**340 农业知识综合二 (动物营养学 、动物饲料学 、动物遗传学)**

**w 适用范围与考查目标**

适用范围:

第一志愿报考武汉轻工大学畜牧 (095133)、渔业发展(095134)专业的考 生。

考查目标:

动物营养学部分

主要考查五大营养素(蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质) 在动 物体内的消化吸收代谢过程、功能和需求特点, 及其之间的相互作用。要求熟悉 各大营养素的种类、性质和功能, 掌握各大营养素在动物体内的消化吸收代谢过 程, 理解动物不同生长阶段和养殖环境下对各营养素的需求差异以及影响营养素 需求的因素, 具备辨别各营养素缺乏或者过量症状表现特征、确定动物对各营养 素最适需求量和营养价值评定能力, 重点要求能够运用动物营养学知识解决实际 生产问题的能力。

动物饲料学部分

主要考查动物饲料学中关于现代饲料工业的发展、饲料化学、饲料营养价值 评定、饲料原料分类、不同类型饲料原料、饲料卫生与安全以及饲料配方设计等 知识内容。要求考生了解我国饲料工业发展现状, 掌握饲料的化学组成和营养价 值评定的常用方法和指标体系, 系统掌握常用饲料原料的种类、营养成分、特性 和应用注意事项, 了解饲料卫生与安全的体系, 掌握饲料配方的设计原理和设计 方法, 熟悉配合饲料的质量标准及其评定方法。既要能够深入理解动物饲料原料 的种类、营养成分、营养价值、特性及其应用, 还能够设计出满足动物不同生长 阶段和生产需求的优化饲料配方,并能对饲料质量进行科学评定。

动物遗传学部分

主要考查遗传的物质基础、遗传信息的传递与改变、遗传基本定律以及群体 遗传、数量遗传和非孟德尔遗传的基本概念等。要求考生熟悉遗传学研究中的基 本概念, 掌握以中心法则为核心的动物遗传学基本知识体系, 理解细胞分裂及其 遗传学意义,具备结合实例增强育种应用的能力。

**曰 考试形式和试卷结构**

1 . 试卷满分及考试时间

本门科目试卷满分为 150 分,考试时间为 180 分钟。

2 . 答题方式 闭卷、笔试。

3 . 试卷内容结构

依据动物营养学、动物饲料学、动物遗传学三门相关课程命制一份试卷, 每 门课程的内容各占 50 分。

**曰 考试大纲与参考书**

1 . 动物营养学部分

1.1 考试大纲

动物营养学的基本含义和研究内容; 动物的消化生理特性(消化道结构、消 化方式和消化酶特性);蛋白质和氨基酸营养(种类、性质、功能、消化吸收代 谢过程、需求量、影响因素和营养价值评定); 脂类和脂肪酸营养(种类、性质、 功能、消化吸收代谢过程、需求量、影响因素); 碳水化合物营养(种类、性质、 功能、消化吸收代谢过程、需求量、影响因素);维生素营养(种类、性质、功 能、需求量、缺乏和过剩症状);矿物质营养(种类、性质、功能、需求量、缺 乏和过剩症状);能量营养(总能、消化能、代谢能和净能的概念及机体能量代 谢过程);各种营养素之间的相互关系。

1.2 参考书目

[1]陈代文、余冰主编.《动物营养学》(第四版) . 北京:中国农业出版社, 2020

[2]麦康森主编.《水产动物营养与饲料学》(第二版) . 北京: 中国农业出版 社, 2011

1.3 备注

报考畜牧 (095133) 专业的考生以参考书[1]为主, 报考渔业发展 (095134) 专业的考生以参考书[2]为主。

2 . 动物饲料学部分

2.1 考试大纲

“绪论”章节:

主要考查饲料学的性质、任务和目的, 以及饲料工业发展状况。要求考生了 解国内外饲料工业发展趋势, 能够分析当前我国饲料工业存在的问题并给出可行 的对策。

“饲料化学”章节:

主要考查碳水化合物、含氮化合物、脂类、矿物质、维生素、水分等主要营 养成分的分类、组成、功能和在饲料工业中的应用注意事项。要求考生熟悉各营 养成分的生理功能和生物学功能, 理解各营养成分与饲料应用的关系, 了解各种 成分应用的注意事项。

“饲料营养价值评定”章节:

主要考查饲料营养价值和能量价值的评定。要求考生了解评定方法的种类、 意义和优缺点, 掌握饲料蛋白质营养价值评定的指标和方法, 以及饲料中矿物元 素和维生素的评定方法。

“饲料原料分类”章节:

主要考查国际饲料分类法和中国饲料分类法。要求考生掌握国际饲料分类法 的条件依据,了解中国饲料分类法的分类特色和与国际饲料分类法的异同点。

“青绿饲料”章节:

主要考查青绿饲料的概念、种类、特性与使用注意事项。要求考生了解青绿 饲料的含义种类和来源,掌握青绿饲料的优缺点与使用注意事项。

“青贮饲料”章节:

主要考查青贮饲料的概念、种类、原理与质量评定。要求考生了解要求考生

了解青贮饲料的优点、种类和原理,掌握青贮饲料的质量评定方法和指标。

“粗饲料”章节:

主要考查粗饲料的概念、种类和加工调制。要求考生了解粗饲料的来源和种 类, 掌握青干草的加工方法、饲用价值和影响品质的因素, 理解粗饲料的加工调 制原理和方法。

“能量饲料”章节:

主要考查能量饲料的营养特性、质量标准、饲养价值、应用和优缺点等。要 求考生了解谷实类饲料的共性,常用原料的优缺点、质量标准和使用注意事项; 掌握糠麸类饲料、块根块茎及其加工副产品的饲用价值、质量标准和应用注意事 项。

“蛋白质饲料”章节:

主要考查各类蛋白质饲料的营养特性、质量标准、饲养价值及其应用。要求 考生掌握植物蛋白质饲料、动物性蛋白质饲料、单细胞蛋白饲料的营养特性、加 工方法、饲用价值、质量标准和应用注意事项。

“矿物质饲料”章节:

主要考查各类矿物质饲料的营养特性、质量标准、饲养价值及其应用。要求 考生了解天然矿物质的生物活性和特殊应用, 掌握常量矿物质饲料的来源、质量 标准、应用注意事项。

“饲料卫生与安全”章节:

主要考查饲料卫生与安全的概念、掌握饲料中的有毒有害物质、饲料卫生标 准、饲料安全标准、我国饲料法规体系等。

“配合饲料与配方设计”章节:

主要考查配合饲料产品的种类, 饲料配方设计的原则依据, 以及饲料配方设 计的方法。要求考生了解配合饲料的种类、组成和应用, 掌握配方设计的原则和 各设计方法的应用条件。

2.2 参考书目

王成章、王恬主编.《饲料学》(第一版) . 北京:中国农业出版社, 2018

2.3 备注 无

3 . 动物遗传学部分

3.1 考试大纲

绪论:

遗传学的基本概念(遗传与变异、遗传学)。

遗传的物质基础:

遗传物质(细菌的转化、噬菌体的侵染、感染性的 RNA、DNA 是遗传物质 的旁证);核酸的结构 (DNA 和 RNA 的化学组成、DNA 、RNA); 基因的结构 特征(基因的概念、基因的一般结构特征、真核生物基因组的特点);染色质与 染色体(染色质的化学组成、染色质的类型、染色质包装的结构模型、染色体的

形态结构和数目);细胞分裂(细胞周期、有丝分裂、减数分裂)。

遗传信息的传递:

DNA 的复制 (DNA 复制的基本规律、DNA 复制所需的酶和蛋白质、DNA 复制的一般过程); DNA 的转录 (DNA 转录的基本特征、RNA 聚合酶、基因转 录的一般过程、mRNA 的加工); 蛋白质的生物合成(遗传密码、核糖体的结构 与功能、蛋白质生物合成的过程、肽链的修饰)。

遗传信息的改变:

染色体畸变(染色体结构的改变、染色体数目的变异);基因突变(基因突 变的类型、突变产生的时期和频率、基因突变的一般特征)。

遗传的基本定律:

分离定律; 独立分配定律; 基因互作的种类; 连锁遗传; 性别决定与伴性遗 传;

群体遗传学:

基因频率与基因型频率的概念及其影响因素。

数量遗传学:

数量性状的遗传特征;三大遗传参数的概念及主要用途。

非孟德尔遗传:

非孟德尔遗传的概念及其主要研究内容。

3.2 参考书目

赵兴波主编.《动物遗传学》(第四版) . 北京:中国农业出版社, 2022

3.3 备注 无。