

天津农学院 2019 年硕士研究生招生考试初试

823 动物生理学考试大纲

内容与要求：

第一章 绪论

- 1、了解动物生理功能调节的控制系统、动物生理学的学习目的和方法；
- 2、掌握动物生理学的研究对象、内容、研究方法，生命的基本特征，机体的内环境及其稳态，生理功能的调节方式等。

第二章 细胞的基本功能

- 1、了解细胞的跨膜信号转导；
- 2、了解细胞膜的组成与结构，离子和低分子物质的跨膜转运方式；
- 3、掌握细胞的生物电现象及其过程。

第三章 神经生理

- 1、了解神经系统的感觉功能；
- 2、掌握组成神经系统的细胞及其功能，神经元间的功能联系，反射活动的一般规律，神经系统对躯体运动的调节，神经系统对内脏活动的调节，脑的高级神经活动等。

第四章 肌肉

- 1、了解平滑肌的收缩和舒张过程；
- 2、掌握肌肉的结构，肌细胞的收缩机制，肌细胞的收缩功能；
- 3、了解骨骼肌的收缩效应及其影响因素等。

第五章 血液

- 1、了解动物的血型及其应用；
- 2、了解血液凝固及其过程；

- 3、掌握血液的组成和理化特性，血细胞，血型与红细胞凝集，输血原则等。

第六章 血液循环

- 1、了解器官循环；
- 2、掌握心肌细胞的生物电现象与生理特性，心动周期与心脏的泵血功能；
- 3、了解血管生理，心血管活动的调节等。

第七章 呼吸

- 1、了解肺通气的器官及功能；
- 2、了解肺通气的原理，肺通气功能的评价；
- 3、掌握气体交换，气体运输，呼吸运动的调节等。

第八章 消化和吸收

- 1、了解消化方式，摄食的方式，调节摄食的因素，咀嚼、吞咽，食管内的消化，呕吐，大肠消化等；
- 2、了解消化道平滑肌的生理特性；
- 3、掌握消化道的主要功能，摄食中枢，唾液的分泌，胃液的分泌，胃的运动，胃的排空及调节，复胃消化，小肠消化及吸收等。

第九章 能量代谢与体温调节

- 1、了解机体能量的来源与利用，动物的休眠等；
- 2、了解能量代谢的测定；
- 3、掌握影响能量代谢的因素，基础代谢和静止能量代谢，体温及其调节等。

第十章 泌尿

- 1、了解肾脏的结构和血液供应，尿的浓缩和稀释，排尿等；
- 2、掌握尿的生成及其调节等。

第十一章 内分泌

- 1、了解内分泌腺体或细胞；
- 2、了解下丘脑的内分泌，垂体的内分泌；
- 3、掌握内分泌的概述，甲状腺的内分泌，甲状旁腺激素、降钙素和维生素 D3 的功能，胰腺的内分泌，肾上腺的内分泌等。

第十二章 生殖

- 1、了解动物生殖功能的个体发育，妊娠，分娩等；
- 2、掌握雄性生殖功能与调节，雌性生殖功能与调节等。

第十三章 泌乳

- 1、掌握乳腺结构，乳腺的发育和乳腺回缩，细胞器官与乳汁合成等；
- 2、了解乳分泌的发动、维持等。

第十四章 禽类的生理特点

了解本章各节内容，不作掌握要求。

试题类型：

名词解释、填空题、判断题、单项选择题、简答题、论述题。

主要参考书：

《动物生理学》（第一版），金天明主编，清华大学出版社，2012 年；

《动物生理学实验教程》（第一版），金天明主编，清华大学出版社，2012 年；