**河北科技师范学院硕士研究生入学考试大纲**

科目名称：农业知识综合二

**﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎**

**Ⅰ参考书目**

《动物营养学》，杨凤主编，中国农业出版，2013年第二版；

《动物遗传学》，李宁主编，中国农业出版社，2014年第三版；

《动物生理学》，柳巨雄、杨焕民主编，高等教育出版，2011年第一版。

**Ⅱ考试形式和试卷结构**

**一、试卷满分及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**三、试卷内容结构**

动物营养学，占50分；动物遗传学，占50分；动物生理学，占50分。

**四、试卷题型结构**

名词解释，30分；简答题，84分；综述题，36分。

**Ⅲ．考查范围**

**第一部分 动物营养学**

**第一章 动物与饲料的化学组成**

一、动物与饲料

二、动植物体的化学组成

**第二章 动物对饲料的消化**

一、饲料的可消化性

二、动物的消化力与饲料的可消化性

**第三章 蛋白质的营养**

一、蛋白质的组成和作用

二、蛋白质的消化吸收

三、蛋白质、氨基酸的代谢

四、蛋白质、氨基酸的质量与利用

五、非蛋白氮的利用

**第四章 碳水化合物的营养**

一、碳水化合物及其营养生理作用

二、碳水化合物的消化、吸收和代谢

三、纤维的利用

**第五章 脂类的营养**

一、脂类化学及其作用

二、脂类的消化、吸收和代谢

三、必需脂肪酸

**第六章 能值**

一、能量来源及能量单位

二、饲料能量在动物体内的转化

三、动物能量需要的表示体系

四、饲料的能量效率

**第七章 矿物质营养**

一、概述

二、常量元素

三、微量元素

**第八章 维生素的营养**

一、脂溶性维生素

二、水溶性维生素

**第九章 饲料添加剂**

一、抗生素

二、酶制剂

三、益生素

四、其他饲料添加剂

**第十章 各类营养物质的相互关系**

一、能量与其他营养物质的关系

二、蛋白质、氨基酸与其他营养物质的关系

三、矿物质与维生素的关系

**第十一章 营养需要及饲料营养价值评定的研究方法**

一、化学分析法

二、消化实验

三、平衡实验

四、生长实验

五、比较屠宰实验

六、其他实验技术

**第十二章 营养需要与饲养标准**

一、饲养标准

二、饲养标准的内容和应用

**第十三章 维持的营养需要**

一、维持需要的概念及意义

二、动物维持状态下的营养需要

三、 影响维持需要的因素

**第十四章 生长肥育的营养需要**

一、生长的生理基础

二、生长肥育的营养需要

三、生长肥育的饲料利用效率

**第十五章 繁殖的营养需要**

一、营养与动物繁殖

二、繁殖周期中母畜及胎儿的营养生理规律

三、繁殖母畜的营养需要

四、繁殖公畜的营养需要

**第十六章 泌乳的营养需要**

一、乳的成分及影响因素

二、乳的形成

三、泌乳的营养需要

四、营养对泌乳的影响

**第十七章 产蛋的营养需要**

一、蛋的成分、形成和营养因素的影响

二、产蛋的营养需要

**第二部分 动物遗传学**

**第一章 绪论**

**第二章 遗传的物质基础**

一、遗传物质-核酸

二、核酸的结构

三、基因的结构特征

四、染色质与染色体

五、细胞分裂

**第三章 遗传信息的传递**

一、DNA的复制

二、DNA的转录

三、蛋白质的生物合成

四、基因表达调控

**第四章 遗传信息的改变**

一、染色体畸变

二、基因突变

三、突变的抑制与DNA的修复

四、重组与转座

**第五章 遗传的基本定律及其扩展**

一、分离定律

二、独立分配定律

三、基因互作

四、连锁与互换

五、性别决定与伴性遗传

**第六章 群体遗传学基础**

一、基因频率与基因型频率

二、遗传平衡定律

三、影响基因频率和基因型频率的因素

四、遗传多样性

五、分子进化

**第七章 数量遗传学基础**

一、数量性状的遗传特征

二、通径分析

三、重复力

四、遗传力

五、遗传相关

六、线性模型与非线性模型

**第八章 免疫遗传学基础**

一、免疫学的基本概念

二、抗体

三、主要组织相容性复合体

四、T细胞抗原识别和活化

五、补体系统

**第九章 动物基因组学基础**

一、动物遗传标记

二、基因图谱

三、基因定位方法

四、动物基因组学

**第十章 非孟德尔遗传**

一、非孟德尔遗传现象

二、母体效应

三、剂量补偿效应

四、基因组印迹

五、核外遗传

**第十一章 动物基因工程**

一、基因工程概述

二、基因操作中的工具酶

三、基因工程的载体

四、获取真核生物目的基因的方法

五、DNA体外重组与基因转移

六、重组体的筛选与鉴定

七、转基因动物技术

八、动物克隆技术

九、基因诊断

**第十二章 发育遗传学基础**

一、遗传与发育的交叉

二、研究发育遗传的模式动物系统

三．发育遗传的基本原理

**第三部分 动物生理学**

**第一章 绪论**

一、机体内环境及其稳态

二、动物机体功能调节方式

**第二章 细胞的基本功能**

一、细胞膜的物质转运功能

二、细胞的跨膜信号转导

三、细胞的生物电现象

四、肌细胞的收缩

1骨骼肌神经-肌肉接头处的兴奋传递

2横纹肌的收缩与舒张

**第三章 神经生理**

一、神经元及其一般功能

二、反射活动的一般规律

三、神经系统的感觉功能

四、系统对躯体运动的调节

五、神经系统对内脏活动的调节

六、脑的高级神经活动

**第四章 血液生理**

一、血液的组成与特性

二、血浆

三、红细胞

四、白细胞

五、生理止血机制

**第五章 血液循环**

一、心脏的生理活动

二、血管生理

三、微循环、组织液与淋巴液

四、心血管活动的调节

**第六章 呼吸生理**

一、肺通气

二、肺换气和组织换气

三、气体在血液中运输

四、呼吸运动的调节

**第七章 消化与吸收**

一、消化管平滑肌的特性

二、胃肠道功能调节

三、唾液分泌及功能

四、单胃消化

五、复胃消化

六、小肠消化

七、大肠消化

八、吸收

**第八章 能量代谢和体温**

一、能量代谢

二、体温及其调节

**第九章 泌尿生理**

一、尿液的生成过程

二、尿的浓缩与稀释

三、尿生成的调节

**第十章 内分泌**

一、激素及其作用机制

二、下丘脑分泌的激素（因子）及其生理作用

三、垂体

四、甲状腺

五、甲状旁腺、维生素D3和甲状腺C细胞

六、胰岛

**第十一章 生殖生理**

一、性成熟和体成熟

二、雄性生殖生理

三、雌性生殖生理

**第十二章 泌乳生理**

一、乳腺的发育及其调节

二、乳的分泌

三、乳的排出