**塔里木大学硕士研究生入学考试**

**科目名称（动物生理学）考试大纲**

**一、考查目标**

系统地掌握动物生理学的基本概念、基本原理，能够从整体水平、器官和系统水平、细胞和分子水平理解动物机体的正常生命活动的功能、规律及机理；并能运用动物生理学的知识分析和解决理论和实际问题。

**二、适用范围**

适用于畜牧学专业的考生。

**三、考试形式和试卷结构**

1、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。

2、答题方式及要求

闭卷、笔试。所有答案均写在答题纸上，在试卷上答题无效。

3、试卷内容结构

（1）名词解释 ；（2）填空题 ；（3）选择题 ；（4）简答题 ；（5）论述题。

**四、参考书目**

1、《家畜生理学》，陈杰 主编，北京：中国农业出版社，2008年（第四版）。

**五、复习要点**

**绪论**

动物生理学研究水平和研究方法；生命活动的基本特征；内环境、稳态的概念；机体功能的调节方式和特点；负反馈、正反馈的概念。

**第一章 细胞的基本功能**

细胞膜的分子结构、细胞膜物质转运形式；细胞的兴奋性和生物电现象；静息电位和动作电位的概念、形成机制；兴奋在同一细胞上的传导机制；骨骼肌收缩和兴奋-收缩偶联的定义、步骤；肌丝滑行学说；骨骼肌收缩的形式。

**第二章 血液**

血液的组成及理化特性；血浆与血清的区别；红细胞的形态、生理特性和生理功能；红细胞生成所需的主要原料及辅助因子，红细胞生成的调节；白细胞的主要生理功能；血小板的生理特性及生理功能；血液凝固的基本过程；促凝和抗凝的措施；血型的概念。

**第三章 循环系统**

心动周期、心率、心输出量、射血分数的概念；心肌细胞的生理特性；心肌动作电位的特点；动脉血压的概念、形成及其主要影响因素；影响静脉回心血量的因素；微循环的概念、通路及意义；影响组织液生成的因素；淋巴液回流的意义；心交感神经和心迷走神经对心脏和血管功能的调节；心血管活动的压力感受性反射；肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管功能的调节。

**第四章 呼吸系统**

呼吸的概念；呼吸的全过程；呼吸的类型；肺通气的动力；肺泡表面活性物质的成分及作用；胸内压负压的生理意义；肺活量、解剖无效腔、氧饱和度的概念；影响气体交换的因素；氧气和二氧化碳在血液中运输的基本方式；影响氧离曲线位移的因素；化学因素对呼吸的调节。

**第五章 消化与吸收**

消化的概念、方式；消化道平滑肌的生理特性；消化道的运动形式；消化液胃液、胰液、胆汁的主要成分及生理功能；反刍动物前胃的消化；反刍、嗳气的概念；吸收的概念、机制；主要营养物质在小肠内的吸收部位和吸收机制。

**第六章 能量代谢与体温调节**

能量代谢的概念及测定方法；食物的热价和呼吸商的概念；影响能量代谢的因素；基础代谢、静止能量代谢的概念；动物产热和散热的主要方式；动物维持体温相对恒定的机制。

**第七章 排泄与渗透压调节**

排泄、肾小球滤过率、滤过分数、肾糖阈的概念；尿的生成过程；影响尿液生成的因素。

**第八章 神经系统**

神经纤维传导兴奋的特征；影响神经纤维传导速度的因素；突触的概念、组成；化学性突触传递的过程；突触传递的特征；神经递质、受体的概念；反射的概念；中枢神经元的联系方式；脊髓的感觉传导路径分类；丘脑感觉投射系统的分类及功能；小脑对躯体运动的调节；交感神经和副交感神经系统的活动特点；下丘脑的生理功能。

**第九章 内分泌**

激素的概念、生理功能；激素传递信息的方式；激素的作用机制；腺垂体激素和神经垂体激素的种类；甲状腺素的主要生理功能；糖皮质激素和盐皮质激素的主要功能；应急、应激的概念；胰岛素和的来源及生理作用；雄激素的来源及其生理功能；雌激素的来源及生理功能；松果腺分泌的激素。

**第十章 生殖与泌乳**

生殖、受精、初乳的概念；雄性生殖功能；雌性生殖功能；排乳及其调节。