

# 西南林业大学硕士研究生入学考试

## 《动物生理学》

### 考试大纲

#### 第一部分 考试形式和试卷结构

##### 一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

##### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

##### 三、试卷的内容结构

概述	2%
细胞生理学	20%
血液	10%
血液循环	10%
呼吸生理	10%
消化生理	20%
能量代谢和体温调节	3%
泌尿生理	7%
神经生理	5%
内分泌	10%
生殖和泌乳	3%

##### 四、试卷的题型结构

名词解释	20%
------	-----

选 择 题	10%
判 断 题	10%
简 答 题	34%
论 述 题	26%

## 第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

### 一、动物生理学概述

机体的内环境、稳态的概念及生理意义；机体功能调节的三种基本方式；机体生理功能的反馈控制系统。

### 二、细胞的基本功能

物质跨膜转运方式；细胞信号转导的概念及转导途径；细胞的生物电现象及其产生机制；细胞的兴奋性概念及其周期性变化规律；兴奋在同一细胞上的传导机制；兴奋在细胞间的传递机制；骨骼肌的收缩过程及骨骼肌的兴奋-收缩偶联过程。

### 三、血液

血液的组成和理化特性理解；血浆与血清的区别；红细胞、白细胞及血小板的生理功能；凝血因子的概念；血液凝固的基本过程；抗凝和促凝的方法；血型的概念及交叉配血实验。

### 四、血液循环

心动周期、心率、心输出量、射血分数、心音期前收缩、代偿性间歇的概念；心脏泵血过程；心肌的四大基本生理特性；心肌动作电

位的特点及其与神经细胞动作电位异同；正常心电图的波形及生理意义；血流量、血流阻力和血压的概念；血压的形成及影响动脉血压的主要因素；微循环的概念；微循环通路及作用；组织液的生成及影响因素；心脏的神经支配及作用；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。

## 五、呼吸

肺通气的原理；胸内压；肺容积、肺容量、肺通气量相关概念理解；肺换气与组织换气原理和影响因素； $O_2$  和  $CO_2$  在血液中的运输方式；呼吸运动的神经反射性调节及体液调节。

## 六、消化

消化与吸收的概念；消化的方式；消化道平滑肌的生理特性理解；唾液的组成和功能；胃液的组成、作用及其分泌调节；单胃运动形式；复胃的反刍与暖气；瘤胃微生物消化；胰液、胆汁的生理作用及其分泌调节；小肠运动及其调节；主要营养成分的吸收部位及其机制。

## 七、能量代谢和体温调节

食物的热价、氧热价、呼吸商、基础代谢、基础代谢率概念；影响能量代谢的主要因素；体温的概念；产热与散热的主要方式；体温恒定的调节机制。

## 八、泌尿

排泄的概念；肾单位的理解；肾小球滤过作用及其影响因素；肾小管各段的转运功能；抗利尿激素的作用及其分泌调节；肾素-血管紧张素-醛固酮系统对尿液生成的调节；尿液的浓缩与稀释机制；排

尿反射。

## 九、神经系统

神经纤维传导兴奋的特征；突触的种类、突触传递的基本特征；兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位、突触后抑制、突触前抑制的概念；神经递质及其受体种类；感受器的概念；感觉形成特点；大脑皮层对骨骼运动调节特点；神经系统对内脏活动的调节特征。

## 十、内分泌

内分泌和激素的概念；激素作用的一般特征及其作用机制；下丘脑激素的种类及主要功能；腺垂体、神经垂体激素的种类及功能；甲状腺激素主要生理功能及分泌调节；甲状旁腺激素和降钙素的生理功能；肾上腺皮质激素的主要功能及分泌调节；胰岛素生理功能。

## 十一、生殖和泌乳

睾丸的生理功能；雄性激素的生理作用及分泌调节；卵巢的主要功能；雌激素与孕激素的分泌及调节；发情周期及其调节；受精与授精的概念；泌乳的概念；乳腺的发育及其调节；初乳及其对幼畜生理意义；乳的生成过程及乳分泌的调节；排乳过程及其神经-体液调节。