



您现在的位置 » [河北工程大学](#) » [研究生部](#) » [招生工作](#) » [所有栏目](#) » [正文](#)

招生工作栏目

- ◇ 招生简章
- ◇ 招生专业目录
- ◇ 考试大纲
- ◇ 推免研究生
- ◇ 有关下载
- ◇ 招生动态

河北工程大学自命题科目考试大纲（II） （第15页）

更新于 2013-09-21 [河北工程大学研究生部](#) 点击次 **【大】** **【中】** **【小】**

科目名称：农业知识综合二

适用专业：095100 农业推广(专业学位)

试卷内容包括动物生理学、动物营养学和动物生物化学三门课程，每门课程的考试内容各为50分，总分150分。

一、《动物生理学》考试大纲

（一）考试内容要点

1. 绪论

- （1）动物生理学的研究对象、任务和研究水平
- （2）内环境与内环境稳态
- （3）神经调节、体液调节和自身调节的概念、特点
- （4）正、负反馈控制系统的概念和特点

2. 细胞的基本功能

- （1）细胞膜的跨膜物质转运形式及其特点
- （2）细胞的兴奋性、兴奋、刺激等概念
- （3）静息电位、动作电位及局部电位的概念、特点及产生机制

3. 血液

- （1）血液的组成和理化特性
- （2）红细胞生成所需要的原料及生成调节
- （3）血小板的生理特性及生理功能
- （4）血液凝固的途径和过程

4. 血液循环

- （1）心动周期、心力储备等基本概念；心脏泵血的过程和机制；心脏泵血功能的评定指标
- （2）心肌的生物电现象及产生机制、心肌的生理特性
- （3）影响动脉血压及静脉回流的因素；微循环的组成及循环通路；影响组织液生成的因素及淋巴回流的意义
- （4）心脏的神经支配；心血管基本中枢；颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射过程；肾素-血管紧张素-醛固酮系统及血管升压素对心血管活动的调节

5. 呼吸

- （1）呼吸的全过程
- （2）肺通气的动力和阻力；肺容积和肺容量
- （3）气体交换的动力和影响因素；O₂和CO₂的运输形式
- （4）呼吸运动的调节

6. 消化与吸收

- （1）消化方式、消化道平滑肌的特性
- （2）唾液的性质成分、生理功能及唾液分泌的调节
- （3）胃液的性质成分和作用；胃液分泌的调节；胃的运动形式；胃排空及影响因素
- （4）瘤胃的环境特点；瘤胃内糖类的分解；前胃的运动；反刍、嗝气及食管沟反射
- （5）胰液的性质、成分及作用；胰液分泌的调节
- （6）胆汁的成分与生理作用

(7) 小肠和大肠的运动形式

(8) 动物最主要吸收部位；吸收的途径和方式；葡萄糖和氨基酸的吸收方式

7. 能量代谢及体温调节

(1) 动物能量的来源和利用、机体中能量的储存和转化；能量代谢测定的基本概念；影响基础代谢率和静止代谢率的主要因素

(2) 体表温度和体核温度的概念；等热范围的概念；产热器官和产热方式；散热方式；体温调节中枢；体温调定点学说

8. 尿的生成与排出

(1) 肾单位、球旁器、肾血流量的调节

(2) 尿生成的过程

(3) 尿的生成的调节

9. 肌肉的收缩

(1) 骨骼肌的收缩过程及其机制

(2) 骨骼肌的收缩形式

10. 神经系统的功能

(1) 神经元的基本结构和功能；神经纤维传导兴奋的一般特征；神经胶质细胞的功能

(2) 经典突触传递的组成、传递过程及特点；神经递质的概念和符合的条件；外周胆碱能神经；受体的概念；主要递质及其受体

(3) 反射的概念及反射弧的组成；中枢兴奋的传播特征；中枢抑制

(4) 感受器及其一般生理特性；脊髓与脑干的感觉传导通路；丘脑的特异传导系统与非特异传导系统

(5) 脊髓的躯体运动反射；去大脑僵直

(6) 交感神经和副交感神经的结构特征和功能

11. 内分泌

(1) 内分泌系统、激素的概念；激素作用的方式、作用特点及作用机制

(2) 下丘脑与垂体的关系；下丘脑促垂体区分泌的激素的种类作用；腺垂体分泌的激素的种类作用

(3) 甲状腺素的作用及分泌调节

(4) 调节钙磷代谢的激素

(5) 胰岛素与胰高血糖素的作用

(6) 肾上腺皮质激素的作用

(7) 雌激素和雄激素的作用

(二) 基本题型

1. 名词解释；2. 填空题；3. 选择题；4. 问答题

(三) 主要参考书：

1. 《家畜生理学》（第四版），陈杰主编，中国农业出版社

2. 《动物生理学》，欧阳五庆主编，科学出版社

3. 《动物生理学》，杨秀平、肖向红主编，高等教育出版社

二、《动物营养学》考试大纲

(一) 考试内容要点

1. 动物与饲料的化学组成

(1) 饲料中的营养物质。

(2) 饲料中各种营养物质的基本功能。

(3) 动植物的化学组成。

(4) 动植物体化学组成比较。

2. 动物对饲料的消化

(1) 各种动物对饲料的消化方式

(2) 各类动物的消化特点

(3) 消化后营养物质的吸收

(4) 消化力和消化性

(5) 影响消化率的因素

3. 水的营养

(1) 水的性质

(2) 水的生理作用

(3) 水的来源和排出

(4) 影响动物需水量的因素

4. 蛋白质的营养

(1) 蛋白质的组成和作用

- (2) 蛋白质的消化和吸收
- (3) 蛋白质, AA的代谢
- (4) NPN 的利用
- 5. 碳水化合物的营养
 - (1) 组成及营养生理作用
 - (2) 碳水化合物的消化吸收和利用
 - (3) 纤维的利用
- 6. 能值
 - (1) 能量的来源及其单位
 - (2) 饲料能量在体内的转化过程
 - (3) 动物能量需要的表示体系
 - (4) 饲料的能量效率
- 7. 矿物质营养
 - (1) 矿物元素的分类及利用率
 - (2) 常量元素
 - (3) 微量元素
- 8. 维生素的营养
 - (1) 维生素的概念及分类
 - (2) 脂溶性维生素
 - (3) 水溶性维生素
- 9. 营养需要和饲料营养价值平定的研究方法
 - (1) 化学分析法
 - (2) 消化实验法
 - (3) 平衡实验法
 - (4) 生长实验法
 - (5) 比较屠宰实验
 - (6) 其他实验技术
- 10. 营养需要与饲养标准
 - (1) 饲养标准
 - (2) 饲养标准的内容和应用
 - (3) 应用饲养标准的基本原则
- 11. 动物的采食量
 - (1) 采食量的概念和意义
 - (2) 采食量的调节影响采食量的因素
- 12. 营养与环境
 - (1) 热平衡与温热环境
 - (2) 温热环境对动物营养的影响
 - (3) 动物营养与环境保护
- 13. 维持的营养
 - (2) 动物维持状态下的营养需要
 - (3) 影响维持需要的因素
- 14. 动物在各种生产状态下的营养需要 6学时
 - (1) 生长肥育的营养需要、
 - (2) 繁殖的营养需要
 - (3) 泌乳的营养需要
 - (4) 产蛋的营养需要
 - (5) 劳役的营养需要
 - (6) 产毛的营养需要

(二)基本题型

1. 名词解释; 2. 填空题; 3. 简答题; 4. 论述. 题 5. 综合题

(三) 主要参考书:

1. 动物营养学, 杨凤等, 中国农业出版社
2. 动物饲养学, 胡坚, 吉林科技出版社

三、动物生物化学

(一) 考试性质

《动物生物化学》是生物化学的一个分支, 是关于动物科学的基础课程, 它是用化学的理和方法作为主要

手段来研究动物的一门边缘学科。借助其理论和方法，有利于解决科学实验和生活斗争中所提出的许多问题。其任务是阐述构成生物体的基本物质的结构，性质及其在生命活动过程中的变化规律。为学习后继课程，如生理学、营养学、病理学、遗传学、育种学、免疫学、分子生物学新技术等奠定基础。

(二) 考试范围

应考范围包括：几大类物质组成、结构、性质、功能及其代谢，重点是糖、脂、蛋白质、核酸的有关内容。

(三) 评价目标

动物生物化学考试的目标在于考查考生对动物生物化学基本概念、基本理论的掌握和应用能力。考试的总体要求是准确理解基本概念和基本原理；掌握一定的生物化学的基础理论和动物体内物质代谢、能量转变的过程和基本规律，生理机能与外界条件的关系。

(四) 考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试；试卷中的所有题目按试卷要求回答。

2. 试卷分数：满分为50分。

3. 试卷结构及分值比例。

试卷主要分为五大部分，即：动物生物化学基本概念20%；生物化学的基础理论25%；约占和动物体内物质代谢约占30%；能量转变的过程和基本规律约占10%；生理机能与外界条件约占15%。

4. 试卷题型及分值比例

判断题、选择题、填空题约占20%；基本概念约占20%；简答题约占40%；论述题约占20%。

(五) 考试内容要点

1. 蛋白质的结构与功能

基本概念；蛋白质的化学组成、化学结构；结构与功能的关系。

2. 酶

基本概念；酶的作用特点、作用机理及影响酶促反应速度的因素；维生素与辅酶或辅基的关系及生理功能。

3. 糖类代谢

基本概念；糖代谢过程，能量计算；糖代谢各途经的联系及调节。

4. 生物氧化

基本概念；ATP产生的方式及影响因素；胞中液中NADH的氧化；氧化磷酸偶联机理。

5. 脂类代谢

基本概念；真脂代谢过程，能量计算；脂代谢与糖代谢联系及调节。

6. 核酸的化学结构

基本概念；核酸的化学本质、结构和性质。

7. 核酸代谢及蛋白质的生物合成

基本概念；复制、转录、翻译的基本过程；生物大分子的成熟过程。

(六) 主要参考教材

《动物生物化学》，邹思湘编，中国农业出版社。

提示：可以通过键盘方向键← →来查看上一篇（下一篇）文章！

 [上一篇](#) 河北工程大学2013年硕士研究生招生目录

 [下一篇](#) 河北工程大学自命题科目考试大纲（I）