硕士研究生招生考试初试科目考试大纲

**科目名称：**农业知识综合二

**一、考试的范围及目标**

《农业知识综合二》包括动物营养学、动物遗传学和家畜繁殖学三方面内容。动物营养学包括其基本知识和基础理论、动物营养需要、动物饲养标准等。动物遗传学包括各种动物，如家畜、鱼类、鸟类、昆虫等动物性状的遗传规律和遗传改良的原理与方法。动物繁殖学主要包括繁殖理论、繁殖技术、繁殖管理与繁殖障碍及其防治。

要求考生掌握动物营养学、动物遗传学和家畜繁殖学三方面的基本理论、基本知识和基本实验技能。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分，其中动物营养学50分、动物遗传学50分、家畜繁殖学50分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为两大部分，即：简述题40%；论述题60%。

**三、考试内容要点**

1.动物营养学

1.1动物与饲料的化学组成

(1)动物与植物的关系及其所含的营养物质；(2)动物性与植物性饲料的化学成分比较。

1.2动物对饲料的消化

(1)饲料营养物质在动物消化道内复杂的物理、化学和微生物作用；(2)动物的消化力和饲料的消化性。

1.3水的营养

(1)水的性质与生理作用以及失水对动物的影响；(2)动物体内水的来源、排出及水平衡的调节；(3)动物对水的需要量及影响因素。

1.4蛋白质的营养

(1)蛋白质的组成、性质、分类及生理功能；(2)蛋白质的消化吸收和代谢；(3)蛋白质、氨基酸的有关概念及评定蛋白质营养价值的指标和方法；(4)反刍动物对非蛋白氮的利用。

1.5碳水化合物的营养

(1)动植物体内碳水化合物的种类、组成及营养作用；(2)各种动物的碳水化合物的消化吸收和代谢特点；(3)纤维在动物营养中的作用。

1.6脂肪的营养

(1)脂肪的种类、性质及营养作用；(2)各种动物对脂肪的消化吸收和代谢特点；(3)必需脂肪酸的概念、作用及来源。

1.7能值

(1)能量的定义、来源及衡量单位；(2)能量在动物体内的转化过程及测定；(3)能量利用率的概念及影响能量利用的因素。

1.8矿物质营养

(1)动物体内矿物质元素的种类、含量、分布特点及利用率；(2)主要常量元素的体内分布、营养作用、缺乏症、过量后果及补充；(3)主要微量元素的体内分布、营养作用、缺乏症、过量后果及补充。

1.9维生素营养

(1)维生素的种类及营养特点；(2)脂溶性维生素的种类、性质、营养作用、缺乏症及来源；(3)水溶性维生素的种类、性质、营养作用、缺乏症及来源。

1.10饲料添加剂

(1)饲用抗生素的概念、种类、作用机理及应用抗生素存在的问题；(2)常用饲料酶制剂种类、适用的日粮类型、动物阶段及应用效果；(3)益生素的概念、种类及应用效果；(4)酸化剂、缓冲剂、离子载体和甲烷抑制剂、离子交换化合物等饲料添加剂的作用机理及有效使用。

1.11各类营养物质的相互关系

(1)能量与蛋白质、氨基酸的关系，能量与碳水化合物、脂肪的关系；(2)蛋白质与氨基酸的关系，氨基酸之间的相互关系；(3)矿物质间的相互关系，维生素之间的相互关系。

1.12营养需要与饲养标准

(1)饲养标准的概念、作用、衡量指标、表达方式；(2)应用饲养标准的基本原则。

1.13动物的采食量

(1)采食量的概念、意义；(2)调节采食量的主要化学因素，各种家畜采食量调节机制的异同；(3)影响采食量的因素。

1.14维持的营养需要

(1)维持和维持需要的概念及研究维持需要的意义；(2)维持状态下动物对各种营养物质的需要量及研究方法；(3)影响维持需要的因素。

1.15生长肥育的营养需要

(1)生长肥育的概念和规律；(2)生长肥育动物对各种营养物质的需要量以及研究方法；(3)影响生长肥育动物饲料利用率的因素。

1.16繁殖的营养需要

(1)营养对繁殖的影响；(2)妊娠动物在妊娠期间本身及胎儿的生理特点及变化规律；(3)妊娠动物的营养需要特点和测定方法；(4)种公畜的营养需要特点。

1.17泌乳的营养需要

(1)乳的成分及变化规律；(2)乳的形成及其影响因素；(3)泌乳动物对各种营养物质的需要量及其测定方法。

1.18产蛋的营养需要

(1)家禽的营养生理特点和蛋的成分、形成及营养对产蛋的影响；(2)各种产蛋家禽的营养需要量及测定方法。

1.19产毛的营养需要

(1)营养对产毛的影响；(2)产毛的能量需要及蛋白质需要。

2．动物遗传学

2.1分子遗传学基础

(1)证明核酸是遗传物质的直接证据和间接证据；(2)遗传物质的基本特征；(3)DNA 结构及生物学意义；(4)RNA 分类及其结构特点；(5)基因在不同发展阶段的概念、分类及真核基因的一般结构；(6)DNA 复制和转录的有关概念、基本原理和一般过程；(7)真核生物DNA 复制和转录的特点，RNA 的加工与成熟；(8)蛋白质生物合成相关概念，原核生物蛋白质合成过程，真核生物蛋白质合成特点，翻译后加工和定向输送；(9)中心法则；(10)原核生物基因的表达调控。

2.2细胞遗传学基础

(1)染色体的形态结构、数目和分子组成；(2)染色质的包装模型；(3)特殊类型的染色体；(4)动物性别决定和分化的概念，生物性别决定理论。

2.3遗传的基本定律

(1)孟德尔定律及其补充和发展；(2)连锁与互换，基因定位；(3)伴性遗传、从性遗传和限性遗传。

2.4遗传物质的改变

(1)基因突变的概念、特征、分子基础及其产生机制；(2)DNA 的损伤与修复；(3)染色体数目变异和结构变异。

2.5非孟德尔遗传

(1)母性影响的概念及其解释；(2)表观遗传的概念，表观遗传修饰与基因表达，表观遗传现象的研究；(3)基因印记的概念、现象；(4)印记基因的特征，基因组印记的过程，以及由于印记异常可能引起的一些症状或现象；(5)哺乳动物X 染色体的随机失活与莱昂假说；(6)核外遗传——线粒体遗传。

2.6群体遗传学基础

(1)群体、孟德尔群体、基因库、基因频率、基因型频率、随机交配、自然交配等概念；(2)基因频率和基因型频率的关系；(3)平衡群体的概念及其必须具备的条件；(4)哈代-温伯格定律的要点及其定律扩展；(5)基因频率的计算；(6)影响群体遗传变异的因素。

2.7数量遗传学基础

(1)质量性状和数量性状，简单性状和复杂性状，阈性状和分类性状；(2)多基因假说；(3)表型值和表型方差剖分的数学模型；(4)遗传力、重复力和遗传相关的概念与应用。

2.8遗传与进化

(1)进化学说；(2)自然选择的概念、特点、类型及其在进化中的意义；(3)适应的概念、普遍性、相对性及其在进化中的作用；(4) 基因突变与进化，染色体畸变与进化；(5)分子进化的概念、产生与发展、分子进化的机制；(6)核酸的进化与蛋白质的进化；(7)分子种的概念及建立分子种的条件；(8)物种的概念、结构和标准、形成方式，以及物种形成在生物进化中的意义。

3．家畜繁殖学

3.1动物生殖器官

(1)动物生殖器官的发生与发育；(2)雄性动物生殖器官的结构与功能；(2)雌性动物生殖器官的结构与功能。

3.2生殖激素

(1)概述；(2)神经激素；(3)垂体激素；(4)性腺激素；(5)胎盘促性腺激素；(6)其他组织器官分泌的激素；(7)生殖激素的测定。

3.3雄性动物生殖生理

(1)雄性动物性发育阶段；(2)性行为；(3)精子的发生和形态结构；(4)精液组成和理化特性；(5)精子的生理特性；(6)外界因素对体外精子的影响。

3.4雌性动物发情生理

(1)性机能发育阶段；(2)卵泡发育和卵子的发生；(3)排卵和黄体；(4)发情和发情周期；(5)发情鉴定；(6)诱发发情；(7)同期发情；(8)排卵控制；

(9)诱发分娩。

3.5受精、妊娠和分娩

(1)受精的定义及生物学意义；(2)配子运行；(3)精子获能； (4)受精过程；(5)胚胎发育和胚泡附植；(6)胎膜和胎盘；(7)母畜妊娠生理；(8)妊娠诊断；(9)分娩机制；(10)决定分娩过程的因素；(11)分娩的预兆和过程；(12)产后期及产后护理。

3.6人工授精

(1)概述；(2)采精；(3)精液品质检查；(4)精液稀释；(5)精液保存；(6)输精。

3.7动物繁殖力

(1)繁殖力概念和指标；(2)繁殖障碍及提高繁殖力的措施。

3.8胚胎移植及胚胎生物工程

(1)概述；(2)胚胎移植的技术过程；(3)胚胎的生物工程。

**科目名称：**农业知识综合三

**一、考试的范围及目标**

考试内容涵盖食品卫生学、食品安全管理与法规、食品分析与检验技术等食品加工与安全领域的主干课程。

要求考生比较系统地了解有关的基本概念、原理，掌握基本的食品卫生学的评价方法以及预防控制措施。了解质量管理体系与控制标准。掌握食品企业良好操作规范(GMP)的要求；食品添加剂使用卫生标准主要要求；食品中有毒有害物质最高残留限量标准的内容。掌握食品营养成分分析，食品中污染物质的分析，食品添加剂的分析等。能够运用基本原理和方法分析、判断和解决有关实际问题。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分，其中食品卫生学50分、食品安全管理与法规50分、食品分析与检验50分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为三大部分，即：简答题约40%；基本理论分析题约30%；知识综合运用题约30%。

**三、考试内容要点**

**（一）食品卫生学**

1. 绪论

食品安全卫生学；食品安全的历史、现状、食品安全卫生学的主要任务。

1. 生物性污染与食品安全

食品中的生物污染物的种类，细菌污染与细菌毒素、霉菌污染与霉菌毒素、常见的人畜共患病对食品安全的影响及预防对策。

1. 环境污染物与食品安全

环境污染与食品安全的关系（环境污染物、空气污染、水体污染、土壤污染等）；环境污染物污染食品的途径及预防对策。

1. 化学污染与食品安全性

食品中的化学污染物的种类，农药残留、兽药残留、食品添加剂对食品安全的影响及预防对策。

1. 食品中的天然有毒物质

食品中的天然有毒物质种类，常见的食品天然有毒物质及预防对策。

1. 食品加工过程中的安全与卫生

食品加工过程中的安全与卫生问题，动植物食品的安全与卫生问题。

1. 食品安全性评价

食品安全性评价的原理、方法，食品安全性评价的程序。

1. 食品安全管理

食品安全管理的有关法律、法规，食品安全管理的原理、方法，食品安全管理及控制体系。

**（二）食品安全管理与法规**

1. 食品标准与法规的基础知识

法律法规的基本概念，我国的立法过程和食品法律法规的体系和渊源。食品法律法规的概念、适用范围、食品行政执法与监督。

1. 中国的食品法律法规

我国食品法律法规的主要内容及其结构，《中华人民共和国食品安全法》的主要内容。法律法规对食品生产的要求。

1. 国际和发达国家食品标准与法规

国际食品法律法规的基本概况，其实质性要求；有关发达国家食品标准和法律法规体系，WTO/TBT协定和WTO/SPS协议主要内容。采用国际标准的原则和方法。

1. 食品标准知识

标准的分类和标准体系；标准和标准化的基本概念和基本特征；标准的结构、制定标准的基本原则和一般程序。

1. 我国的食品标准

食品基础标准；熟悉绿色食品标准、有机食品标准、无公害食品、保健食品标准、辐照食品标准的相关内容。食品检验方法标准、食品添加剂标准、食品流通标准。

1. 食品质量管理体系

食品良好生产规范（GMP）的内容，实施GMP的意义，卫生标准操作程序的内容，HACCP体系的七大原理及食品生产中的应用实例。

**（三）食品分析与检验**

1. 食品分析的基本知识

食品分析采集样品的意义，试样正确采取、制备及预处理等的方法。

1. 食品分析的一般方法

食品分析中物理分析的基本方法—比重法、折光法与旋光法。分析原理及仪器的主要部件构造。

1. 食品中一般成分的检验

食品中一般营养成分（水分、灰分、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质、维生素等）的测定原理及方法。

1. 食品添加剂的检验

食品中主要添加剂的测定原理及方法。

1. 重金属的检验

主要的重金属对人体的危害及限量，几种重金属元素常用的测定方法及原理。

1. 食品中农药残留量的检验

有机氯农药残留量及黄曲霉毒素的检测原理及方法。

**科目名称：**食品微生物学

**一、考试的范围及目标**

《食品微生物学》考试范围包括微生物的形态结构与功能、微生物的营养与代谢、微生物的生长、遗传育种、微生物与食品制造、微生物与食品腐败变质及食品安全等。

要求掌握微生物的基本知识（形态结构、营养、代谢、生长、遗传变异等），掌握微生物在食品制造中应用的基本理论；掌握微生物与食品污染、食品腐败的关系；掌握微生物学的基本实验技能和食品微生物的检验技术。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为三大部分，即：简答题约80%；论述题约10%；应用分析题约10%。

**三、考试内容要点**

1. 绪论

微生物的概念和生物学特性；微生物学的形成和发展。

1. 微生物主要类群及其形态与结构

2.1.细菌的形态和大小；细菌的结构与功能；细菌的繁殖及群体形态；食品中常见的细菌。

2.2.放线菌的形态和构造；放线菌的繁殖及群体形态；放线菌的代表属。

2.3.酵母菌的形态和结构；繁殖方式及群体形态；食品中常见的酵母菌；霉菌的形态构造；繁殖方式及群体形态；食品中常见的霉菌。

2.4.噬菌体的形态和类型；噬菌体的危害及应用。

2.5.微生物分类的依据和方法。

2.6.微生物免疫的概念；免疫应答及基本过程；抗原和抗体的概念；免疫球

蛋白的概念及结构；微生物免疫检测技术的原理。

3.微生物的营养与代谢

3.1.微生物的营养物质及生理功能；微生物对营养物质的吸收方式、类型及区别；微生物营养类型划分的依据；培养基的概念、培养基的配制原则和类型。

3.2.微生物的分解代谢；微生物发酵的代谢途径；微生物代谢调控的方式。

4.微生物的生长

微生物生长量的测定方法；单细胞微生物的典型生长曲线及各时期特点、产

生原因及影响因素；微生物的连续培养；环境因素对微生物生长的影响。

5.微生物遗传变异和菌种育种

遗传和变异的物质基础；基因突变的类型、特点和机制；原核微生物基因重

组的类型；诱变育种的步骤和方法；菌种保藏方法。

6.微生物的生态

微生物在自然界的分布。

7.微生物与食品制造

利用细菌、酵母、霉菌或混合菌生产食品的基本原理；不同发酵食品中所应用的微生物种类、特性。

8.食品的微生物污染

污染食品的微生物来源及途径；细菌污染食品的特点；食品中细菌总数和大

肠菌群的概念及其安全学意义。霉菌产毒的特点；产毒霉菌的种类。

9.食品腐败变质及其控制

食品腐败变质的概念、条件；各类食品腐败变质的现象及引起腐败变质的微生物种类；食品防腐保藏原理及方法。

1. 微生物与食品卫生

食物中毒的概念、特点及类型；主要细菌性食物中毒发生的原因、机理及症

状。

**科目名称：**兽医基础学

**一、考试的范围及目标**

1.《动物生理学》课程所包含包括绪论、细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化、能量代谢和体温调节、泌尿、神经系统、内分泌等内容。

要求考生理解和掌握动物生理学的基本概念、哺乳动物各器官、系统的正常生命活动过程、生理机能及活动规律，能够运用基本理论分析和解释生命活动现象的有关问题，具备概括、整合知识的能力，及发现问题、综合分析问题和解决问题的能力。

2.《动物病理学》课程包括绪论、疾病概论、局部血液循环障碍、水代谢及酸碱平衡紊乱、细胞和组织损伤、适应与修复、炎症与肿瘤、心脏血管系统病理、消化系统病理、呼吸系统病理等部分。

要求考生理解和掌握动物病理学基本概念、基本方法和机理，能够运用这些基础知识，具有分析问题和解决问题能力。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分,其中动物生理学75分、动物病理学75分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为三大部分，即：简答题约80%；论述题约10%；应用分析题约10%。

**三、考试内容要点**

**（一）动物生理学部分**

1.绪论

动物生理学的研究对象、研究任务、研究水平和研究方法；生物节律与生命活动的基本特征；机体的内环境、内环境稳态及其生理意义；机体生理功能的调节方式及特点；反射、反射弧、条件反射与非条件反射的特点；体液调节的方式或途径；反馈控制系统及前馈控制系统，正反馈与负反馈。

2.细胞的基本功能

被动转运与主动转运的区别；单纯扩散与易化扩散的区别；原发性主动转运与继发性主动转运的区别；钠-钾泵的转运机制；细胞膜的跨膜信号转导及其主要方式；细胞兴奋性的周期性变化；静息电位产生的机制及其影响因素；动作电位与局部反应的特征区别。

3.肌肉

神经-肌肉接头的结构特点，神经-肌肉接头的兴奋传递过程及特点，终板电位的特点；不完全强直收缩与完全强直收缩的区别；兴奋-收缩偶联的三个过程。

4.血液

血液的组成及功能；血浆与血清的区别；血浆渗透压的类型及作用；血浆蛋白的种类及功能；血液的酸碱平衡调节；机体的酸碱平衡调节途径；红细胞的生理特性与功能；红细胞生成的调节；血小板的生理特性及功能；生理性止血的基本过程；凝血过程的两条途径及三个过程，分析两条凝血途径的异同点；体外促进和延缓血凝的措施；ABO血型分析及输血原则。

5.血液循环

心脏的泵血过程及特点；影响心脏泵血功能的因素；心肌的生理特性及特点；心肌兴奋性的周期性变化；心肌收缩的特点；期前收缩与代偿间歇产生的机制；形成血压的基本条件；影响动脉血压的因素；影响静脉回流的因素；微循环的7个组成部分、血液流经微循环的三条通路及其生理意义；组织液的生成过程及其影响因素；淋巴回流的意义；心脏的神经支配效应；颈动脉窦与主动脉弓压力感受性反射（结合实验）。

6.呼吸

呼吸膜的组成；肺泡表面活性物质的主要功能及意义；肺通气过程；肺通气过程中肺内压和胸内压的变化；胸膜腔的特点及胸内负压的生理意义；肺与胸廓的弹性阻力；气体交换机制及过程；影响气体交换的因素；影响组织换气的因素；血红蛋白与O2结合的特征；CO2的运输形式及运输过程；肺的扩张反射过程（结合实验）；增大无效腔对呼吸的影响及机制（结合实验）；PCO2、PO2、H+对呼吸运动的调节。

 7.消化

消化方式及其作用；消化道平滑肌的一般生理特性；胃肠激素的生理作用；消化道的神经支配；唾液、胃液、胰液和胆汁的生理作用；胃液分泌的调节；唾液分泌的调节；胰液分泌的调节；瘤胃微生物生存的条件；瘤胃微生物糖类消化的特点；瘤胃微生物蛋白质消化的特点；尿素再循环；网胃运动的特点；单胃的运动形式；小肠运动的形式；小肠是吸收的主要场所的原因，及物质在小肠内通过简单扩散进入血液的途径。

8.能量代谢和体温

基础代谢测定的条件；影响能量代谢的主要因素；机体的产热器官和产热方式；机体的散热途径和皮肤散热的主要方式；机体对冷和热的体温调节过程。

9.泌尿

机体的排泄途径；球旁器的组成成分及生理功能；皮质肾单位与近髓肾单位的区别；尿生成的过程；影响肾小球滤过作用的因素；影响肾小管和集合管重吸收及分泌作用的因素；抗利尿激素的作用及分泌的调节，醛固酮的作用及分泌的调节；某些因素（如大失血、大出汗、严重腹泻或呕吐、大量饮用清水或生理盐水、静脉注射生理盐水、肾上腺素及高渗葡萄糖等）对尿液生成的影响。

10.神经系统

神经元的基本结构和功能；神经纤维传导冲动的特征；神经胶质细胞的功能；经典化学性突触的结构与特点，电突触传递和非突触性化学传递的特点，兴奋性突触传递兴奋的过程；化学性突触传递的特征（中枢兴奋传递的特征）；突触前抑制和突触后抑制的特点（与兴奋性突触相比）；外周胆碱能神经纤维，胆碱能受体的分类、部位及其拮抗剂；多个神经元之间的联系方式（中枢神经元的联系方式）；感受器的一般生理特性，特异性投射系统与非特异性投射系统的特点与功能；牵张反射过程；交感神经、副交感神经的结构特征与功能。

11.内分泌

激素的生理作用；激素作用的一般特性；下丘脑和垂体的联系；参与糖代谢的主要激素及其在糖代谢中的作用，调节钙磷代谢的主要激素及其作用；下丘脑促垂体区下丘脑分泌的激素（下丘脑调节肽的种类）及其作用；腺垂体分泌的激素及其作用；神经垂体激素的生理作用及其分泌的调节；下丘脑-腺垂体-靶腺轴（甲状腺、肾上腺皮质及睾丸）的内分泌调节；甲状腺素的作用；地方性甲状腺肿的原因及机制；胰岛素的作用；。

 12.生殖与泌乳

雄性激素的生理作用及分泌调节；雌性激素的生理作用及分泌调节；乳腺的发育及其调节；初乳与常乳的区别；初乳对幼畜生理意义；排乳过程及其神经-体液调节。

**（二）动物病理学部分**

1.绪论

病理学的内容，研究方法、指导思想和发展简史及展望

重点：病理学、病理变化的概念，研究方法。

2.疾病概论

疾病的概念；疾病发生的原因；疾病发生基本规律

重点：疾病特征、疾病发生原因和条件的概念，疾病发病学的基本规律。

3.局部血液循环障碍

充血、出血、栓塞的种类发生的原因及对机体的影响以及DIC休克发生的原因机理及对机体的影响。

重点：血栓形成的条件、过程、种类、形态、栓塞种类和充血、缺血、出血、梗死的病理变化及概念。

4.水盐代谢及酸碱平衡障碍

水代谢紊乱及酸碱平衡障碍的基本概念，原因、脱水及酸碱平衡紊乱的发生机理及各型脱水的动物的临床表现。

重点：水肿、酸中毒的概念及水肿、脱水的原因及发生机理。

5.细胞和组织的损伤

基本概念、萎缩、变性、坏死的原因和发病机理及对机体的影响。

重点：掌握萎缩、变性、坏死、病理性物质沉着的概念、类型及病理变化。

6.适应与修复

基本概念，各种组织的再生能力，骨折愈合过程。掌握肉芽组织形成的过程及特点。

重点：代偿、肥大、再生、肉芽组织、创伤的愈合、机化、化生的概念；各种组织的再生能力与再生过程。

7.炎症

炎症的要领病因及影响炎症过程的因素，炎症介质及其作用，掌握炎症局部症状，微生物学意义、经过和结局、炎症时细胞渗出的基本机理。

重点：炎症局部的基本病理变化，全身性反应，炎症时渗出的白细胞的种类和炎症的种类和概念。

8.肿瘤

肿瘤的概念、肿瘤的原因和发病机理，畜禽的常见肿瘤。

重点：掌握良性肿瘤和恶性肿瘤的病变、种类、命名及相关的基本概念。

9.心脏血管系统病理

心功能不全的概念，心功能不全时机体的代谢变化、心包炎、心肌炎、心内膜炎发生的原因和机理，掌握心功能不全的原因和机理及猪瘟的发病机理。

重点：心包炎、心肌炎、心内膜炎的分类和病理变化。

10.呼吸系统病理

各类肺炎发生的原因和机理以及肺气肿、肺萎缩的原因及发病机理。

重点：掌握支气管性肺炎，纤维素性肺炎的病理变化。

11.消化系统的病理

肝炎、肝硬化、肠炎的分类。

重点：肠炎、肝炎、肝硬化的病理变化。

**科目名称：**兽医微生物学

**一、考试的范围及目标**

《兽医微生物学》课程所包含的绪论、总论、细菌学各论、真菌学和病毒学等部分。

要求考生了解《兽医微生物学》的发展史及在《微生物学》发展中有突出贡献的科学家；理解动物病原微生物的监测及其所致疾病的实验室诊断方法等基础理论知识；掌握动物病原微生物的抗原性、基本特征、新陈代谢的一般规律及影响因素、致病性及其在疫病传染过程中的作用；掌握重要动物病原微生物的监测及其所致疾病的实验室诊断方法等基础理论知识。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为三大部分，即：简答题约70%；论述题约20%；应用分析题约10%。

**三、考试内容要点**

1.绪论

《兽医微生物学》的发展史及在《微生物学》发展中有突出贡献的科学家；兽医微生物与兽医微生物学的概念。

2.总论

细菌的形态和结构：理解掌握细菌的形态、基本结构、特殊结构及细菌染色方法。

细菌的生长繁殖与生态：了解细菌的生态。理解细菌的合成代谢产物及其作用、细菌的分解代谢与生化反应；掌握细菌生长繁殖的基本条件、细菌生长繁殖过程、培养基的概念及种类、细菌在培养基中的生长现象、人工培养细菌的意义。

消毒与灭菌及兽医微生物实验室的生物安全：理解掌握消毒、灭菌、无菌、防腐的基本概念和兽医微生物实验室的生物安全常识；物理消毒灭菌法，热力灭菌法、辐射灭菌法、滤过除菌法；常用消毒剂的种类及应用、影响消毒剂作用的因素。

细菌的感染与致病机理：掌握细菌致病性的确定、细菌毒力的测定、细菌毒力因子的作用；理解细菌致病机理、细菌毒力因子增强与减弱和毒力因子表达的调控方法。

细菌的遗传和变异：了解细菌遗传的物质基础、细菌遗传变异研究的实际意义、基因突变，掌握，掌握质粒、穿梭载体、转座因子、毒力岛的概念及细菌变异的类型；掌握基因的转移与重组的基本内容。

细菌的分类和命名：了解细菌的分类地位、细菌命名、细菌分类鉴定的标准、细菌分类的方法；理解掌握细菌鉴定的程序。

3.细菌各论

了解细菌属的基本特征、分类；理解掌握常见或有严重致病性细菌的主要生物特性和致病性及微生物学诊断和防控

4.真菌学

了解真菌的分类；理解掌握常见或有严重致病性细菌的主要生物特性和致病性及微生物学诊断和防控

5.病毒学

病毒的结构和分类：了解病毒的分类和化学组成，掌握包括核酸、蛋白质、脂质与糖的结构和功能特点。

病毒的复制：了解病毒生物合成的各种途径,掌握病毒的吸附、穿入与脱壳的基本过程。掌握病毒的生物合成，包括转录、翻译等的特点及病毒组装与释放的基本过程。

病毒的变异和演化

了解病毒的遗传变异与病毒演化；理解掌握病毒的变异的基本概念、发生原因及意义；理解基因重组概念和分类及其应用

病毒与细胞的相互作用：了解病毒的细胞培养特点、类型和方法；理解病毒与细胞相互作用的类型、病毒引致的杀细胞变化和杀细胞变化、空斑、包涵体及干扰素的形成及应用。

病毒的致病机理：了解病毒入侵、扩散、排放过程及病毒感染对宿主组织和器官的损伤；理解病毒的持续感染类型。

病毒的检测：了解病毒颗粒的检测方法；理解掌握病毒分离和鉴定程序及要点、病毒感染单位的检测方法、常见病毒的血清学和病毒核酸的检测方法。

主要的动物病毒: 了解常见动物源病毒的生物学特性，掌握该病毒的致病机理及检测。

附件5

硕士研究生招生分专业招生计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业代码** | **专业名称** | **招生类型** | **上年度****计划数** | **计划****人数** | **其中拟接收****推免生人数** |
| 090500 | 畜牧学 | 全日制 | 14 | 14 | 1 |
| 0905Z1 | 畜禽安全生产与控制 | 全日制 | 3 | 3 | 1 |
| 095133 | 畜牧 | 全日制 | 10 | 10 | 1 |
| 095135 | 食品加工与安全 | 全日制 | 40 | 40 | 1 |
| 095200 | 兽医 | 全日制 | 32 | 32 | 1 |