

[首页](#)[招生动态](#)[考试大纲](#)[导师风采](#)[院系速递](#)[在职研究生招生](#)[学校首页](#)当前位置: [首页](#)>[考试大纲](#)

2021年初试科目《农业知识综合二》(340) 考试大纲

来源: 添加时间: 2020-08-17 07:28:36

《农业知识综合二》侧重于动物生产类综合知识的考查。考试内容主要涵盖动物遗传学、动物营养学、动物繁殖学等课程。要求考生认识生命活动的基本规律,理解和掌握相关基础知识、基本理论和基本方法,能够分析、判断和解决有关实际问题。

本试卷满分为150分,以动物遗传学、动物营养学、动物繁殖学三门相关科目命题试卷,每个科目的内容各占50分。

《动物遗传学》部分(50分)

一、考试题型

名词解释;填空题;简答题;计算与综合题。

二、考试方式

笔试

三、考试内容范围

绪论 动物遗传学概念、遗传和变异的基本概念、遗传学的三个发展时期、动物遗传学在动物生产中的地位。

第一部分 分子遗传学基础 遗传物质及其特征、核酸的结构、基因和基因组、DNA的结构、RNA分子类型、基因的概念。

第二部分 细胞遗传学基础 细胞的结构、染色体的结构和数目、细胞分裂。

第三部分 遗传的基本规律 分离定律、自由组合定律、孟德尔定律的扩展、连锁与互换、重组率和交换值及其测定、两点测验、三点测验、伴性遗传及其应用。

第四部分 遗传信息改变的分子机理及应用 基因突变的分子机理、分子标记、基因突变的应用、染色体数目与结构的变异、遗传信息改变的遗传学效应。

第五部分 群体遗传学基础 基因频率和基因型频率、平衡群体、哈代-温伯格定律、影响群体基因频率的因素。

第六部分 数量遗传学基础 数量遗传学的概念、性状的分类、多基因学说的要点、数量性状的数学模型、三大遗传参数等。

第七部分 非孟德尔遗传 母体效应、基因组印迹、剂量补偿效应、核外遗传。

《动物营养学》部分(50分)

一、考试题型

名词解释;填空题;简答题;计算与综合题。

二、考试方式

笔试

三、考试内容范围

(一) 动物与饲料的化学组成

营养、饲料和营养物质的概念,概略养分分析方案中营养物质分类,动物体内与植物性饲料的化学成分的同异点。

(二) 动物对饲料的消化

物理学消化、化学性消化、微生物消化、养分的表现(真)消化率的概念、影响消化率因素。

(三) 水的营养

水的生理作用;水的品质对动物生产及动物健康的影响;动物体内水的来源、影响动物需水量的因素。

(四) 蛋白质营养

必需氨基酸、半必需氨基酸、限制性氨基酸、蛋白质生物学价值、化学比分、必需氨基酸指数、反刍动物蛋白质质量评定体系、理想蛋白质的概念;蛋白质的营养生理作用,蛋白质的消化吸收及影响消化吸收的因素;饲料氨基酸平衡的意义;反刍动物利用非蛋白氮的原理及注意事项;蛋白质、氨基酸的代谢。

(五) 碳水化合物营养

碳水化合物的营养生理作用,碳水化合物的消化;反刍动物糖原异生及挥发性脂肪酸代谢;纤维在动物生产中的合理利用;碳水化合物代谢。

(六) 脂类营养

必需脂肪酸的概念;脂肪的营养生理作用和脂肪的消化过程;必需脂肪酸的生物学功能;脂类的吸收、代谢及转运。

(七) 能量

总能、消化能、代谢能、净能、热增耗的概念；能量在动物体内的转化过程；影响能量利用效率的因素。

（八）矿物质营养

各矿物元素主要的营养生理作用及对应的典型缺乏症状；各种矿物元素的吸收代谢。

（九）维生素营养

脂溶性维生素、水溶性维生素包含的种类；各维生素主要的营养作用及典型的缺乏症状；各种维生素的吸收与代谢。

（十）营养需要与饲养标准

饲养标准、营养需要的概念；饲养标准的指标体系、指标种类、饲养标准数值的表达方式；应用饲养标准的基本原则。

（十一）动物的采食量

随意采食量、实际采食量概念；、调节采食量的主要化学因素，各种家畜采食量调节的机制及影响采食量的因素。

（十二）维持的营养需要

维持、维持需要、绝食代谢、代谢体重、内源尿氮、代谢粪氮的概念；维持需要的意义和作用、绝食代谢的条件、绝食代谢的表示及测定方法、成年动物维持能量需要表示方法及影响维持需要的因素。

（十三）生长肥育的营养需要

营养对生长的影响；析因法对生长动物能量需要和蛋白质需要的评定方法，生长肥育的饲料利用效率。

（十四）繁殖的营养需要

孕期合成代谢的概念，营养对动物繁殖的影响；母体的营养生理规律和胎儿发育的生理规律，繁殖母猪的能量和蛋白质需要。

（十五）泌乳的营养需要

标准乳、奶牛能量单位的概念；掌握析因法对泌乳的能量需要、蛋白质需要的估测方法，泌乳对矿物质特别是钙磷的需要；营养对泌乳的影响。

（十六）产蛋的营养需要

营养因素对蛋形成的影响；析因法对产蛋禽能量需要和蛋白质需要的估测方法，产蛋禽钙、磷、钠的需要及确定产蛋禽维生素需要应考虑的因素；了解蛋的成分和形成。

（十七）产毛的营养需要

营养对产毛的影响，铜、硫对毛品质的影响。

《家畜繁殖学》部分（50分）

一、考试题型

名词解释；判断题；问答题

二、考试方式

笔试

三、考试内容范围

绪论

了解家畜繁殖学主要内容、同其他学科的关系及其发展概况。

第一章 家畜的生殖器官

公母畜生殖器官的解剖构造、形态特点；公畜睾丸的基本构造及其功能，以及附睾、副性腺的组成和主要作用；母畜卵巢、生殖道的结构特点及其功能。

第二章 生殖激素

生殖激素的概念，主要生殖激素的来源、分类、作用；下丘脑—垂体—性腺轴对生殖机能调节的作用。

第三章 雄性动物生殖生理

雄性动物生殖机能的发育；精子发生过程；精子的形态结构；精子的生物化学特性；外界条件对体外精子的影响。

第四章 雌性动物的发情

发情、发情周期的概念；卵子的发生和卵泡的发育过程及各阶段特点；黄体的生成和退化过程；发情周期的划分及各阶段的主要生理特征；母畜发情周期的调节机理；发情鉴定和发情控制。

第五章 受精与早期胚胎发育

受精、早期胚胎、胎盘的概念；配子在受精前的运行；受精过程；早期胚胎发育和生长的基本阶段；家畜胎膜、胎盘的类型和特点。

第六章 妊娠与分娩

妊娠维持；胎位，胎势，胎向，骨盆轴的概念；妊娠和妊娠母体的生理变化；妊娠诊断方法；分娩发动机理；

第七章 人工授精

家畜人工授精的技术环节；精液品质检查的内容；精液保存的方法及原理。

第八章 家畜的繁殖力

繁殖力的概念；影响繁殖力的主要因素；提高畜群繁殖力的主要措施。

第九章 哺乳动物配子与胚胎生物工程

胚胎移植、体外受精、克隆、性别控制、胚胎干细胞、诱导多能干细胞、转基因、嵌合体的概念；胚胎移植的生理学基础和原则以及技术程序；体外受精、克隆、转基因、性别控制的基本方法；胚胎干细胞和诱导多能干细胞存在的问题和发展前景。

