管理专业学生必须掌握的基础性理论课程之一。本课程的考试目的是测试考生对公共经济学的基本概念、基本范畴、基本原理、基本方法掌握的程度，考察考生运用上述知识、理论分析和解决现实公共经济问题的能力及对我国公共部门管理的具体实践和改革发展趋势的熟悉情况，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。</p>   |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p><b>一、公共部门的经济活动</b></p> <p>考试内容：公共部门与私人部门的含义与区别，公共部门的性质，资源配置的含义、方式，资源配置效率实现的条件，完全竞争市场的资源配置效率，市场失灵的含义、表现及类型，政府的内涵及特征，市场经济活动中政府的经济角色，政府经济活动的范围，政府的经济职能，政府失灵及表现。</p> <p>考试要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握资源配置的基本模式和政府的作用；</li> <li>2. 掌握公共部门的含义、性质及类型；</li> <li>3. 理解公共部门与私人部门的区别；</li> <li>4. 掌握政府的含义及特征；</li> <li>5. 了解政府的组织结构和范围；</li> <li>6. 掌握政府经济活动的类型；</li> <li>7. 理解政府的经济职能；</li> <li>8. 掌握市场失灵的原因及表现；</li> <li>9. 掌握市场经济中政府扮演的角色；</li> <li>10. 理解政府经济活动的范围应该如何界定；</li> <li>11. 了解政府与市场之间关系理论演变过程；</li> <li>12. 掌握政府失灵的含、表现、原因以及如何矫正。</li> </ol> <p><b>二、外部效应理论</b></p> <p>考试内容：外部效应的含义及其分类，外部效应的基本特征，外部效应对资源配置的影响，外部效应</p> |         |      |    |

矫正的途径和手段。

考试要求：

1. 理解外部效应的含义、内涵与特征；
2. 理解正外部效应和负外部效应的含义及特征；
3. 理解政府在解决外部效应问题上应如何发挥作用；
4. 理解正外部效应和负外部效应对资源配置效率的影响；
5. 理解外部效应内在化的含义与途径；
6. 理解公共部门对外部效应矫正的手段和方式；
7. 理解市场机制对外部效应矫正的手段和方式；
8. 了解庇古手段的含义及基本原理；
9. 了解组织一体化手段解决外部效应的基本原理；
10. 掌握科斯定理的主要内容、主要观点及局限性；
11. 掌握排污权交易理论的基本内容及优缺点。

### 三、公共产品理论

考试内容：公共产品与公共产品的分类，公共产品的有效供给，政府生产经营公共产品的效率，公共产品的有效供给，公共产品的收费原则和定价标准。

考试要求：

1. 理解私人产品、纯公共产品、准公共产品的概念、特征及区别；
2. 理解公共产品的分类及含义；
3. 理解免费搭便车行为的含义及原因；
4. 理解如何解决免费搭车行为；
5. 理解公共产品需求特点；
6. 理解林达尔均衡的含义，为什么说林达尔均衡是虚拟的；
7. 掌握纯公共产品、准公共产品的供给方式；
8. 掌握公共产品的收费原则和定价标准。

### 四、公共选择理论

考试内容：公共选择和私人选择的含义与区别，公共选择规则的作用，全体一致同意规则、多数投票规则、加权投票规则、否决投票规则的含义、内容及优缺点，投票悖论现象及原因，单峰偏好与双峰偏好的含义，投票交易及对资源配置效益的影响，寻租和寻利之间的关系，寻租和腐败之间的关系，寻租对经

济产生的影响。

考试要求：

1. 理解公共选择与私人选择含义及区别；
2. 理解公共选择投票规则的类型及内容；
3. 理解多数投票规则的概念、类型、优缺点；
4. 理解中间投票人定理的内容及启示；
5. 理解投票决策中的单峰偏好和双峰偏好对投票结果的影响；
6. 理解投票交易的含义及其对资源配置效益的影响；
7. 理解寻租行为及其对经济会产生的影响；
8. 理解寻租和寻利、寻租和腐败之间的联系和区别；
9. 试述对寻租和腐败现象如何预防和处理。

## 五、公共支出

考试内容：公共支出分类，公共支出规模，公共支出结构，公共支出效益，购买性支出，转移性支出。

考试要求：

1. 掌握公共支出的分类及含义；
2. 了解公共支出规模理论的主要内容和主要观点；
3. 理解公共支出的基本原则；
4. 掌握我国财政支出的结构状况、变化趋势及优化路径；
5. 掌握衡量财政支出规模的指标及主要影响因素；
6. 掌握公共支出规模的基本态势、原因及其特征；
7. 了解我国公共支出规模发展变化的特殊性、原因及其合理性；
8. 了解公共支出绩效评价一般方法；
9. 掌握购买性支出对流通、生产和分配领域的影响；
10. 掌握转移性支出对流通、生产和分配领域的影响；
11. 理解行政管理支出和国防支出的性质；
12. 掌握政府投资的特点和范围；
13. 掌握我国社会保障制度的基本内容；
14. 了解社会保障基金的来源途径及征收办法；
15. 了解社会保障基金的筹集模式及特点；

16. 掌握我国社会保障制度改革的目标、思路、途径及措施；

17. 掌握财政补贴的性质、分类及经济效应；

18. 财政补贴的作用及对供求的影响。

## 六、公共收入

考试内容：公共收入分类，公共收入规模，公共收入结构，公共收入效应，税收特征、税收分类、税收原则、税收要素、税收效应，税收转嫁与归宿，税收制度与税收体系，公债的种类、发行、偿还与管理，其他公共收入。

考试要求：

1. 了解公共收入的构成和分类；

2. 掌握影响公共收入规模的因素，如何确定合理的公共收入规模；

3. 了解衡量公共收入规模的指标；

4. 掌握拉弗曲线的主要内容及对税收制度改革的启示；

5. 掌握税负转嫁的含义、类型及其实现条件；

6. 理解税收的本质、特征；

7. 了解影响税收负担的因素；

8. 掌握税收与债务收入、收费收入等其他财政收入的异同点；

9. 掌握税收对生产者行为、消费者行为、劳动投入、私人投资和私人储蓄的影响；

10. 掌握税负转嫁的方式、条件及一般规；

11. 了解税收制度的基本构成要素；

12. 掌握流转税、所得税、财产税、增值税的特征与类型；

13. 了解我国现行流转税、所得税、财产税制度改革的方向、内容和措施；

14. 了解公债的含义、分类、特征及功能；

15. 了解发行公债的意义以及正负面作用，如何正确看待公债与经济发展之间的关系；

16. 掌握衡量公债合理规模的指标，如何评价和控制公债规模。

## 七、公共规制理论

考试内容：公共规制的含义，公共规制的分类，公共规制的主要内容，公共规制的改革趋势。

考试要求：

1. 掌握政府规制的含义及种类；

2. 了解政府规制的目的和范围；

3. 理解政府规制与公共利益、特殊利益的相互关系；
4. 掌握主要公共规制理论的观点；
5. 掌握政府规制失灵的表现及原因；
6. 了解公共规制变革的基本方向；
7. 掌握放松政府规制的原因和基本措施；
8. 了解激励性规制的主要类型。

#### 八、政府宏观经济管理

考试内容：财政政策的含义，财政政策的工具，财政政策的类型，财政政策的效应、财政政策与货币政策的配合应用。

考试要求：

1. 掌握财政政策的含义、主体和目标；
2. 掌握财政政策的工具和类型；
3. 理解财政政策的传导机制；
4. 掌握财政政策的乘数效应和稳定效应；
5. 了解财政政策和货币政策配合使用的必要性；
6. 掌握财政政策与货币政策的配合模式；
7. 理解财政政策与货币政策的效力和局限。

#### 主要参考书目：

- 1.王承武主编，公共经济学，中国农业出版社，2022 年
- 2.朱柏铭编著，公共经济学理与应用（第四版），高等教育出版社，2022 年
- 3.樊勇明编著，公共经济学（第二版），复旦大学出版社，2019 年



## 853 《经济学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

## 考试性质

《经济学》是为招收经济和管理类硕士研究生而设置的选拔考试科目，是我国高等院校财经类和管理类专业必开的一门专业基础课。它主要介绍经济理论与经济政策。

## 一、考试内容和考试要求

## 二、考试内容

## 微观经济学部分（80 分）

## （一）需求、供给与市场均衡

- 1.理解需求的概念，了解影响需求的主要因素，掌握需求函数和需求定律，掌握需求定律成立的条件，能运用需求定律分析问题，熟练掌握需求量的变化与需求的变化，点在线上的移动和线的移动之间的差别；
- 2.理解供给的概念，了解影响供给的主要因素，掌握供给函数，熟练掌握供给量的变化与供给的变化之间的差别；
- 3.掌握弹性的定义，了解弹性的特点，掌握点弹性，弧弹性两种计算方法并能实际应用计算，掌握弹性的几何表示；
- 4.掌握需求价格弹性、需求收入弹性、需求交叉弹性的概念与计算公式，掌握各种弹性的取值范围及其对商品的分类意义；
- 5.理解市场均衡的形成过程，了解各种影响供给、需求的因素及其影响方向，掌握并能灵活运用供求分析工具分析各种因素变化对市场均衡的影响；
- 6.掌握需求价格弹性与总收益的关系并能灵活运用、理解蛛网模型，了解蛛网模型的收敛特点。

## （二）消费者行为理论

- 1.理解效用的含义，了解基数效用论和序数效用论的差别，了解对效用的基本假定；
- 2.掌握总效用与边际效用的概念及其数学表示，理解边际效用递减规律，掌握其数学表示；
- 3.理解无差异曲线的含义，掌握边际替代率的含义，理解边际替代率递减法则，掌握预算线的含义及其斜率与截距的数学表示；
- 4.理解替代效应与收入效应的概念，能判断正常品、劣制品与吉芬商品。

## （三）生产理论

- 1.理解生产过程和生产函数的含义，掌握短期与长期的差别，掌握边际报酬递减法则及其适用范围；
- 2.掌握总产品、平均产品与边际产品的概念及其数学形式与几何表示，掌握总产品、平均产品与边际产品曲线的形式与彼此间的关系，掌握生产的三阶段论；
- 3.掌握等产量线、等成本线的概念与特征、掌握边际技术替代率的含义、几何解释与数学表示，能够推导生产者均衡的条件，理解生产者均衡条件并能用以计算最优要素组合，理解对生产经济区的分析，理解生产经济区与生产的三阶段论之间的关系；
- 4.掌握柯布一道格拉斯生产函数、CES 生产函数的形式与参数的经济含义。

## （四）成本理论

- 1.深刻理解会计成本与经济成本，会计利润与经济利润之间的差别；
- 2.理解短期成本函数的适用范围，掌握短期成本曲线的类型、形状以及彼此之间的关系；
- 3.理解长期成本函数的适用范围，掌握长期成本曲线的类型、形状以及彼此之间的关系；掌握规模报酬的概念、测度方法与几何表示，掌握规模报酬先递增再持平最后递减的一般规律，掌握规模报酬递增与边际报酬递减之间的差别，了解规模报酬变化的原因是规模经济与规模不经济，掌握规模经济与规模不经济的原因；

4.掌握长期成本曲线与短期成本曲线的关系，理解成本曲线与生产函数的关系。

#### (五) 完全竞争市场

1.了解完全竞争市场的特征，理解完全竞争市场与实际市场的差别，能够判断哪些市场类型接近于完全竞争市场；

2.理解完全竞争市场中，厂商面临水平的需求曲线，能够推导完全竞争市场中厂商的均衡条件，推导厂商的最优产量，掌握厂商关闭点的分析，掌握短期供给曲线的推导；理解长期均衡与短期均衡差别的原因所在，掌握长期均衡的特点与条件，能几何推出长期供给曲线，熟练掌握短期、长期均衡条件下厂商利润最大化的产量和利润或亏损的计算；

3.帕累托最优的概念，理解完全竞争市场为何能满足帕累托最优的条件；

4.掌握消费者剩余，生产者剩余的含义与几何表示，并能灵活运用来分析价格管制的福利影响。

#### (六) 完全垄断市场

1.了解完全垄断市场的特征，了解垄断的各种成因；

2.熟练掌握完全垄断厂商所面临的需求曲线与平均收入线、边际收入线之间的关系，能够互相推导；

3.能够推导完全垄断厂商的均衡条件，熟练掌握厂商最优产量与相应的价格和利润的计算；

4.理解对完全垄断市场效率的评价；

5.了解价格分歧的含义、类型与适用条件，掌握三级价格分歧的公式，了解两步收费和搭售的基本含义与适用范围。

#### (七) 垄断竞争市场

1.了解垄断竞争市场的特征；

2.理解垄断竞争厂商所面临的主观需求曲线与实际需求曲线，掌握其差别的原因与表现形式；

3.掌握垄断竞争市场的短期均衡条件，能够运用均衡条件分析厂商的价格产量决策，理解长期均衡与短期均衡差别的原因所在，掌握长期均衡的特点与条件，能够实际计算长期均衡条件下的厂商利润最大化的产量和利润或亏损。

4.了解广告对需求的影响，以及最优投放数量的条件。

#### (八) 寡头垄断市场

1.了解寡头垄断市场的特征，理解寡头垄断市场的复杂性；

2.掌握古诺模型的假设条件、趋向均衡的过程和最终均衡的特点，能根据古诺模型比较独立与勾结的利润差别；

3.掌握折弯的需求曲线的形成过程，理解寡头垄断市场的价格刚性；

4.掌握两种主要的价格领导的形成过程与条件，理解主导厂商的价格与产量决策，掌握卡特尔的价格与产量决策，了解决定卡特尔成败的关键所在。

5.理解纳什均衡等博弈论基本概念，并能用博弈论的思想解释寡头垄断者的行为

#### (九) 公共产品与信息不对称

1.深刻理解信息不对称的含义，掌握在此情况下市场机制会产生的后果：逆向选择问题

## 宏观经济学部分（70分）

#### (十) 宏观经济学基础

1.了解国民收入核算的思想与基本体系；

2.掌握 GDP 的概念与核算范围，能够判断哪些活动的成果不计入 GDP；

#### (十一) 简单凯恩斯模型

1.掌握凯恩斯消费函数、储蓄函数的理论及数学表达，掌握边际消费倾向，边际储蓄倾向等概念；了解关于消费函数的其他理论；掌握凯恩斯投资函数的理论及数学表达。

2.掌握两部门经济中的收入决定，三部门经济中的收入决定，四部门经济中的收入决定。

#### (十二) IS-LM 模型

- 1.掌握凯恩斯的流动性偏好理论及货币需求函数的数学形式，并了解其他有关货币需求函数的理论；
- 2.能够进行 IS 曲线的推导并掌握 IS 曲线发生移动的原因；
- 3.能够进行 LM 曲线的推导并掌握 IS 曲线发生移动的原因；
- 4.掌握各种因素变动对均衡的影响以及从不均衡向均衡移动的轨迹。

#### **(十三) AD-AS 模型**

- 1.能够进行 AD 曲线的推导并掌握 AD 曲线发生移动的原因；
- 2.理解长期 AS 曲线与短期 AS 曲线的差别，能够进行 AS 曲线的推导并掌握 AS 曲线发生移动的原因；
- 3.熟悉 AD、AS 曲线的数学与几何形式；
- 4.掌握各种因素变动对均衡的影响，能够运用 AD-AS 模型进行政策分析。

#### **(十四) 失业与通货膨胀**

- 1.掌握失业率与通货膨胀率的概念以及实际计算方法；
- 2.掌握失业的类型及原因；
- 3.掌握通货膨胀的原因及影响；理解货币中性的理念；
- 4.理解失业与通货膨胀的关系，包括菲利普斯曲线的含义及所存在的问题。

#### **(十五) 宏观经济政策**

- 1.掌握财政政策的手段及操作原则；
- 2.掌握货币政策的手段及操作原则；
- 3.理解乘数、挤出效应、理性预期等关于政策效果的分析，了解货币政策与财政政策的优劣；
- 4.能够对中国的货币政策、财政政策进行分析。

### **二、考试要求**

本课程要求学生在熟练掌握一系列基本概念、图形分析和数学模型的基础上，能够对市场经济的运行机制有全面系统的了解，能够具有经济学思维，运用经济学的观点、原理和工具分析实际问题。

---

#### **主要参考书目**

- 1.高鸿业 西方经济学 第六版，中国人民大学出版社，2014
  - 2.西方经济学编写组,西方经济学（第二版）上下册，高等教育出版社(马克思主义理论研究和建设工程重点教材)
-

## 854 《农村公共管理》考试大纲

| 命题方式  | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|---|---------|------|----|
| 满分  | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>《农村公共管理》是我校农村发展领域学生必须掌握的基础性理论课程之一。本课程的考试目的是测试考生对农村公共管理的基本概念、基本范畴、基本原理、基本方法掌握的程度，考察考生运用上述知识、理论分析和解决农村公共管理现实问题的能力及对我国农村公共部门管理的具体实践和改革发展趋势的熟悉情况，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p><b>一、 绪论</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解农村公共管理的内涵与特点、研究意义与目的、发展历程</li> <li>2. 了解农村的社会与经济背景</li> <li>3. 理解农村公共管理的功能与原则</li> <li>4. 掌握农村公共管理的研究方法</li> </ol> <p><b>二、 农村公共管理的基础理论</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解公共选择理论</li> <li>2. 理解公共产品理论</li> <li>3. 理解市场失灵与政府失灵理论</li> <li>4. 理解公共治理理论</li> <li>5. 理解公共危机理论</li> </ol> <p><b>三、 农村公共管理组织</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握农村公共管理组织的内涵与架构</li> <li>2. 理解农村公共管理组织的职能与任务</li> <li>3. 理解农村公共管理组织的决策与执行机制</li> <li>4. 了解农村公共管理组织的法律法规与政策环境</li> <li>5. 了解农村公共管理组织的创新与持续改进</li> </ol> <p><b>四、 农村公共管理职能</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解农村公共管理职能的理论基础</li> <li>2. 掌握农村公共管理职能的主要内容</li> </ol> |         |      |    |

3. 掌握农村公共管理职能的实施策略
4. 理解农村公共管理职能的挑战与对策

#### **五、农村公共管理战略**

1. 掌握农村公共管理战略的内涵、特征与必要性
2. 掌握农村公共管理战略制定
3. 掌握农村公共管理战略的实施与评价
4. 理解现阶段农村公共管理战略存在问题与改进

#### **六、农村公共政策制定和执行**

1. 掌握农村公共政策的含义及特点、发展阶段、功能与分类
2. 了解农村公共政策的具体形式
3. 理解农村公共政策的系统构建及运行机制
4. 熟悉农村公共政策的制定与执行
5. 理解农村公共政策的评估及调整

#### **七、农村公共管理监督和绩效评价**

1. 掌握农村公共管理监督的含义、特征和必要性
2. 认识农村公共管理监督原则和监督体系
3. 熟悉农村公共管理监督的程序及监管手段
4. 掌握农村公共管理绩效评估与评估方法
5. 理解农村公共部门绩效管理存在的问题及改进策略

#### **八、农村公共部门的人力资源管理**

1. 理解农村公共部门人力资源管理的内容
2. 掌握农村公共部门人力资源管理目标与管理模式
3. 理解农村公共部门人力资源战略管理与资源配置
4. 理解农村公共部门人力资源的激励与开发
5. 理解农村公共部门人力资源管理的发展与展望

#### **九、农村基础设施建设**

1. 掌握农村基础设施的概念、分类及主要内容
2. 理解农村基础设施建设的管理
3. 理解当前我国农村基础设施建设面临的问题与挑战

4. 理解加强农村基础设施建设的对策建议

#### **十、农村社会保障管理**

1. 掌握农村社会保障管理的内涵、演变及体系结构
2. 熟悉农村社会保障体系
3. 熟悉农村社会保障资金管理
4. 熟悉农村社会保障服务管理
5. 理解农村社会保障管理创新与发展

#### **十一、农村自然资源与环境管理**

1. 理解农村自然资源的分类与特点、农村环境的重要性、农村资源与环境的现状
2. 熟悉农村土地资源管理
3. 熟悉水资源管理与水环境保护
4. 熟悉林业资源管理
5. 熟悉农村环境保护与治理
6. 熟悉气候变化与农村适应策略

#### **十二、农村社区管理**

1. 掌握社区和农村社区的概念、特征及功能
2. 理解农村社区管理模式
3. 熟悉农村社区人口管理
4. 熟悉农村社区财务管理
5. 熟悉农村社区土地管理

#### **十三、农村科教文体卫事业管理**

1. 了解农村科技管理
2. 了解农村公共教育管理
3. 了解农村公共文化与体育管理
4. 了解农村公共卫生管理

#### **十四、农村危机管理**

1. 掌握农村危机的类型与特征
2. 理解农村危机管理的策略与机制
3. 熟悉农村危机管理的关键领域

4. 熟悉农村危机管理的典型案例与经验借鉴

**主要参考书目：**

蒲春玲 李华主编，农村公共管理学，中国农业出版社，2011 年 10 月第 1 版

李燕凌主编，农村公共管理，中国农业出版社，2019 年 7 月第 1 版（2022 年 7 月重印）

## 859 《农业经济学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《农业经济学》是研究农业中生产关系和生产力运动规律的科学。农业经济学是研究农业生产，及与其相联系的交换、分配和消费等经济活动和经济关系的学科。

**考试内容****一、绪论**

- 1.理解农业的概念和特点
- 2.理解农业在国民经济中的基础地位
- 3.理解农业对国民经济的贡献，把握其包含的主要方面
- 4.把握农业多功能的概念及分析农业多功能的表现形式

**二、农业土地资源**

1. 了解农业土地资源的概念与特点
- 2.理解土地制度的含义与特点与土地产权的特征
- 3.把握土地集约经营的概念、类型及土地适度规模经营的概念
- 4.掌握推进土地适度规模经营的途径与措施
- 5.掌握土地经营权流转的方式及发展趋势

**三、农业家庭经营**

- 1.把握农业家庭经营的含义
- 2.掌握农户兼业化的原因
- 3.了解农业家庭承包经营
- 4.了解家庭经营的优势
- 5.理解完善家庭经营的主要措施
- 6.把握新型经营主体培育及发展趋势

**四、农产品供给与需求**

- 1.把握农产品供给和需求的概念及影响因素
- 2.理解恩格尔系数
- 3.掌握农产品供给和需求价格弹性



4.把握影响农产品供给的因素、供给和需求价格弹性

5.把握农产品需求趋势

## 五、农产品市场体系

1.理解农产品集贸市场的作用

2.把握农产品批发市场的类型及功能

3.掌握农产品期货市场的概念和功能

4.把握农产品零售市场的发展趋势及其原因

5.把握农产品市场体系建设

6.了解农产品网络营销及模式

## 六、农业劳动力

1.把握农业劳动力供给和需求的概念及影响因素

2.掌握农业剩余劳动力的概念、类型及特点

3.了解农业劳动力转移的基本理论

4.了解中国农业剩余劳动力转移的途径和特点

5.理解农业剩余劳动力转移的对策

6.把握农村劳动力转移培训和就业方向

7.了解农民工权益保护

## 七、农业合作经济组织

1.把握农业合作经济组织的含义

2.了解农业合作经济组织运行的基本特征

3.了解农业合作经济组织产生的原因

4.把握农业合作经济组织运行的基本原则

5.把握农民专业合作社的发展

## 八、农业产业化经营

1.把握农业产业化经营的内涵、特征

2.了解农业产业化经营成因

3.理解农业产业化经营的组织模式

4.理解产业化经营的利益分配

5.把握农业产业化发展趋势

---

6.把握现代农业发展目标、内容及方向

### 九、国内外农业经济相关领域热点问题

---

#### 主要参考书目

1. 李秉龙、薛兴利，农业经济学(第三版)，中国农业大学出版社
  2. 朱道华，农业经济学（第四版），中国农业大学出版社
-

## 861 《物理化学》考试大纲

| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|--|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |
| <p><b>考试性质</b></p> <p>新疆农业大学硕士研究生入学考试科目《物理化学》，是为招收化学及相关专业的硕士研究生而设置的具有选拔功能的水平考试。它的主要目的是测试考生对物理化学内容的掌握程度和应用相关知识解决问题的能力。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试方式和考试时间</b></p> <p>物理化学考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。</p>  |         |      |    |
| <p><b>考试内容和考试要求</b></p> <p>一、考试的基本要求</p> <p>要求考生全面系统地掌握物理化学的基本概念、理论和主要研究方法；熟悉物理化学在专业领域中的应用；了解物理化学的主要发展趋势和前沿领域；具有应用物理化学知识分析、认识和解决化学领域若干问题的能力。</p> <p>二、考试内容和考试要求</p> <p>(一) 绪论</p> <p>考试内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物理化学及胶体化学的内容、特点（了解）</li> <li>2. 物理化学与农业科学、生物科学的关系（了解）</li> <li>3. 反应进度（掌握）</li> </ol> <p>考试要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解物理化学的基本任务。</li> <li>2. 理解物理化学与农业科学、生物科学的关系。</li> <li>3. 理解物理化学课程的学习方法。</li> <li>4. 掌握反应进度相关的知识。</li> </ol> <p>(二) 化学热力学基础（掌握）</p> <p>考试内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 热力学第一定律及其应用（掌握）</li> <li>2. 热力学第二定律（掌握）</li> <li>3. 化学反应的熵变（掌握）</li> </ol> <p>考试要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握热力学的能量守恒原理。</li> <li>2. 掌握可逆过程与最大功。</li> <li>3. 掌握热与过程。</li> <li>4. 掌握理想气体的热力学。</li> <li>5. 掌握化学反应热。</li> <li>6. 掌握自发过程的特点与热力学第二定律。</li> <li>7. 掌握熵增加原理与化学反应方向。</li> <li>8. 掌握化学反应的熵变。</li> <li>9. 掌握熵的统计意义。</li> </ol> <p>(三) 自由能、化学势和溶液（掌握）</p> |         |      |    |

考试内容

1. 自由能（重点掌握）
2. 化学势（重点掌握）
3. 溶液（理解）

考试要求

1. 掌握 Gibbs 自由能判据。
2. 掌握 Gibbs 自由能与温度、压力的关系。
3. 掌握  $\Delta G$  的计算。
4. 掌握多组分体系热力学—偏摩尔数量。
5. 掌握化学势。
6. 掌握气体的化学势与标准态。
7. 掌握溶液中各组分的化学势。

(四) 相平衡（掌握）

考试内容

1. 相律（掌握）
2. 单组分体系和二组分双液体系（掌握）

考试要求

1. 掌握相律的基本概念。
2. 掌握相律。
3. 掌握单组分体系。
4. 掌握克拉贝龙方程。
5. 理解水的相图
6. 掌握二组分双液体系。

(五) 化学平衡（掌握）

考试内容

1. 化学反应方向与限度（掌握）
2. 化学反应定温方程式（掌握）
3. 平衡常数的测定与计算（重点掌握）

考试要求

1. 掌握化学反应的限度。
2. 掌握化学反应定温方程式及化学反应的平衡常数。
3. 掌握平衡常数的测定和计算。
4. 重点掌握影响化学平衡因素。
5. 掌握影响化学平衡因素。

(六) 电解质溶液（掌握）

考试内容

1. 离子的迁移率（掌握）
2. 导电及其应用（掌握）
3. 强电解质溶液的活度及活度系数（掌握）

考试要求

1. 掌握电解质溶液的导电机理。
2. 掌握法拉第定律。

3. 掌握离子的迁移率。
4. 掌握导电、导电率与摩尔导电率。
5. 掌握导电的测定。
6. 掌握强电解质溶液的导电率、摩尔导电率与浓度的关系。
7. 掌握离子独立运动定律及离子摩尔导电率。
8. 理解导电测定的应用。
9. 掌握活度和活度系数。
10. 离子氛模型

(七) 电化学 (掌握)

考试内容

1. 可逆电池 (重点掌握)
2. 掌握电极电势 (重点掌握)
3. 电池电动势的测定及其应用 (掌握)

考试要求

1. 掌握电池。
2. 掌握可逆电池。
3. 掌握可逆电极的类型和电极反应。
4. 掌握电池表示法。
5. 掌握电池电动势的产生。
6. 重点掌握电池电动势。
7. 掌握可逆电池热力学。
8. 掌握电池电动势的测定及其应用。
9. 掌握电子活度和 pH—电势图。
10. 掌握生化标准电极电势。
11. 掌握不可逆电极过程

(八) 化学动力学 (掌握)

考试内容

1. 基本概念 (掌握)
2. 简单级数反应 (掌握)
3. 反应温度与反应速率理论 (掌握)
4. 快反应和现代化学动力学研究技术 (理解)

考试要求

1. 掌握基本概念。
2. 掌握简单级数反应。
3. 掌握温度对反应速率的影响。
4. 掌握复合反应及近似处理。
5. 掌握化学反应速率理论。
6. 掌握快反应和现代化学动力学研究技术。
7. 掌握催化剂。
8. 掌握酶催化反应动力学。
9. 掌握光化学。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

### (九) 表面物理化学 (重点掌握)

#### 考试内容

1. 表面吉布斯自由能 (重点理解)
2. 弯曲液面的特性 (掌握)
3. 胶束 (掌握)
4. 气-固界面吸附 (掌握)

#### 考试要求

1. 重点掌握表面 Gibbs 自由能。
2. 重点掌握弯曲液面的特性。
3. 掌握溶液表面吸附。
4. 理解表面膜。
5. 掌握表面活性物质。
6. 掌握胶束。
7. 掌握气固界面吸附。
8. 掌握液固界面吸附。
9. 掌握润湿作用

### (十) 胶体化学 (掌握)

#### 考试内容

1. 胶体和胶体的基本特性 (掌握)
2. 溶胶的光、电和动性质 (掌握)

#### 考试要求

1. 掌握分散体系。
2. 掌握溶胶的制备与净化。
3. 掌握溶胶的光学性质。
4. 溶胶的动力学性质。
5. 掌握溶胶的电学性质。
6. 理解溶胶的流变性质。
7. 理解溶胶的稳定性与聚沉。
8. 理解乳状液与泡沫。
9. 理解凝胶。

### 主要参考书目

- 1、《物理化学(上、下)》第六版,天津大学物理化学教研室编著,高等教育出版社,2017年,ISBN:978-7-04-047961-4。
- 2、《物理化学》第五版,南京大学物化教研室编著,高等教育出版社,2006年,ISBN:978-7-040-16769-6。

## 863 《动物生产学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

动物生产学考试是为招收农业硕士（畜牧领域）专业学位研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对动物生产学的把握程度，包括对动物生产学相关的基本概念、理论、方法和应用的了解。

**考试内容和考试要求****（一）概论**

考试内容：

1. 概念：产业链
2. 理解和应用：奶牛、肉牛全产业链的构成

考试要求：

1. 熟悉国内外奶牛和肉牛生产现状和生产方式；
2. 了解我国奶牛和肉牛养殖政策；
3. 了解我国奶牛、肉牛全产业链中的制约因素

**（二）奶牛肉牛主要品种特征**

考试内容：

1. 概念：奶牛、肉牛的定义
2. 理解与应用：世界著名代表性奶牛和肉牛品种特征

考试要求：

1. 了解奶牛和肉牛代表性品种的的起源和培育过程
2. 了解奶牛和肉牛性状和经济特征；

**（三）牛的繁殖和育种**

考试内容：

1. 概念：性成熟、发情、妊娠、分娩、育种
2. 理解与应用： 现代化繁殖技术和育种技术进展

考试要求：

1. 奶牛和肉牛适宜的繁殖条件；
2. 奶牛和肉牛育种计划的制定。

**（四）消化和代谢**

考试内容：

1. 概念：采食、反刍、消化、代谢；
2. 理解与应用： 采食习惯、采食规律、消化道特点、消化特点、利用特点；

考试要求：

1. 理解单胃动物和复胃动物消化的不同；
2. 理解单胃动物和复胃动物对营养物质的利用途径差异；
3. 不同生理阶段日粮配方的制定。

**（五）乳用动物生产**

考试内容：

1. 概念：产奶量、标准乳；
2. 理解与应用： 奶牛动物生产性能的评估；

考试要求：

1. 理解奶牛各生理阶段营养需求；
2. 理解奶牛动物各生理阶段的饲养特点。

（六）肉用动物生产

考试内容：

1. 概念：屠宰率、净肉率；
2. 理解与应用：肉牛生产性能的评估；

考试要求：

1. 理解肉牛各生理阶段的营养需求；
2. 理解肉牛各生理阶段的饲养特点。

（七）牧场设计

考试内容：

1. 概念：行为、牧场、圈舍；
2. 理解与应用：家畜的生理、行为特征与牧场设计

考试要求：

1. 理解各家畜的行为学特征；
2. 理解利用家畜行为学特征，合理设计圈舍。
4. 了解现代化牧场的自动化设施；

（八）粪污处理与环境保护

考试内容：

1. 概念：环境、内环境、外环境、粪污无害化；
2. 理解与应用：粪污的资源利用；环境保护与利用

考试要求：

1. 理解环境保护有关概念和定义；
2. 理解资源无害化利用有关概念和定义，及其对社会的意义。

（九）食品安全

考试内容：

1. 概念：绿色食品；有机食品；可追溯；
2. 理解与应用：社会对食品安全的需求；动物生产的安全知识。

考试要求：

1. 理解食品安全的有关概念和定义；
2. 理解不同生产方式下食品安全的保障措施；食品安全在社会中的地位 and 意义。

---

**主要参考书目：**

《牛生产学》（第四版），王根林主编，中国农业出版社，2021

---



## 865 《园艺作物栽培学》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《园艺作物栽培学》是一门综合性多学科课程，是园艺专业学生必须掌握的应用基础性课程之一。本课程的考试目的是测试考生对园艺作物栽培的基本概念、基本范畴、基本原理、园艺学科基础知识、园艺作物栽培技术掌握的程度，考察考生运用上述知识和理论分析和解决生产栽培问题的能力及对田间具体实践和园艺未来发展趋势的熟悉情况，并由此判断学生是否具有进一步深造的基本素质和培养潜力。

**考试内容和考试要求**

考试内容：果树栽培学和蔬菜栽培学

果树栽培学部分：

1. 基本概念：果树栽培学相关名词，如物候期、童期、童性、花芽分化、花芽生理分化、单性结实、自花结实、芽的异质性、层性、短截、长放、回缩等。
2. 基本知识：果树分类方法及主要果树的分类、果树根茎叶花果的生长发育规律、果树与环境条件的关系、果树的光合营养和土壤营养、果树的花芽分化、果树的开花结实、果树的年生长周期和生命周期等共性知识。苹果、梨、杏、李、葡萄、草莓、核桃、扁桃、阿月浑子、无花果等果树的生长发育特性及对环境条件的适应性，尤其是开花结实特性、抗寒、耐旱性等。
3. 栽培技术：果树育苗、建园、土肥水管理、花果管理、整形修剪、生长调节剂的应用；矮化密植、抗寒、花果调控、优质丰产栽培技术等。苹果、梨、杏、李、葡萄、草莓、核桃、扁桃、阿月浑子、无花果等果树的育苗、建园、土肥水管理、整形修剪等栽培技术。

蔬菜栽培学部分：

1. 基本概念：蔬菜栽培学总论、各论的相关名词。
2. 基本知识：蔬菜的起源与分类、蔬菜的生长发育与产量形成、菜田规划和蔬菜栽培制度、蔬菜的种子和育苗、菜田土壤耕作和栽植技术、菜田水肥管理技术、蔬菜植株调整技术、蔬菜品质及产品产地处理技术等。
3. 栽培技术：茄果类蔬菜、瓜类蔬菜、豆类蔬菜、结球芸薹类蔬菜、肉质直根类蔬菜、葱蒜类蔬菜、绿叶嫩茎类蔬菜、薯芋类蔬菜、多年生蔬菜等栽培技术。

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

考试要求:

1. 透彻理解果树栽培学、蔬菜栽培学的有关概念和定义;
2. 理解果树、蔬菜如何受到不同环境的制约与影响, 果树、蔬菜在形态、生理生化、行为等方面如何适应不同环境; 掌握主要果树、蔬菜的生物学特性。
3. 注意栽培技术在生产上的应用, 采取何种措施调控果树、蔬菜的生长发育和优质丰产, 果树大小年发生的原因和预防措施。
4. 了解果树栽培学、蔬菜栽培学的研究领域。

主要参考书目

张玉星主编, 果树栽培学总论(第四版), 中国农业出版社, 2011年

张玉星主编, 果树栽培学各论(第三版), 中国农业出版社, 2005年

程智慧主编, 蔬菜栽培学总论(第二版), 科学出版社, 2019年

程智慧主编, 蔬菜栽培学各论(第二版), 科学出版社, 2021年

## 866 《中国化马克思主义》考试大纲

|      |         |      |    |
|------|---------|------|----|
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |

### 考试性质

本《中国化马克思主义》考试大纲适用于新疆农业大学马克思主义学院马克思主义理论一级学科硕士研究生入学考试。《中国化马克思主义》的考试目的是，通过测试了解考生对马克思主义中国化时代化的历史进程、理论成果及内在逻辑的掌握程度、对马克思主义中国化时代化理论成果的形成发展、主要内容和精神实质的把握程度，对体现在理论成果之中的马克思主义立场、观点和方法的理解程度。了解考生对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统把握程度，考生是否能够准确把握党的基本理论、基本路线和基本方略，是否始终坚定对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。了解考生运用基本理论认识问题、分析问题、解决问题的能力水平。

### 考试方式和考试时间

考试采用闭卷笔试形式，试卷满分 150 分，考试时间 3 小时。

### 考试内容和考试要求

#### 前言 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果

考试要求：掌握马克思主义中国化时代化的科学内涵及历史进程，着重把握坚持和发展马克思主义必须实现“两个结合”。深刻把握马克思主义中国化时代化的理论成果及相互关系。掌握毛泽东思想是马克思主义中国化时代化的第一次历史性飞跃，中国特色社会主义理论体系实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃，习近平新时代中国特色社会主义思想实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。掌握中国化时代化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质。

#### 一、毛泽东思想

##### （一）毛泽东思想及其历史地位

考试要求：掌握毛泽东思想形成和发展的历史条件，毛泽东思想的主要内容，毛泽东思想的活的灵魂，毛泽东思想的历史地位。

##### （二）新民主主义革命理论

考试要求：掌握新民主主义革命的总路线，新民主主义革命的领导权问题，新民主主义的基本纲领，新民主主义革命的道路，新民主主义革命的基本经验。

##### （三）社会主义改造理论

考试要求：掌握党在过渡时期的总路线，社会主义改造的道路和历史经验，中国确立社会主义基本制度的重大意义。

（四）社会主义建设道路初步探索的理论成果

考试要求：掌握调动一切积极因素为社会主义事业服务的思想、正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想，把握社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。

## 二、中国特色社会主义理论体系

（一）中国特色社会主义理论体系的形成发展

考试要求：掌握中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件及历史过程，把握习近平新时代中国特色社会主义思想是中国特色社会主义理论体系在新时代的新篇章。

（二）邓小平理论

考试要求：掌握邓小平理论首要的基本的理论问题及精髓，邓小平理论的主要内容及历史地位。

（三）“三个代表”重要思想

考试要求：掌握“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容及历史地位。

（四）科学发展观

考试要求：掌握科学发展观的科学内涵、主要内容及历史地位。

## 三、习近平新时代中国特色社会主义思想

（一）习近平新时代中国特色社会主义思想总论

考试要求：准确理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系及历史地位。把握习近平新时代中国特色社会主义思想是“两个结合”的重大成果，掌握“两个确立”的决定性意义。

（二）新时代坚持和发展中国特色社会主义

考试要求：掌握选择中国特色社会主义的必然性及中国特色社会主义是什么，掌握新时代是我国发展新的历史方位，我国社会主要矛盾发生了变化。准确把握新时代十年的伟大变革，新时代坚持和发展中国特色社会主义要一以贯之。

（三）以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴

考试要求：掌握实现伟大复兴是中华民族近代以来最伟大的梦想，中国式现代化是实现强国建

---

设、民族复兴的唯一正确道路。掌握中国式现代化的中国特色和本质要求，深刻理解中国式现代化创造了人类文明新形态。掌握推进中国式现代化要把握的重大原则和重大关系。

（四）坚持党的全面领导

考试要求：把握中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势，中国共产党是最高政治领导力量。准确理解党的领导是全面的、系统的、整体的，要始终维护党中央权威和集中统一领导。掌握党的领导制度是我国的根本领导制度，要健全和完善党的领导制度体系。

（五）坚持以人民为中心

考试要求：深刻理解“江山就是人民，人民就是江山”，掌握坚持人民至上的深刻内涵，把握落实以人民为中心发展思想的实践要求。

（六）全面深化改革开放

考试要求：掌握新时代全面深化改革开放的重要意义，坚持全面深化改革开放的正确方向。深刻理解全面深化改革的总目标及要坚持的正确方法论，新时代要把全面深化改革引向深入。

（七）推动高质量发展

考试要求：完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持和完善社会主义基本经济制度，构建高水平社会主义市场经济体制。加快构建新发展格局，建设现代化经济体系。

（八）社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略

考试要求：教育、科技、人才战略为全面建设社会主义现代化国家提供基础性、战略性支撑，掌握加快建设教育强国、科技强国、人才强国的实践要求。

（九）发展全过程人民民主

考试要求：深刻理解要坚持中国特色社会主义政治发展道路，坚定中国特色社会主义政治制度自信。掌握全过程人民民主的实质及深刻内涵，健全人民当家作主制度体系，全面发展协商民主和积极发展基层民主。

（十）全面依法治国

考试要求：掌握坚持中国特色社会主义法治道路，统筹处理全面依法治国的重大关系。掌握全面推进依法治国的总抓手及推进法治体系建设的措施要求，把握法治中国建设的总目标。

（十一）建设社会主义文化强国

考试要求：把握坚持中国特色社会主义文化发展道路，坚定中国特色社会主义文化自信。把握

---

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

---

坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度，广泛践行社会主义核心价值观，弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系，繁荣和发展社会主义文化。

### （十二）以保障和改善民生为重点加强社会建设

考试要求：理解让人民生活幸福是“国之大者”，掌握不断提高人民生活品质的实践要求，把握在共建共治共享中推进社会治理现代化。

### （十三）建设社会主义生态文明

考试要求：掌握坚持促进人与自然和谐共生，建设美丽中国，共谋全球生态文明建设之路。

### （十四）维护和塑造国家安全

考试要求：掌握坚持总体国家安全观的重要意义，构建新安全格局的实践要求，新时代要推进国家安全体系和能力现代化。

### （十五）建设巩固国防和强大人民军队

考试要求：掌握党在新时代的强军目标，全面推进国防和军队现代化的战略安排。

### （十六）坚持“一国两制”和推进祖国完全统一

考试要求：全面准确理解和贯彻“一国两制”方针，理解实现祖国完全统一是中华民族伟大复兴的必然要求。

### （十七）中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体

考试要求：把握当今世界正面临百年未有之大变局，中国必须有自己特色的大国外交。掌握全面推进中国特色大国外交的要求，构建人类命运共同体思想的内涵，构建人类命运共同体的实践要求。

### （十八）全面从严治党

考试要求：掌握全面从严治党是新时代党的建设的鲜明主题，要以政治建设为统领深入推进党的建设，坚定不移推进反腐败斗争。把握坚定不移推进党的自我革命，以伟大自我革命引领伟大社会革命。

---

## 主要参考书目

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：本书编写组，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2023年。

马克思主义理论研究和建设工程重点教材：本书编写组，《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》，高等教育出版社、人民出版社，2023年。

---

## 867 《数据结构》考试大纲

|  |         |      |    |
|--|---------|------|----|
| 命题方式   | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分   | 150     |      |    |
| <b>考试性质</b>  |         |      |    |
| <p>数据结构考试是为招收工学类硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生对计算机程序设计中常见数据结构相关知识的把握程度，要求学生掌握数据结构的基本概念和基本原理，理解典型数据结构的逻辑结构和物理结构，能够编程实现主要算法，并能够运用所学的原理和方法分析、判断及解决有关理论问题和实际问题。</p>   |         |      |    |
| <b>考试方式和考试时间</b>   |         |      |    |
| <p>考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 3 小时。</p>  |         |      |    |
| <b>考试内容和考试要求</b>   |         |      |    |
| <p>一、数据结构概论</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：数据结构，数据元素，数据项，数据的四种经典逻辑结构，数据的物理存储结构，数据结构研究的三个方向，算法，算法的时间复杂度、空间复杂度</li> <li>2. 理解和应用： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 数据的四种经典逻辑结构之间的区别和联系</li> <li>(2) 算法的特性和设计的要求</li> <li>(3) 时间复杂度和空间复杂度的关系</li> </ol> </li> </ol> <p>考试要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握基本概念</li> <li>(2) 能计算出给定程序的时间复杂度</li> </ol>   |         |      |    |
| <p>二、线性结构</p> <p>考试内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概念：线性结构的特点，线性表，线性表的顺序存储特点，顺序表中元素存储位置之间的关系，线性链表，循环链表，双向链表，栈，队列，循环队列，串，子串，模式匹配算法</li> <li>2. 理解与应用： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 线性表、栈、队列与线性结构的关系</li> <li>(2) 线性表的顺序存储结构表示</li> <li>(3) 顺序表中的插入、删除、合并操作算法的思想及实现方法</li> <li>(4) 线性表的链式存储结构表示</li> <li>(5) 单链表的创建、查找、插入、删除、合并算法的思想及实现方法</li> <li>(6) 双向链表的插入和删除算法的思想及实现</li> <li>(7) 栈中栈顶、栈底的含义，栈中元素操作的特点</li> <li>(8) 栈顶指针的作用及意义</li> <li>(9) 栈的进栈、出栈算法的思想及实现方法</li> <li>(10) 栈的应用</li> <li>(11) 队列中队头、队尾的含义，队列的基本特点</li> <li>(12) 循环队列的设计思路及实现方法</li> <li>(13) 队列的入队列、出队列算法的思想及实现方法</li> </ol> </li> </ol> |         |      |    |

(14) 子串的位置及模式匹配

(15) 子串的定位算法及 KMP 算法

考试要求:

- (1) 掌握基本概念
- (2) 对算法的思想能进行文字描述
- (3) 了解栈与队列的操作特点

### 三、树

考试内容:

1. 概念: 树, 子树, 二叉树, 结点的度, 分支结点, 双亲、兄弟、堂兄、祖先、子孙结点, 树的深度, 无序树, 有序树, 森林, 满二叉树, 完全二叉树, 线索二叉树, 最优二叉树, 树的带权路径长度

2. 理解与应用

- (1) 二叉树的性质
- (2) 满二叉树与完全二叉树的区别与联系
- (3) 二叉树的存储结构及实现
- (4) 二叉树的三种遍历算法的思想及实现方法
- (5) 二叉树的线索过程
- (6) 树的存储结构及表示
- (7) 树、二叉树、森林间的相互转换
- (8) 树、森林的遍历与二叉树的遍历之间的联系
- (9) 线索二叉树的存储结构
- (10) 二叉树的线索化算法
- (11) 赫夫曼树的构造算法及实现方法

考试要求:

- (1) 掌握基本概念
- (2) 掌握算法的思想, 能对算法代码实现
- (3) 了解树、二叉树、森林的存储结构、遍历关系

### 四、图

考试内容:

1. 概念: 图, 顶点, 弧, 有向图, 无向图, 完全图, 子图, 顶点的度, 路径, 简单路径, 回路, 连通图, 连通分量, 强连通图, 强连通分量, 生成树, 生成森林, 有向无环图, 拓扑排序, 关键路径, AOV 网, AOE 网, 最短路径

2. 理解与应用:

- (1) 图的特点
- (2) 图的存储结构及实现
- (3) 图的遍历算法思想及实现方法
- (4) 图的最小生成树构造算法思想及实现方法
- (5) 拓扑排序算法的思想及实现方法
- (6) 最短路径的构造算法

考试要求:

- (1) 掌握基本概念
- (2) 掌握算法的思想, 能对算法代码实现
- (3) 了解各种算法的应用范围和解决的实际问题



## 五、查找

考试内容：

1. 概念：查找表，关键字，静态查找，动态查找，平均查找长度，二叉排序树，平衡因子，平衡二叉树，B-树，B+树，键树，TRIE 树，哈希表，

2. 理解与应用：

- (1) 理解静态查找和动态查找的区别
- (2) 静态查找的三种方法及实现，三种方法的特点及适用范围
- (3) 二叉排序树的构造和插入算法的思想及实现方法
- (4) 二叉排序树构造过程中的平衡处理算法的思想
- (5) 各种查找方法的 ASL 计算
- (6) B-树上的查找、插入、删除算法的思想
- (7) 哈希函数的构造方法
- (8) 哈希构造中处理冲突的方法

考试要求：

- (1) 掌握基本概念
- (2) 掌握算法的思想，能对算法代码实现
- (3) 掌握哈希表的构造方法
- (4) 了解各种算法的应用范围和解决的实际问题

## 六、排序

1. 概念：排序，稳定，内排序，外排序

2. 理解与应用：

- (1) 排序算法的分类，重要指标
- (2) 各种排序算法的思想及实现方法
- (3) 各种算法的稳定性、时间复杂度、空间复杂度
- (4) 各种排序算法的特点和适用范围

考试要求：

- (1) 掌握基本概念
- (2) 掌握各种排序算法的思想，能对算法代码实现
- (3) 理解各种排序方法的优缺点和适用范围
- (4) 了解稳定性、时间复杂度和空间复杂度对排序的影响

## 主要参考书目

《数据结构 C 语言版》，严蔚敏著，清华大学出版社

## 868 《鱼类学》考试大纲

| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
|------|---------|------|----|
| 满分   | 150     |      |    |

**考试性质**

《鱼类学》作为动物学的一个分支学科，是研究鱼类的分类、形态、生理、生态、系统发育和地理分布等的学科，特别是关于鱼类地理分布、洄游习性、年龄生长和食性、病害防治、人工孵化等方面的研究，对渔业生产的发展有重要意义。本门课程主要包括鱼类形态学、鱼类分类学和鱼类生物学三个部分内容。

**考试内容和考试要求****考试内容：**

- 1、鱼体的外部特征：**鱼体的外部分区：头部分区、常见测量指标；鱼类的体型：四种基本体型和其他体型；鱼的头部器官：有口、唇、须、眼、鼻孔、鳃孔和喷水孔等；鳍的组成和功能、鳍条类型和鳍式；皮肤和腺体；鳞片三种基本类型：盾鳞、硬鳞和骨鳞，侧线鳞和鳞式；色素细胞、鱼类体色和发光器。
- 2、鱼类运动摄食系统：**骨骼系统：主轴骨骼、附肢骨骼；肌肉系统：肌肉类型和肌肉的分布，肌肉的变异—发电器官，鱼类的运动方式，肉毒鱼类；消化系统：消化管和消化腺。
- 3、鱼类呼吸循环泌尿殖系统：**呼吸系统：鳃的构造、鱼的呼吸运动、辅助呼吸器官和鱼鳔的结构和功能；循环系统：血液、心脏、动脉和静脉，淋巴系统，造血器官；泌尿系统：泌尿器官包括前肾、中肾、输尿管和膀胱，及各种鱼类泌尿器官的特点，鱼类排泄物质，肾脏和鳃泌尿机能，渗透压的调节；生殖器官：生殖腺、卵子、精子、输卵管或输精管、交接器，雌、雄区别与性逆转。
- 4、鱼类神经调控系统：**神经系统：中枢神经系统（脑的构造与机能、脊髓的构造与机能）、外周神经系统：脑神经和脊神经；植物性神经系统：交感神经和副交感神经；感觉器官包括皮肤感受器、听觉器官、视觉器官、嗅觉器官；内分泌器官：脑垂体、甲状腺、肾上腺、胰岛和其他内分泌腺。
- 5、鱼类分类概念：**鱼类分类基本单位和分类阶元：种的定义、亚种和品种、其它分类阶元；种的命名法--双名法；鱼类分类主要性状和术语：分类形态特征；鱼分类鉴定方法：标本采集和保存、标本鉴定；鱼类分类系统，主要是拉斯系统。
- 6、鱼类的生活与环境：**鱼类与非生物环境的关系：水温、盐度、pH、溶解氧、二氧化碳、硫化氢、氨、光、声音、电流、底质及悬浮物、压力与深度和水域污染对鱼的影响；鱼类与生物环境关系：种内关系、种间关系和与其它生物间关系。
- 7、鱼类的生长与食性：**研究鱼类年龄和生长的意义；运用鳞片鉴定年龄；鱼类生长特性，影响鱼类生长外界因素；鱼类摄食类型和摄食方式；鱼类食物选择性和食性转换；鱼类食性研究。
- 8、鱼类的繁殖与洄游：**鱼类的繁殖策略和繁殖技术；鱼类的两性系统；鱼类性成熟与生长，性腺发育与性

## 新疆农业大学 2025 年全国硕士研究生统一招生考试自命题科目考试大纲

周期；影响鱼性腺发育因素和神经内分泌调控；鱼类发育阶段的划分，鱼类的繁殖力；生殖群体的组成；产卵季节和产卵次数，产卵场和产卵条件；鱼类洄游的类型和影响洄游的因素，研究鱼类洄游的方法。

### 主要参考书目

- (1) 鱼类学，谢从新主编，北京：中国农业出版社，2010 年 9 月第二版。
- (2) 鱼类学与海水鱼类养殖，苏锦祥主编，北京：中国农业出版社，1995 年 5 月第一版。
- (3) 鱼类学，冯昭信主编，北京：中国农业出版社，2005 年 5 月第二版。