**昆明理工大学博士研究生入学考试**

**《生理学》考试大纲**

**第一部分 考试形式和试卷结构**

**一、考试方式：**考试采用闭卷笔试方式，试卷满分为100分。

二、**考试时间：**180分钟。

**三、试卷内容结构**

绪论部分，约占 10%。

细胞部分，约占 10%。

神经系统部分，约占 60%。

其他部分，约占20%

**四、试卷题型结构**

（根据考试要求自定）

名词、概念解释 约占 30%。

论述题   约占 70%。

**第二部分 考察的知识及范围**

1. 绪论

基本概念：稳态、反射、神经调节、体液调节、内环境、自身调节、反馈、负反馈、正反馈

1. 生理学的任务与方法：掌握日心理学研究的对象和任务，熟悉生理学的研究内容与方法，了解生理学研究的三个水平
2. 机体的内环境和稳态：掌握机体的内环境和稳态。
3. 机体生理功能的调节：掌握负反馈和正反馈的概念和意义，熟悉日生理功能的调节方式，了解自身调节、前馈、费自动控制系统。
4. 细胞

基本概念：阈强度、阈刺激、绝对不应期、静息电位、极化、去极化、复极化、动作电位、锋电位、后电位、阈电位、局部电流、局部反应。电压-门控通道、化学-门控通道、第二信使、前负荷、后负荷、等长收缩、等张收缩。

1. 细胞膜的结果和物质转运：掌握单纯扩散、异化扩散、主动转运，熟悉继发性主动转运，了解细胞膜基本结构。
2. 细胞的信号转导：掌握细胞间信息传递的形式。
3. 细胞的点活动：掌握极化、去极化、动作电位、锋电位、后电位、阈电位的概念，静息电位和动作电位特点及其产生机制，动作电位的引起和传导，局部兴奋的特点和意义。了解生物现象的观察和记录方法。
4. 肌细胞的收缩：掌握骨骼肌的兴奋-收缩偶联。熟悉骼肌神经-肌接头处兴奋的传递。了解骨骼肌的收缩机制，平滑肌的结构和生理特性。
5. 神经系统

基本概念：突触、电突触、华西突触、兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位、突触可塑性、交感神经紧张、迷走神经紧张、疼痛的闸门学说、运动单位、慢波睡眠、异象睡眠、陈述性记忆、非陈述性记忆、感觉性失语、运动性失语。

1. 神经功能活动的基本原理：掌握神经元的基本结构和诸结构的基本功能，神经纤维的分类方法。神经胶质细胞的种类和各类细胞的基本生理功能，突触的种类、电突触和化学突触的异同，化学性突触传递的的过程好特性，主要的递质和受体，突触兴奋和突触抑制产生的机制，突触传递的特征。熟悉神经生长因子的种类、发射活动的基本规律
2. 神经系统的感觉功能：掌握丘脑的核团以及丘脑皮层投射系统，感觉的分类；掌握视觉、听觉和躯体感觉的基本通路。
3. 神经系统对姿势和疑点的调节：掌握参与躯体运动调节的基本中枢结果以及各部位在运动调节中的作用，大脑皮层一定去的定位和功能特征，基底节的解剖、国内以及临床病理联系，小脑分区和各部位的基本功能，椎体系和椎体外系，小脑的神经回路。了解本体感受器的种类以及解剖和生理特征。脊髓反射的种类以及反射弧，脊髓休克产生和回复机制。
4. 神经系统对内脏活动、本能行为和情绪的调节：掌握交感神经和副交感神经在解剖、好像和生理功能上的异同，下丘脑的基本功能，中枢对本能行为和情绪的调节。了解中枢对内脏的调节。
5. 脑电活动及觉醒和睡眠：掌握脑电图以及诱发电位的概念、睡眠的时相以及不同时相的特征性改变，掌握觉醒维持的机制，睡眠的神经机制。
6. 脑的高级概念：掌握学习与记忆的概念，人类学习与记忆的过程和机制，掌握大脑皮层的语言中枢和大脑皮层的偏侧优势现象。熟悉条件反射形成的基本规律，人类条件反射形成的特点，大脑皮层第一信号功能系统和第二信号功能系统。
7. 其他

掌握内分泌与激素，交感-副交感系统和丘脑-垂体-肾上腺系统在应激和应急过程中的作用。

了解其余各系统的基本概念和意义。