

# 农林牧渔类专业课考试纲要

## 一、考试范围和内容

本纲要以教育部颁发的中等职业学校《种植专业教学指导方案》、《养殖专业教学指导方案》为依据，以高等教育出版社出版的中职国家规划教材《化学》（农林牧渔类）及《植物生产与环境》（第三版）、《植物保护技术》（第二版）、《农业生物技术》（第二版）（种植专业使用）和《畜禽解剖生理》（第三版）、《畜禽营养与饲料》（第二版）、《畜禽繁殖与改良》（第二版）（养殖专业使用）为蓝本，同时参考其他中等职业教育同类教材，对部分知识点作了微调。

农林牧渔类专业类综合课考试，侧重考查考生对综合基础知识、基本技能和实践能力的掌握程度（占70%），同时注意考查考生综合运用所学知识分析、解决问题的能力（占30%）。

## 二、考试目标和水平层次

考试目标包括知识与技能要点、考试条目和考试水平三个方面。“知识与技能要点”是本学科学生应知应会的基本知识和基本技能，“考试条目”是“知识与技能要点”的细化内容和具体项目，“考试水平”是具体确定考查知识和技能的层次。农林牧渔类专业综合课考试水平由低到高分为四个层次，即：A（识记）、B（理解）、C（掌握）、D（综合运用）。其具体含义分别是：

A（识记）：对所学科知识有初步认识，能够正确复述、再现、辨认或直接使用。即在记忆水平上考核学生学习结果。例如：能复述《化学》中氯气的物理性质；《植物生产与环境》中土壤的概念；《畜禽解剖生理》中消化系统的组成等。

B（理解）：正确领会所学学科知识的含义及其适用条件，能够正确判断、解释和说明有关化学、种植基础课程、养殖基础课程中出现的现象和问题，即不仅知其然，还能知其所以然。例如：《化学》中元素周期律；《植物保护技术》中植物病害的症状；《畜禽解剖生理》中家畜肝的结构与功能等。

C（掌握）：在理解的基础上，用所学的学科知识及基本研究方法解决新情况下出现的简单问题，即考核考生在新的情况下解决问题的能力。例如：《化学》中硝酸的化学性质；《植物生产与环境》中有机肥料及其科学施用；《畜禽饲料与营养》中青贮饲料的加工调制等。

D（综合运用）：在理解所学知识的本质区别与内在联系的基础上，运用所掌握的知识进行必要的分析、类推或计算，解释论证一些具体的问题，并能采用恰当的试验方法验证一些生活和生产中的基本问题。例如：《化学》中物质的量浓度及其计算；《农业生物技术》中杂交制种技术；《畜禽繁殖与改良》中牛、羊、猪的输精方法等。

## 三、考试目标

### 第一部分 化学

#### 一、化学基本概念和理论

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

原子结构和化学键	1. 原子组成 2. 同位素的概念 3. 核外电子的排布规律 4. 元素周期律 5. 元素周期表的结构 6. 元素性质的递变规律 7. 化学键	√	√		
摩尔	1. 物质的量及其单位 2. 摩尔质量及其计算 3. 气体摩尔体积 4. 物质的量浓度		√	√	√

## 二、溶液

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
解离平衡	1. 强电解质和弱电解质 2. 弱电解质的电离平衡	√	√		
水的离子积和溶液的 pH	1. 水的解离和水的离子积 2. 溶液的 pH		√	√	
离子反应和盐类的水解	1. 离子反应和离子方程式 2. 离子反应发生的条件 3. 盐类的水解		√	√	
缓冲溶液	1. 缓冲溶液的组成 2. 缓冲溶液的应用	√			
胶体溶液	1. 胶体溶液的组成 2. 胶体的吸附作用、稳定性和凝聚作用 3. 胶体溶液在农业生产中的应用	√	√	√	

## 三、滴定分析法

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
酸碱滴定法	1. 酸碱滴定的原理 2. 指示剂的选择		√		
氧化还原反应	1. 氧化还原反应概念 2. 常见氧化剂和还原剂 3. 氧化还原反应的表示方法	√		√	

#### 四、常见单质及其化合物

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
常见非金属单质	1. 氯气的存在和物理性质 2. 氯气的化学性质及用途 3. 卤族元素 4. 硫的物理性质 5. 硫的化学性质 6. 氮气的物理性质 7. 氮气的化学性质	√	√	√	
常见非金属化合物	1. 氯化氢的性质 2. 硫化氢的性质 3. 氨气、铵盐的化学性质 4. 二氧化硫和三氧化硫 5. 硫酸的性质 6. 一氧化氮和二氧化氮 7. 硝酸的性质和用途 8. 大气污染与环境保护	√	√	√	
常见金属单质	1. 金属晶体及金属共性 2. 钠的物理性质和用途 3. 钠的化学性质 4. 铝的物理性质及其用途 5. 铝的化学性质 6. 铁的性质	√	√	√	
常见金属化合物	1. 碳酸钠和碳酸氢钠 2. 氧化铝和氢氧化铝 3. 铁的氧化物和氢氧化物 4. 铁盐和亚铁盐		√	√	
常见阴、阳离子的检验	1. 氯、溴、碘离子的检验 2. 硫酸根离子的检验 3. 铵根离子的检验 4. 金属的焰色反应 5. $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 的检验				√ √ √ √ √

#### 五、烃和烃的衍生物

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

有机化合物概述	1. 有机化合物的概念及性质特点 2. 有机化合物的结构特点 3. 有机化合物的分类 4. 有机化合物与农业的关系	√ √ √ √			
烃	1. 烃的概念和分类 2. 甲烷的分子结构、性质 3. 烷烃的结构、性质和命名 4. 乙烯的分子结构和化学性质 5. 烯烃和炔烃的通式 6. 乙炔的分子结构和性质 7. 甲烷、乙烯、乙炔的用途 8. 苯的分子结构 9. 苯的性质	√ √ √ √ √ √ √ √	√ √ √ √	√ √	
烃的衍生物	1. 乙醇的性质和用途 2. 苯酚的性质和用途 3. 乙醇和苯酚的分子结构 4. 乙醛的性质和用途 5. 乙酸的性质和用途	√ √ √ √ √	√ √ √ √	√ √	

## 六、生活中的重要有机化合物

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
糖类	1. 糖的组成、分类与功能 2. 单糖的结构和性质 3. 蔗糖、麦芽糖 4. 淀粉、纤维素	√ √	√	√	
脂类	1. 油脂的组成和结构 2. 油脂的性质	√	√		
蛋白质	1. 氨基酸的性质 2. 蛋白质的元素组成和结构 3. 蛋白质的性质	√ √	√		

## 第二部分之一 种植专业基础课程

### 第一篇 植物生产与环境

#### 一、植物生产与环境概述

知识与技能	考试条目	考试水平
-------	------	------

要点		A	B	C	D
植物生长与植物生产	1. 植物的生长 2. 植物生长的周期性 3. 植物生长的相关性 4. 植物的极性与再生 5. 植物的休眠与衰老 6. 植物的成花过程及影响因素 7. 植物生产	√	√  √ √	√  √	
植物生产的两大要素	1. 植物生产的自然要素 2. 植物生产的农业生产要素	√ √			

## 二、植物的生长发育

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物的细胞	1. 植物细胞概述 2. 植物细胞的基本结构 3. 无丝分裂	√  √	√		
植物的组织	1. 分生组织 2. 成熟组织 3. 组织系统	√	√ √		
植物的营养器官	1. 植物器官的概念 2. 植物的根 3. 植物的茎 4. 植物的叶 5. 植物营养器官的变态	√    √	√ √ √		
植物的生殖器官	1. 植物的花 2. 种子的发育、结构和类型 3. 种子的萌发 4. 植物的果实 5. 种子和果实的传播	√   √ √	√	√	
植物的生长物质	1. 常见植物激素的主要生理作用 2. 植物生长调节剂	√	√		

## 三、植物生产与土壤培肥

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

土壤的基本组成	1. 土壤和土壤肥力的概念 2. 土壤固相组成 3. 土壤液相组成 4. 土壤气相组成	√		√	
土壤的基本性质	1. 土壤物理性质 2. 土壤化学性质 3. 土壤性质对土壤肥力和植物生长的影响 4. 旱地土壤的培肥与管理 5. 水田土壤的培肥与管理 6. 土壤样品采集与保存		√ √ √	√ √	
植物营养与科学施肥	1. 植物营养 2. 氮、磷、钾肥的科学施用 3. 常见微量元素肥料的科学施用 4. 复、混肥料的科学施用 5. 有机肥料及其科学施用 6. 生物肥料及其科学施用	√	√	√ √ √	√

#### 四、植物生产与科学用水

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物的水分条件	1. 大气水分 2. 降水 3. 土壤水分蒸发	√ √	√		
植物生产的水分调控	1. 水分对植物的生理作用 2. 植物细胞吸水 3. 植物根系吸水 4. 植物的蒸腾作用 5. 植物的需水规律 6. 植物水分环境的调控技术	√	√ √ √	√	√

#### 五、植物生产与光能利用

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物的新陈代谢	1. 光合作用的概念和意义 2. 光合作用的调控 3. 光合作用在农业生产中的应用 4. 呼吸作用的概念、意义和类型 5. 呼吸作用的调控	√ √		√ √	√

	6. 呼吸作用在生产中的应用				√
植物生产的光照条件	1. 日照长短与光照度 2. 光与植物生长发育	√ √			
植物生产的光环境调控	1. 植物的光合性能与光能利用率 2. 植物对光适应的不同类型 3. 植物光照环境的调控技术	√	√		√

## 六、植物生产与温度调控

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物生产的温度条件	1. 土壤热性质 2. 土壤温度 3. 空气温度 4. 植物生长的温度指标	√	√ √	√	
植物生产的温度调控	1. 温度与植物生长发育 2. 植物温度环境的调控技术			√	√

## 七、植物生产与农业气象

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物生产的气象条件	1. 主要农业气象要素 2. 极端温度灾害及其防御 3. 旱灾及其防御 4. 雨灾及其防御	√	√	√	√
气候与农业小气候	1. 中国气候特征 2. 农业小气候 3. 二十四节气	√ √	√		

## 第二篇 植物保护技术

### 一、农业昆虫的基本知识

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D

昆虫的外部形态	1. 昆虫的头部 2. 昆虫的胸部 3. 昆虫的腹部 4. 昆虫的体壁	√ √ √ √			
昆虫的繁殖、发育与习性	1. 昆虫的繁殖方式 2. 昆虫的发育 3. 昆虫的世代和生活史 4. 昆虫的习性	√ √	√		√
昆虫与环境条件的关系	1. 气象因素 2. 土壤因素 3. 生物因素	√	√	√	

## 二、植物病害的基本知识

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物病害概述	1. 植物病害的定义 2. 植物病害的症状 3. 植物病害的病原	√ √	√		
植物病害的诊断	1. 非侵染性病害的诊断 2. 侵染性病害的诊断		√	√	
植物侵染性病害的发生发展	1. 植物侵染性病害的侵染过程 2. 植物病害的侵染循环 3. 植物病害的流行		√ √	√	

## 三、植物病虫害调查统计及综合防治技术

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物病虫害调查统计及预测预报	1. 植物病虫害调查的内容 2. 植物病虫害调查的取样方法 3. 植物病虫害调查统计 4. 植物病虫害调查预测预报	√ √	√ √		
植物病虫害综合防治技术	1. 植物病虫害综合防治的概念 2. 植物病虫害综合防治的几个观点 3. 植物病虫害综合防治技术	√ √			√



#### 四、农药应用技术

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
农药的基本知识	1. 农药的分类 2. 农药的剂型	√ √			
农药的使用方法	1. 农药的施用方法 2. 农药的稀释和计算		√	√	
农药的合理安全使用技术	1. 农药的合理使用 2. 农药的毒性、环境污染 3. 农药的安全使用		√		√ √

#### 五、农田杂草的防除技术

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
农田杂草防除	1. 农田杂草的危害 2. 除草剂的选择性 3. 除草剂的使用方法	√	√	√	

### 第三篇 农业生物技术

#### 一、植物遗传的基础理论

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
绪论	1. 农业生物技术的内涵及发展史 2. 生物技术在现代农业中的应用	√ √			
遗传的物质基础	1. 生物的遗传和变异 2. 遗传物质的分子基础——DNA 3. 有丝分裂 4. 减数分裂	√	√ √	√	
遗传的基本规律	1. 分离规律 2. 自由组合规律 3. 数量性状遗传的特征 4. 细胞质遗传的特点及应用	√	√	√ √	

#### 二、植物育种技术

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
品种概念和育种目标	1. 品种的概念 2. 育种目标	√			
选择育种	1. 选择育种的观念 2. 选择的基本方法	√	√		
杂种优势的利用	1. 杂种优势的概念与表现特点 2. 杂交种的类别 3. 利用杂种优势的基本条件 4. 杂交种种子的生产 5. 杂交制种技术	√ √	√	√	√
良种繁育	1. 品种混杂、退化的原因 2. 防止混杂和退化的方法 3. 加速繁殖良种的方法		√		√

### 三、植物组织培养技术概述

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
植物组织培养概述	1. 植物组织培养的含义和类型 2. 植物组织培养的应用原理 3. 植物组织培养的特点 4. 植物组织培养的应用	√ √	√ √		

### 四、农业微生物技术

知识与技能要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
微生物营养代谢	1. 微生物营养物质 2. 微生物的营养类型 3. 微生物培养基	√ √ √			
微生物应用实例	1. 微生物农药生产实例 2. 微生物肥料生产实例		√	√	

## 第二部分之二 养殖专业基础课程

### 第一篇 畜禽解剖生理

#### 一、畜禽体的基本结构

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
细胞	1. 细胞的概念 2. 细胞的形态构造及功能 3. 细胞的生命活动	√ √	√		
组织	1. 上皮组织的分布、结构特点、机能及分类 2. 结缔组织的分布、结构特点、机能及分类 3. 骨骼肌、平滑肌、心肌的特点及分布 4. 神经元的形态结构、机能及分类		√ √ √ √		
器官系统和有机体	1. 器官的概念及分类 2. 系统的概念及组成 3. 有机体的概念及调节方式 4. 解剖学中三个基本切面 5. 解剖学中常用的方位术语	√ √ √ √	√		

#### 二、运动系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
骨	1. 骨的主要成分 2. 骨的构成 3. 骨的类型 4. 畜体骨骼的构成		√ √ √	√	
骨连接	1. 骨连接的类型 2. 关节的构造 3. 全身骨连接		√ √	√	
肌肉	1. 肌肉的构造 2. 肌肉的形态	√	√		

#### 三、被皮系统及内脏概述

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
被皮系统	1. 皮肤的构造和功能 2. 皮肤衍生物	√	√		
内脏概述	1. 内脏的概念及构造 2. 腹腔、骨盆腔及腹膜 3. 腹腔的分区	√ √	√		

#### 四、消化系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
概述	1. 消化和吸收的概念 2. 消化系统的组成	√ √			

消化器官	1. 口腔的组成及功能 2. 咽与食管的位置及结构 3. 胃的类型、位置、结构及功能 4. 肠的位置、结构及功能 5. 肝、胰的位置、结构及功能	√	√ √ √ √		
消化生理	1. 消化的方式 2. 胃的消化 3. 小肠的消化 4. 大肠的消化 5. 吸收的机理和各营养物质的吸收	√	√ √	√ √	

### 五、呼吸系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
呼吸系统的组成	1. 鼻腔、喉、气管、支气管的构造 2. 肺的位置、形态和构造 3. 胸腔、胸膜腔和纵隔	√ √	√		
呼吸生理	1. 呼吸运动、呼吸式和呼吸音 2. 胸内负压及其意义 3. 气体运输和气体的交换	√	√	√	

### 六、泌尿系统、生殖系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
泌尿系统组成	1. 肾的形态、位置和一般构造 2. 肾的组织构造	√	√		
泌尿生理	1. 尿的成分和理化性质 2. 尿的生成	√		√	
生殖器官	1. 雄性生殖器官 2. 雌性生殖器官	√ √			
乳腺与泌乳	1. 乳腺的形态、位置与生长发育 2. 初乳、常乳和排乳	√	√		

### 七、循环系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
心脏	1. 心脏的形态和位置 2. 心腔的构造 3. 心的传导系统	√ √	√		
血管	1. 血管的分类和构造 2. 血管的分布及血液循环		√ √		
心脏生理功能	1. 心肌生理特性 2. 心动周期 3. 心音及心率	√	√	√	
血管生理	1. 血压和脉搏的概念 2. 微循环的概念及功能	√	√		

血液	1. 血液的组成及功能 2. 血细胞的组成及机能 3. 血液凝固	√	√	√	
----	--	---	---	---	--

### 八、淋巴系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
淋巴和淋巴管	1. 淋巴系统的组成 2. 淋巴的概念和生理意义 3. 淋巴管的分类和特点	√ √ √			
淋巴器官	淋巴器官的分布、构造和功能		√		
淋巴组织	淋巴组织的种类及分布	√			

### 九、神经系淋巴系统

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
概述	1. 神经系统的组成 2. 反射和反射弧	√ √			
中枢神经系统	1. 脊髓的构造和功能 2. 脑的构造和功能	√ √			
周围神经系统	1. 躯体神经的组成 2. 内脏神经的组成	√ √			

### 十、内分泌系统、感觉器官和体温

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
内分泌系统	1. 内分泌系统的组成、激素的概念、特点及分类 2. 脑垂体、甲状腺、肾上腺分泌的激素及功能	√ √			
感觉器官	视觉器官眼的构造		√		
体温	1. 体温及其波动 2. 体温的调节	√	√		

### 十一、禽类的解剖生理特征

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
被皮系统和运动系统	1. 被皮系统的组成及特点 2. 运动系统的组成及特点		√ √		
呼吸系统和消化系统	1. 呼吸系统的组成及特点 2. 消化系统的组成及特点		√ √		
循环系统和淋巴系统	1. 循环系统的组成及特点 2. 淋巴系统的组成及特点	√ √			
泌尿系统和生殖系统	1. 泌尿系统的组成及特点 2. 生殖系统的组成及特点	√	√		

## 一、畜禽的营养基础

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
动物与植物组成成分	1. 组成动植物的化学元素 2. 组成动植物的化合物及其差异	√	√		
畜禽对饲料的消化	畜禽的消化方式		√		
蛋白质的营养作用及非蛋白氮的利用	1. 必需氨基酸和非必需氨基酸的概念、种类 2. 短肽的营养作用 3. 蛋白质的营养作用 4. 蛋白质缺乏和过量对动物的危害 5. 单胃畜禽和反刍家畜对蛋白质的消化 6. 提高非反刍家畜对蛋白质利用率的措施 7. 反刍动物对非蛋白氮的利用		√ √ √ √ √	√	√
糖类营养作用	1. 糖类的组成与营养作用 2. 反刍家畜和单胃家畜对糖类的消化特点 3. 畜禽对粗纤维的利用		√ √	√	
脂肪营养作用	脂肪的组成及营养作用	√			
矿物质的营养作用	1. 常量元素钙、磷、钠、氯的营养作用 2. 微量元素对畜禽的营养作用			√ √	
维生素的营养作用	1. 脂溶性维生素的营养作用 2. 水溶性维生素的营养作用			√ √	
水的营养作用	1. 水的营养作用 2. 水的来源、排出和需水量			√ √	
能量与畜禽营养	饲料中能量在畜禽体内的转化过程		√		

## 二、饲料及其加工利用畜禽的营养基础用

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
饲料的概念与分类	1. 饲料的概念 2. 国际饲料分类法 3. 中国饲料分类法	√ √ √			
粗饲料	1. 粗饲料的营养特性 2. 干草的营养价值及调制方法 3. 秸秆的种类及营养特点 4. 粗饲料的加工方法		√ √	√ √	
青绿饲料	1. 青绿饲料的营养特性及其影响因素 2. 青绿饲料的种类 3. 青绿饲料的饲用特点	√		√	√
青贮饲料	1. 青贮的意义 2. 青贮的原理 3. 青贮饲料的制作、开窖与使用	√	√		√
能量饲料	1. 能量饲料的概念 2. 能量饲料的分类及营养特性	√		√	
蛋白质饲料	1. 蛋白质饲料的概念 2. 蛋白质饲料的营养特性及饲用特点	√		√	

矿物质饲料	1. 常量矿物质饲料的种类 2. 微量矿物质饲料的种类	√ √			
饲料添加剂	1. 添加剂的概念与分类 2. 营养性饲料添加剂 3. 非营养性饲料添加剂	√ √ √			

### 三、营养需要与饲料配合

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
畜禽营养需要	营养需要的概念和测定方法	√			
畜禽维持营养需要	1. 维持需要的概念及意义 2. 影响维持需要的因素 3. 畜禽的维持需要	√	√ √		
畜禽生产营养需要	1. 繁殖家畜的营养需要 2. 泌乳家畜的营养需要 3. 生长家畜的营养需要 4. 肥育家畜的营养需要 5. 产蛋家禽的营养需要				√ √ √ √ √
畜禽饲养标准	1. 饲养标准的概念及作用 2. 饲养标准的内容和表达方式	√	√		
配合饲料配制技术	1. 配合饲料的概念及分类 2. 全价配合饲料配方设计的原则 3. 方形的法		√	√	√

## 第三篇 畜禽的繁殖与改良

### 一、畜禽遗传基础

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
遗传的物质基础	1. 染色体的形态、结构和数目 2. 遗传物质 3. 细胞分裂	√ √		√	
分离定律	1. 一对相对性状的遗传实验 2. 对分离现象的解释 3. 分离定律的实质和应用		√	√ √	
自由组合定律	1. 两对相对性状的遗传实验 2. 对自由组合定律现象的解释 3. 自由组合定律的实质和应用	√		√ √	
伴性遗传	1. 性别决定 2. 伴性遗传	√ √			
生物界的变异现象	1. 变异的类型和原因 2. 基因突变 3. 染色体畸变		√ √ √		

### 二、畜禽杂交改良技术

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
畜禽品种	1. 品种的概念 2. 品种的分类	√ √			
选种	1. 选种的概念 2. 畜禽生产力的评定 3. 家畜体质外貌的鉴定 4. 家畜生长发育的鉴定 5. 系谱鉴定 6. 选种的方法	√ √	√ √ √	√	
选配	1. 选配的概念及意义 2. 选配的种类 3. 近交	√	√	√	
畜禽杂交利用技术	1. 杂交和远缘杂交 2. 杂交改良的方法 3. 杂种优势的利用	√		√	√

### 三、生殖激素

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
生殖激素	1. 生殖激素概念 2. 生殖激素的种类 3. 生殖激素的作用特点	√	√ √		

### 四、家畜繁殖技术

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
发情鉴定技术	1. 母畜的发情 2. 不同动物的发情特点 3. 外部观察法与试情法 4. 阴道检查法 5. 直肠检查法（牛）	√	√	√ √	√
公畜的生殖生理	1. 公畜的初情期、性成熟和适配年龄 2. 精液的组成及生理特性 3. 精子的形态及生理特性 4. 影响精子存活的外界因素	√	√ √	√	
采精	1. 不同家畜的采精方法 2. 采精操作 3. 采精频率 4. 采精的注意事项	√	√ √		√
精液品质检查	1. 直观检查 2. 显微镜检查 3. 其他检查		√	√	√
精液的稀释	1. 稀释液的成分及作用 2. 稀释液的配制 3. 稀释的倍数和稀释方法		√	√	√
精液的保存和运输	精液的保存方法			√	



输精技术	1. 输精前的准备 2. 输精的基本要求 3. 牛、羊、猪的输精方法 4. 输精的注意事项			√ √	√
------	--	--	--	--------	---

### 五、家畜的受精、妊娠和分娩

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
受精	1. 配子的运行 2. 精子受精前的准备 3. 受精过程		√ √	√	
妊娠与妊娠诊断	1. 胎膜和胎盘 2. 外部观察法（牛、猪） 3. 阴道检查法（牛） 4. 直肠检查法（牛）		√	√ √	√
分娩与助产	1. 分娩预兆和过程 2. 助产技术			√	√

### 六、家畜繁殖力与繁殖障碍

知识要点	考试条目	考试水平			
		A	B	C	D
家畜繁殖力	1. 家畜的正常繁殖力 2. 家畜繁殖力的评价方法		√ √		
提高家畜繁殖力的措施	1. 影响家畜繁殖力的因素 2. 提高家畜繁殖力的措施	√			√

### 四、考试形式试卷结构

#### 1. 考试形式：

(1) 采用闭卷笔答形式：

(2) 全卷满分 200 分，时间 150 分钟。

#### 2. 试卷结构：

农林牧渔类综合课考试为一份试卷，《化学》、《植物生产与环境》、《植物保护技术》、《农业生物技术》为种植类考生必考科目；《化学》、《畜禽解剖生理》、《畜禽营养与饲料》、《畜禽繁殖与改良》为养殖类考生必考科目。入选的试题主要按题型和难度排列，选择题在前，非选择题在后；同一学科、同一题型的试题相对集中，同一学科不同试题尽量按由易到难排序。跨学科综合题在试卷中注明。

#### (1) 按知识点分：

学 科	知 识 点
化 学 (40 分)	化学的基本概念及理论
	溶液知识
	元素知识
	有机化学
	化学计算

植物生产与环境 (80分)	植物生产与环境概述
	植物的生长发育
	植物生产与土壤培肥
	植物生产与科学用水
	植物生产与光能利用
	植物生产与温度调控
植物保护技术 (40分)	植物生产与农业气象
	农业昆虫的基本知识
	植物病害的基本知识
	植物病虫害调查统计及综合防治技术
	农药应用技术
农业生物技术 (40分)	农田杂草的防除技术
	植物遗传的基础理论
	植物育种技术
	植物组织培养技术概述
畜禽解剖生理 (60分)	农业微生物技术
	畜禽体的基本结构
	运动系统
	被皮系统及内脏概述
	消化系统
	呼吸系统
	泌尿系统、生殖系统
	循环系统
	淋巴系统
	神经系统
内分泌系统、感觉器官和体温	
畜禽营养与饲料 (40分)	禽类的解剖生理特征
	畜禽的营养基础
	饲料及其加工利用
畜禽的繁殖与改良 (60分)	营养需要与饲料配合
	畜禽遗传基础
	畜禽杂交改良技术
	生殖激素
	家畜繁殖技术
	家畜的受精、妊娠和分娩
家畜繁殖力	

(2) 按考试水平分:

目标要求	识记 (A)	理解 (B)	掌握 (C)	综合运用 (D)
百分比	20%	30%	30%	20%

(3) 按试题的难易程度分:

难易程度	基础题	中等难度题	难题
百分比	60%	30%	10%

(4) 按题型分:

题型	选择题		填空题	分析说明题	识图题	实践题	综合题
	单选	多选					
百分比	41%	9%	8%	14%	5%	14%	9%

注: 试卷题型、考试水平可在 2%-5%范围上下浮动, 题型的先后顺序可自行安排。