第一图书网, tushu007.com

<<动物生理学实验>>

图书基本信息

书名：<<动物生理学实验>>

13位ISBN编号：9787040137958

10位ISBN编号：704013795X

出版时间：2004-2

出版时间：高等教育出版社

作者：杨秀平 编

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

随着高等农、林、水产院校本科生物系列课程教学改革的不断深入，《动物生理学》课程的教学内容、教学要求及教学设备有了很大的改变，急需编写一本既能满足高等农、林、水产院校等专业需要，又能适应现代科学技术发展水平的《动物生理学实验》教材。
我们在编写面向21世纪课程教材《动物生理学》的基础上编写了这本与之相配套的《动物生理学实验》。

《动物生理学实验》和《动物生理学》教材一样具有适应面广、实用性强、结构系统完整、内容新颖和超前性的特点：

1.该书的实验对象涉及鱼类、两栖类、鸟（禽）类、哺乳类等脊椎动物达11种之多，针对9个器官系统遴选出76个实验，这对高等农、林、水产院校本、专科各专业的需要具有一定的选择余地；对其相关的动物生理的研究也具有较好的指导作用。

2.该书以实验基本操作技术（包括动物的捉拿、固定、用药方法、麻醉、插管、手术、处死等）为基础；以现代电子科学技术，特别是计算机生物信号采集处理技术（包括刺激、换能、放大、显示、记录结果及处理等）为主要手段；以现代实验教学不仅是传授知识、验证理论，更为重要的是对学生能力、综合素质的培养为宗旨，加强了实验教学体系的理论教学内容，初步形成了独立的动物生理学实验教学体系。

该书对经典的生理实验内容进行了合理的保留和删节；增加了一些综合性实验和设计性实验；在此基础上还比较系统地介绍了生理科学研究、科学论文撰写的基本程序和要求，由浅入深，循序渐进。
这对学生牢固掌握生理学理论、培养学生创造（新）性、提高学生自学和动手能力、综合分析思维能力等无疑是非常重要的。

<<动物生理学实验>>

内容概要

《动物生理学实验》以鱼类、两栖类、鸟（禽）类、哺乳类等11种脊椎动物为实验对象；以实验基本操作技术为基础；以现代电子技术，特别是计算机生物信号采集处理技术为主要手段；注重对学生能力、综合素质的培养。
书中合理保留和删节了一些经典的生理学实验，增加了综合性实验和设计性实验，加强了实验教学体系的理论教学内容。
《动物生理学实验》由浅入深，循序渐进，初步形成了独立的动物生理学实验教学体系。
《动物生理学实验》共分两大部分13章，第一部分总论主要介绍动物生理学实验课的教学目的、内容及要求，常用仪器设备、手术器械工作原理及操作，动物生理实验基本操作技术，动物生理学研究的基本程序与要求。
第二部分各论从细胞、血液、血液循环、呼吸、消化、能量代谢与体温、泌尿与渗透压调节、神经与感觉、内分泌与生殖9个器官系统遴选出76个实验，各专业可根据需要进行选择。
《动物生理学实验》主要面向高等农林、水产院校的动物生产类、动物医学、野生动物资源保护等专业的本、专科学生，也可作为综合性大学、师范院校生物科学专业的本、专科生教学用书和相关科学工作者的参考书。

<<动物生理学实验>>

书籍目录

第一部分 总论第1章 绪论1.1 动物生理学实验及其方法1.1.1 离体实验方法1.1.2 在体实验1.2 动物生理学实验课的教学内容和目的1.3 动物生理学实验课的要求1.3.1 实验前1.3.2 实验时1.3.3 实验后1.4 动物生理学实验报告的撰写第2章 动物生理学实验常用仪器、设备2.1 刺激系统2.1.1 电子刺激器2.1.2 刺激隔离器2.1.3 电极2.2 引导、换能系统2.2.1 机械引导（传动）装置2.2.2 换能器2.3 信号调节放大系统——生物电放大器2.3.1 生物放大器的基本要素2.3.2 微电极放大器2.4 显示、记录系统2.4.1 二道生理记录仪※2.4.2 SBR-1型二线示波器2.5 计算机生物信号采集处理系统在生理学实验中的应用2.5.1 计算机生物信号采集处理系统的基本组成和工作原理2.5.2 计算机生物信号采集处理系统的基本操作2.5.3 刺激器的设置2.5.4 换能器定标第3章 动物生理学实验的基本操作技术3.1 动物生理学实验常用手术器械3.1.1 常用手术器械3.1.2 手术器械的消毒方法3.2 实验动物、实验用动物及其选择3.2.1 实验动物的种类和特性3.2.2 实验动物的选择3.3 实验动物的编号、捉拿、固定方法3.3.1 动物编号方法3.3.2 动物捉拿和固定方法3.4 实验动物的给药方法3.4.1 经口投药法3.4.2 注射给药3.5 动物的麻醉3.5.1 麻醉前的准备工作3.5.2 全身麻醉3.5.3 局部麻醉3.5.4 麻醉效果的观察3.5.5 麻醉注意事项3.6 实验动物的采（取）血与处死方法3.6.1 实验动物的采（取）血方法3.6.2 实验动物的处死方法3.7 组织分离和插管术3.7.1 除去被毛3.7.2 切口和止血3.7.3 肌肉、神经、血管的分离3.7.4 插管术3.8 动物实验意外事故的处理3.8.1 麻醉过量和窒息3.8.2 大出血第4章 动物生理学研究性实验的程序与基本要求4.1 动物生理学实验设计4.1.1 立题4.1.2 实验设计4.2 筛选与预备性实验4.2.1 初步筛选4.2.2 预备实验4.3 实验结果的观察、记录及其处理4.3.1 实验及其结果的观察和记录4.3.2 实验结果的处理4.3.3 研究（实验）的结论4.4 生理学实验研究论文的撰写第二部分 各论第5章 细胞的基本功能实验5.1 坐骨神经-腓肠肌标本制备实验5.2 刺激强度对肌肉收缩的影响实验5.3 刺激频率对肌肉收缩的影响实验5.4 心肌收缩的特点实验5.5 神经干复合动作电位及其传导速度的测定实验5.6 神经兴奋不应期的测定实验5.7 强度-时间曲线的测定实验5.8 蛙坐骨神经-腓肠肌标本中神经、肌肉兴奋时的电活动和肌肉收缩的综合观察实验5.9 影响神经动作电位传导速度的因素（实验设计）第6章 血液生理实验6.1 红细胞比容的测定实验6.2 血红蛋白的测定实验6.3 红细胞沉降率的测定实验6.4 红细胞脆性的测定实验6.5 血细胞计数实验6.6 出血时间的测定实验6.7 凝血时间的测定实验6.8 影响血液凝固的因素实验6.9 AB0血型鉴定和交叉配血实验实验6.10 实验设计第7章 血液循环生理实验7.1 蛙心起搏点观察实验7.2 鱼类心脏的期前收缩与代偿间歇实验7.3 心脏灌流实验7.4 心音听诊实验7.5 微循环观察实验7.6 交感神经对血管和瞳孔的作用实验7.7 蛙心电图和容积导体的导电规律实验7.8 禽与哺乳动物的心电图描记实验7.9 鱼类心电图的描记实验7.10 心血管活动的神经体液调节实验7.11 家兔的心电图和左心室内压的同步观察实验7.12 影响心输出量的因素（实验设计）第8章 呼吸生理实验8.1 大鼠离体肺静态顺应性的测定实验8.2 呼吸运动的调节实验8.3 膈肌电活动的记录实验8.4 呼吸运动、胸内负压及膈神经放电的同步观察实验8.5 鱼类呼吸运动及重金属离子对鱼类洗涤频率的影响第9章 消化生理实验9.1 离体小肠平滑肌的生理特性实验9.2 唾液分泌的观察实验9.3 唾液、胰液和胆汁的分泌实验9.4 胃内容物的分层分布实验9.5 在体小肠运动的记录实验9.6 胃肠运动的直接观察实验9.7 家禽的食管切开术与假饲实验实验9.8 大白鼠胃液分泌的调节实验9.9 反刍动物咀嚼与瘤胃运动的描记实验9.10 瘤胃内容物在显微镜下的观察实验9.11 反刍的机制实验9.12 小肠的吸收实验9.13外源性胆囊收缩素（CCK）对动物摄食行为的调控（实验设计）第10章 能量代谢与体温调节生理实验10.1 小白鼠能量代谢的测定实验10.2 温度对鱼类耗氧量的影响实验10.3 动物体温的测定实验10.4 甲状腺素对代谢的影响第11章 泌尿与渗透压调节实验11.1 影响尿生成的因素实验11.2 肾小球血流的观察实验11.3 鱼类渗透压调节实验11.4 循环、呼吸、泌尿综合实验第12章 神经与感觉生理实验12.1 脊髓反射的基本特征和反射弧的分析实验12.2 大脑皮层运动机能定位和去大脑僵直实验12.3 去小脑动物的观察实验12.4 肌梭传人冲动的观察实验12.5 破坏动物一侧迷路的效应第13章 生殖、内分泌生理实验13.1 甲状腺对蝌蚪变态的影响……附录1 常用生理溶液、试剂、药物的配制与使用附录2 实验动物的生理指标附录3 实验参数配置表参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1章　绪论　生理学是一门实验性学科，生理学的发展和它的每一项新理论的建立都借助于大量的动物实验，并获得了大量实验的支持。
因此学习动物生理学必须亲自做一做实验，才能更好地理解和掌握它的基本理论。
1.1　动物生理学实验及其方法　动物生理学实验即是利用一定的仪器设备和方法，人为地控制某些因素以再现动物机体的某些生命活动过程，或将一些感官难以观察到的内在的、迅速而微小变化着的生命活动展现、记录下来，便于人们观察、分析和研究。
因为动物生理学是研究动物机体生命活动（机能）及其规律的一门科学，因此动物生理学实验的对象一般都是机能正常的“活体”，而且这种“活体”的特征在动物机体的整体、器官及细胞等不同水平上有不同的表现形式。
动物生理学实验的方法一般根据动物的组织器官是在整体条件下进行实验，还是将其解剖取下置于人工环境条件下进行实验，可分为在体实验方法和离体实验方法。
1.1.1　离体实验方法　离体实验是根据实验目的和对象的需要，将所需的动物器官或组织按照一定的程序从动物机体上分离下来，置于人工环境中，设法在短时间内保持它的生理功能而进行研究的一种实验方法。
此种方法的优点在于能摈弃组织或器官在体内受到的多种生理因素的综合作用，从而能比较明确地确定某种因素与特定生理反应的关系。
但由于离体实验的实验对象已去除了整体时中枢神经的控制，所以离体实验得出的结论还不能直接推广至整体时的情况。
1.1.2　在体实验　在动物处于整体条件下，保持欲研究的器官于正常的解剖位置或从体内除去（拟从反证的角度），来研究动物或某器官生理功能的实验方法。
在体实验又可分为活体解剖实验和慢性实验。
（1）活体解剖实验在动物麻醉（或去除脑髓）情况下，对其进行活体解剖，以便观察组织、器官机能在不同情况下的变化规律。
这种方法比慢性实验方法简单，易于控制条件，有利于观察器官间的相互关系和分析某一器官功能活动过程与特点，但与正常功能活动仍有一定差别。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com