

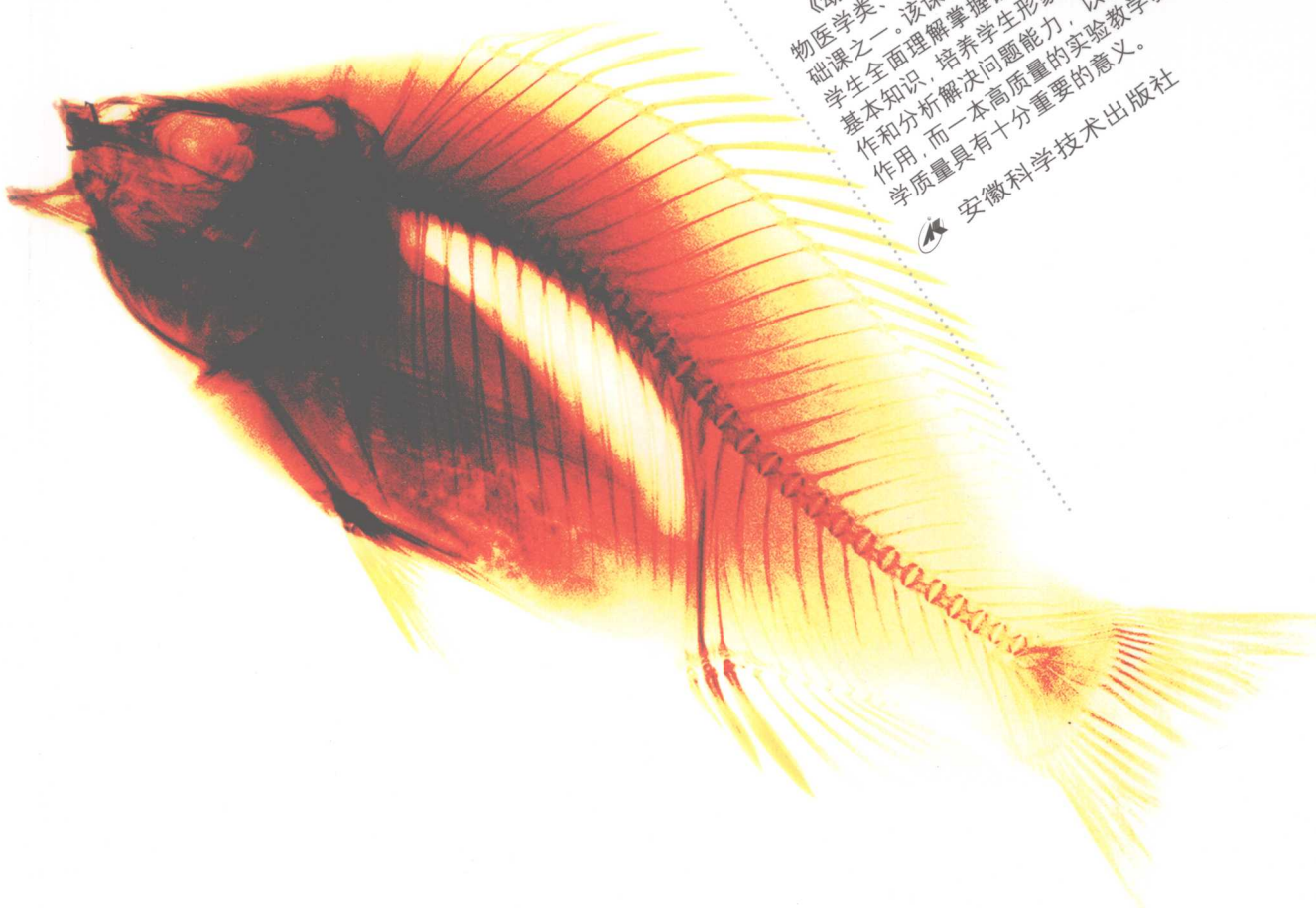
动物生物学 实验教程

詹永乐 编著

DONGWU SHENGWUXUE
SHIYAN JIAOCHENG

《动物生物学》是生物科学类、动物生产类、动物医学类、水产类和环境生态类各专业的学科基础课之一。该课程实践性很强，实验教学环节对于学生全面理解掌握该课程基本理论、基本概念和基本知识，培养学生形象思维、独立思考、实际操作和分析解决问题的能力，以及创新精神有着重要作用，而一本高质量的实验教学教材，对于提高教学质量具有十分重要的意义。

安徽科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

动物生物学实验教程/詹永乐编著. —合肥:安徽科学技术出版社,2007.7

ISBN 978-7-5337-3849-5

I. 动… II. 詹… III. 动物学-生物学-实验-高等学校-教材 IV. Q95-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第104311号

动物生物学实验教程

詹永乐 编著

出版人:朱智润

责任编辑:李春 文字编辑:戚革惠

封面设计:冯劲

出版发行:安徽科学技术出版社(合肥市政务文化新区圣泉路1118号
出版传媒广场,邮编:230071)

电话:(0551)3533330

网址:www.ahstp.com.cn

E-mail:yougoubu@sina.com

经销:新华书店

排版:安徽事达科技贸易有限公司

印刷:合肥华星印务有限责任公司

开本:787×1092 1/16

印张:黑白7.25 彩页1

字数:160千

版次:2007年7月第1版 2007年7月第1次印刷

定价:25.00元

(本书如有印装质量问题,影响阅读,请向本社市场营销部调换)



图 2-1 毛壶

图 3-2 水螅对水蚤的捕食



图 3-1 水螅



图 4-1 真涡虫

图 5-1 雌雄蛔虫



图 5-2 蛔虫唇瓣

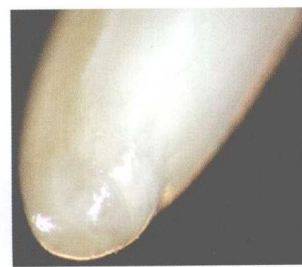


图 5-3 蛔虫肛门



图 5-4 蛔虫交接刺



图 5-5 蛔虫雌性生殖系统

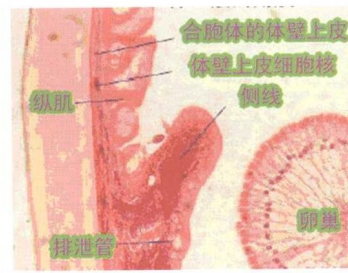


图 5-6 蛔虫侧线中的排泄管

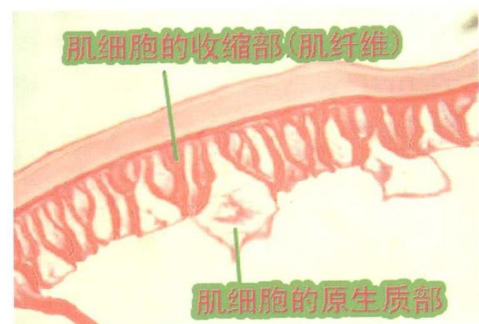


图 5-7 蛔虫体壁

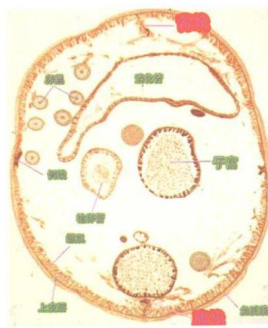


图 5-8 蛔虫横切片 (雌)

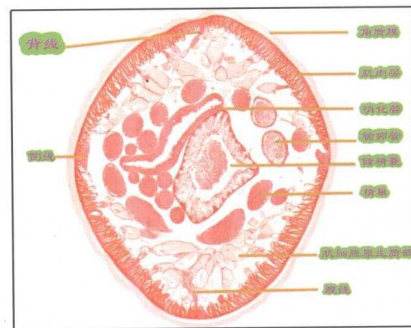


图 5-9 蛔虫横切片 (雄)



图 6-1 河蚌

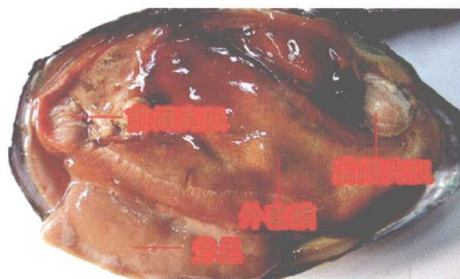


图 6-2 河蚌内部结构

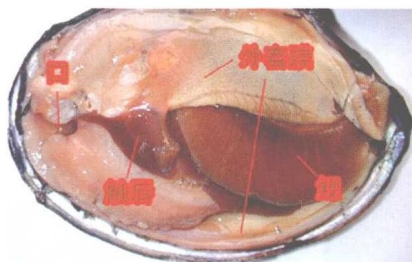


图 6-3 河蚌内部结构 (原位)



图 6-4 河蚌进、出水孔



图 6-5 河蚌鳃瓣



图 6-6 河蚌鳃上腔

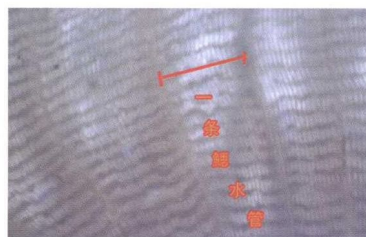


图 6-7 河蚌鳃水管

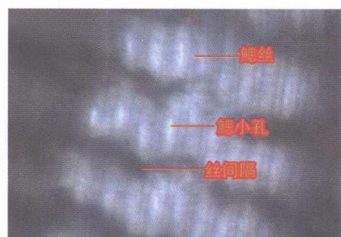


图 6-8 河蚌鳃丝、丝间隔和鳃小孔 (透射光)

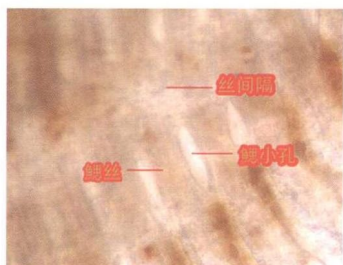


图 6-9 河蚌鳃丝、丝间隔和鳃小孔 (透射光)

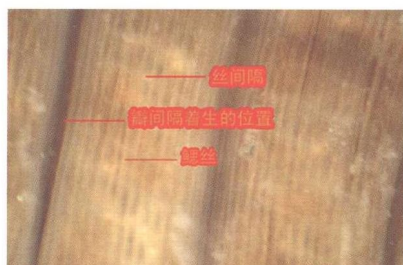


图 6-10 河蚌鳃瓣结构

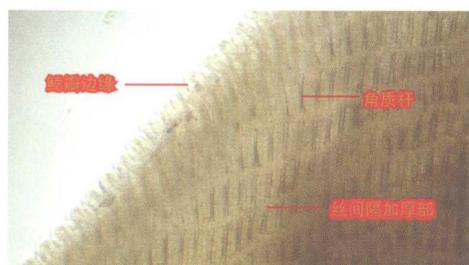


图 6-11 河蚌角质杆

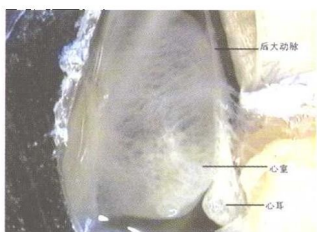


图 6-12 河蚌心脏



图 6-13 河蚌口



图 6-14 河蚌内脏团内部



图 6-15 河蚌钩介幼虫



图 7-1 环毛蚓

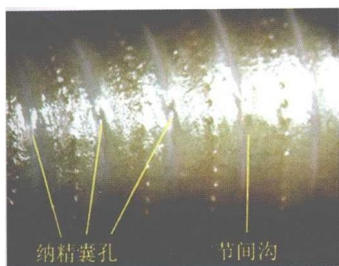


图 7-2 环毛蚓纳精囊孔

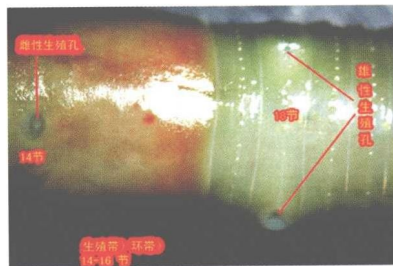


图 7-3 环毛蚓雌性生殖孔



图 7-4 环毛蚓精巢囊和纳精囊、砂囊

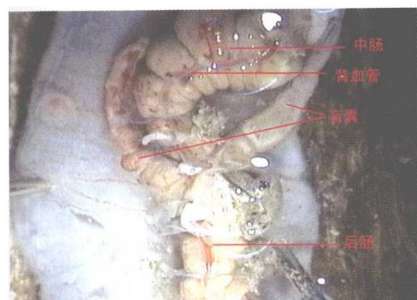


图 7-5 环毛蚓盲囊

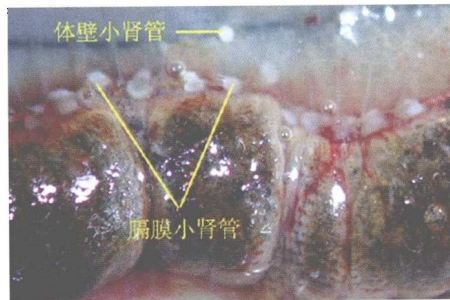


图 7-6 环毛蚓排泄器官

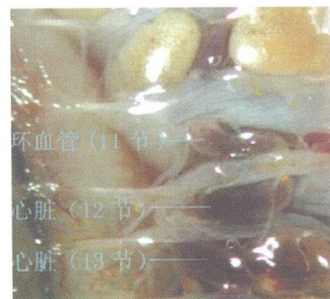


图 7-7 环毛蚓心脏

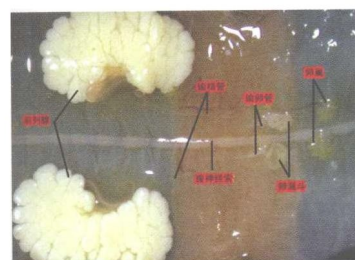


图 7-8 环毛蚓内部生殖系统



图 7-9 环毛蚓卵巢

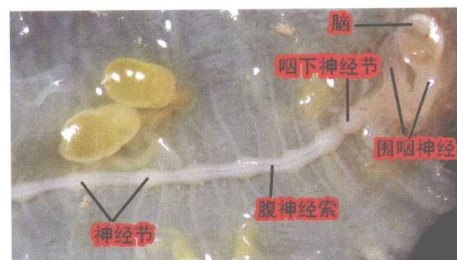


图 7-10 环毛蚓链索状神经系统

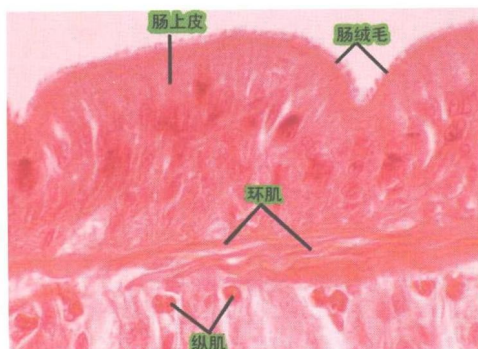


图 7-11 环毛蚓肠壁肌肉

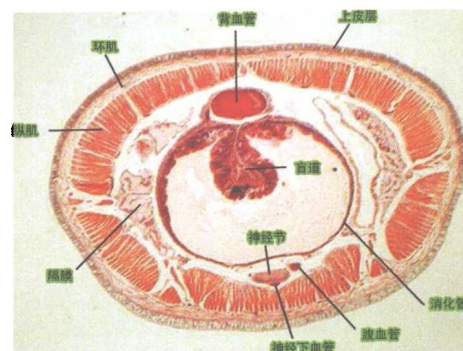


图 7-12 环毛蚓横切片



图 8-1 日本沼虾



图 9-1 克氏原螯虾外形背面观



图 9-2 克氏原螯虾外形腹面观



图 9-4 克氏原螯虾雄性生殖孔



图 9-5 克氏原螯虾雌性生殖孔



图 9-6 克氏原螯虾鳃着生部位

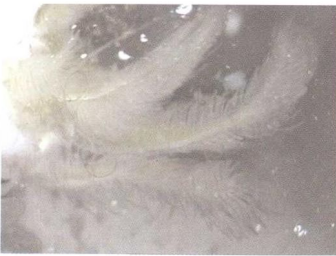


图 9-7 克氏原螯虾鳃结构



图 9-8 克氏原螯虾去头胸甲的鳃盖原位观



图 9-9 克氏原螯虾去腹背甲原位观后肠



图 9-10 克氏原螯虾心脏

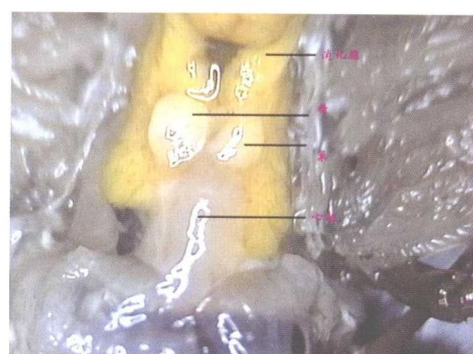


图 9-11 克氏原螯虾精巢原位观

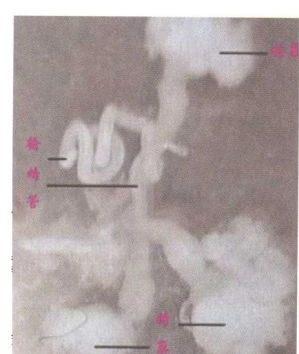


图 9-12 克氏原螯虾精巢全貌

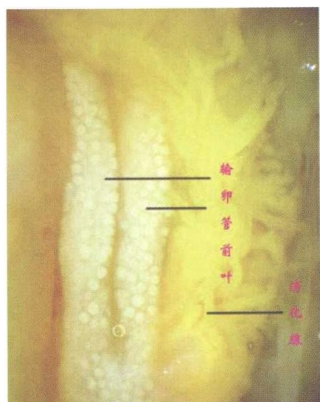


图9-13 克氏原螯虾未成熟卵巢



图9-14 克氏原螯虾成熟卵巢

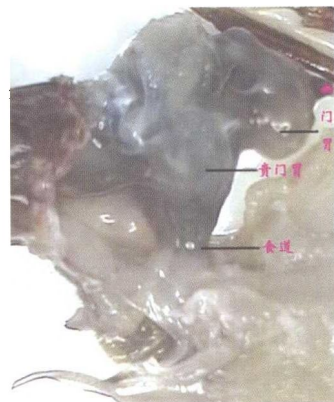


图9-15 克氏原螯虾的胃



图9-16 克氏原螯虾胃内的胃石

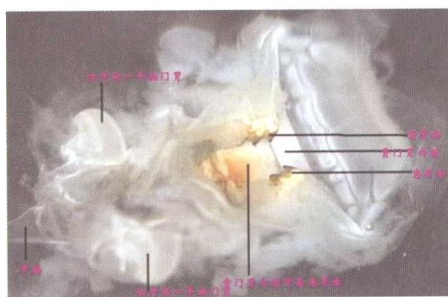


图9-17 克氏原螯虾胃门胃角质齿



图9-18 克氏原螯虾幽门胃内刚毛

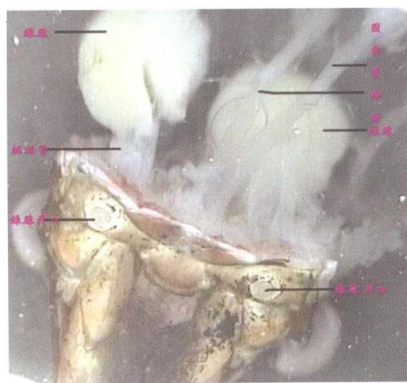


图9-19 克氏原螯虾排泄器官



图9-20 克氏原螯虾腹神经链

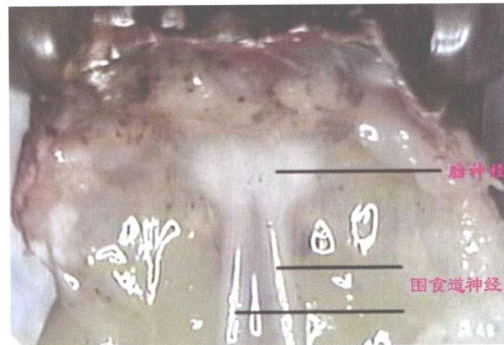


图9-21 克氏原螯虾脑神经



图 10-1 蝗虫



图 10-2 咀嚼式口器结构

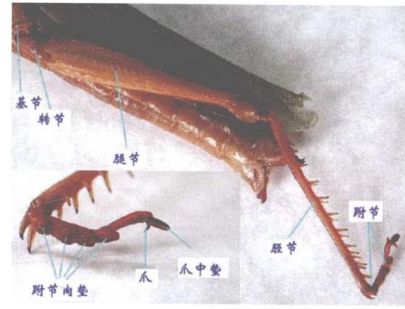


图 10-3 蝗虫足结构



图 10-4 蝗虫前、中胸气门



图 10-5 蝗虫腹部气门



图 10-6 蝗虫鼓膜听器

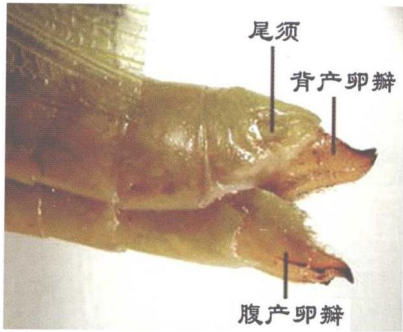


图 10-7 蝗虫外部生殖器(雌)

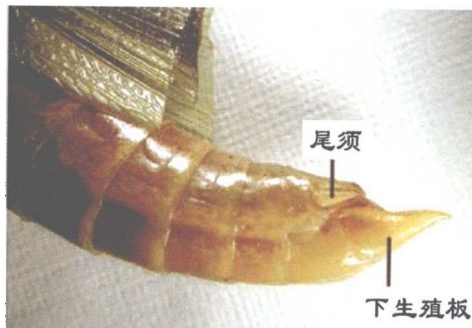


图 10-8 蝗虫外部生殖器(雄)



图 10-9 蝗虫背血管

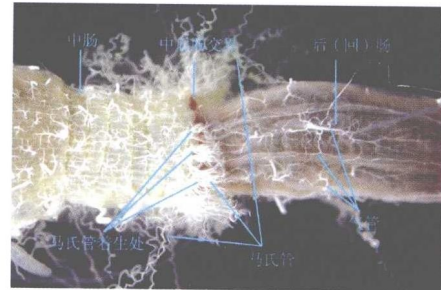


图 10-10 蝗虫马氏管

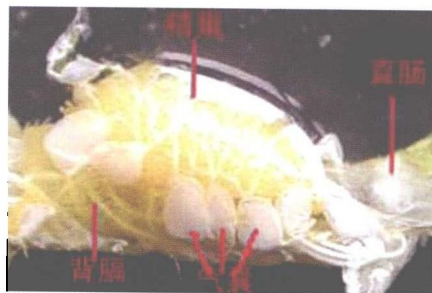


图 10-11 蝗虫气囊



图 10-12 蝗虫气管水封片

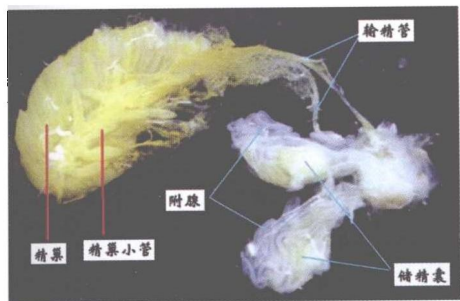


图 10-13 蝗虫内部生殖系统结构 (雄)



图 10-14 蝗虫内部生殖系统结构 (雌)

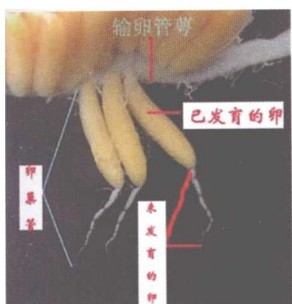


图 10-15 蝗虫卵巢管结构



图 10-16 蝗虫唾液腺

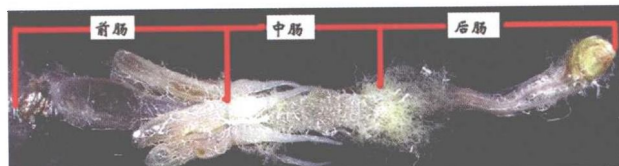


图 10-17 蝗虫消化管

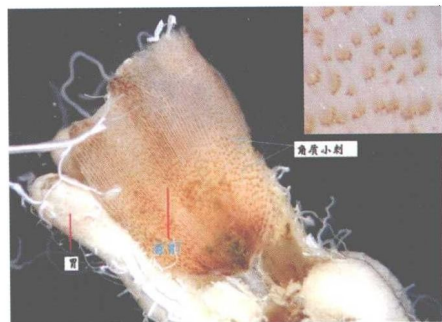


图 10-18 蝗虫胃内壁

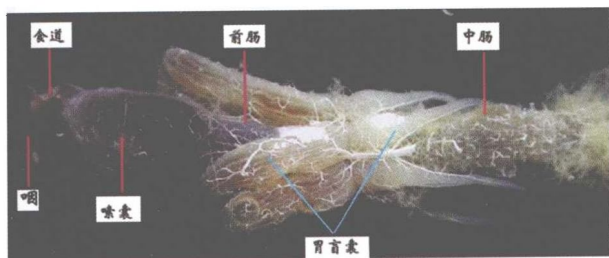


图 10-19 蝗虫胃盲囊

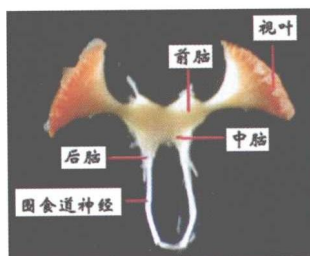


图 10-20 蝗虫脑神经



图 10-21 蝗虫神经系统



图 11-1 鲤鱼



图 11-2 鲫鱼头部

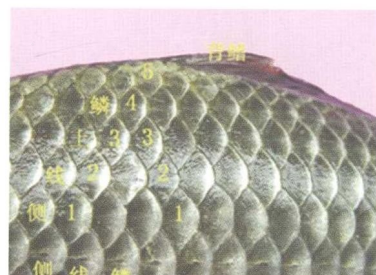


图 11-3 鲫鱼侧线鳞和侧线上鳞



图 11-4 鲫鱼侧线鳞和侧线下鳞



图 11-5 鲤鱼鳍条和鳍棘



图 11-6 鱼鳞

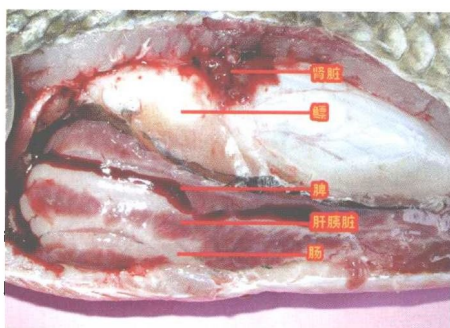


图 11-7 鲤鱼内脏原位

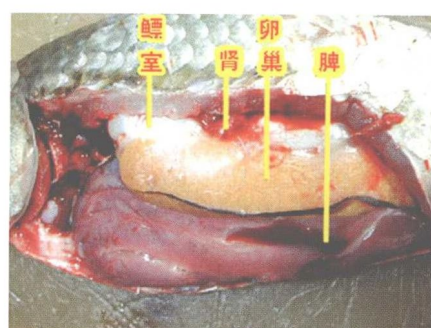


图 11-8 鲫鱼卵巢原位

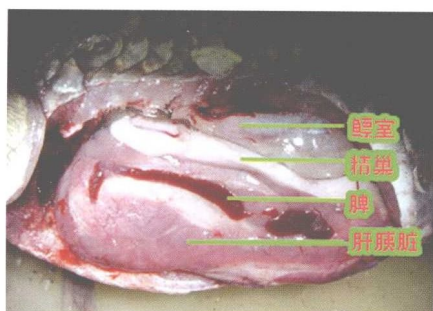


图 11-9 鲤鱼精巢原位

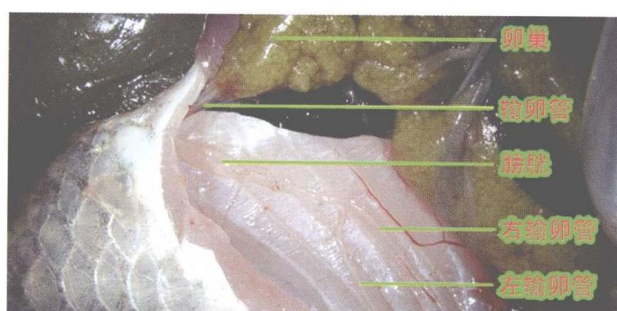


图 11-10 鲤鱼泄殖系统(雌)



图11-11 鲤鱼泄殖系统 (雄)



图11-12 鲤鱼咽喉剖面

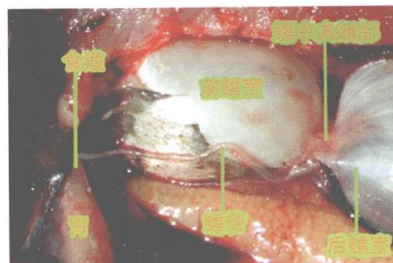


图11-13 鲤鱼食道、胃肠和鳔

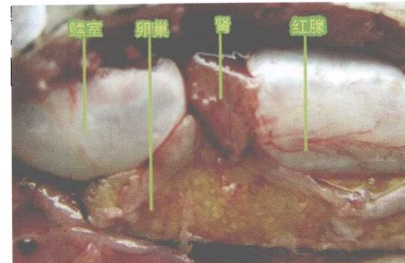


图11-14 鲤鱼鱼鳔红肌

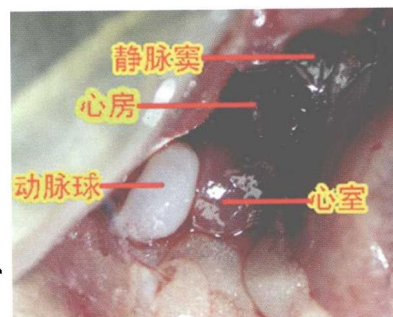


图11-15 鲤鱼心脏

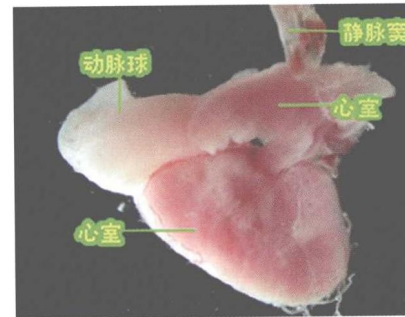


图11-16 鲤鱼离体心脏结构



图12-1 牛蛙



图12-2 蟾蜍



图12-3 蟾蜍舌

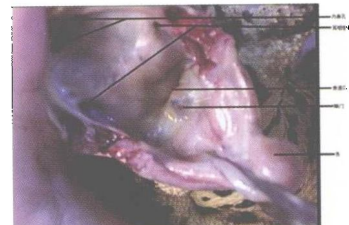


图12-4 蟾蜍口腔、咽



图12-5 蟾蜍胆囊

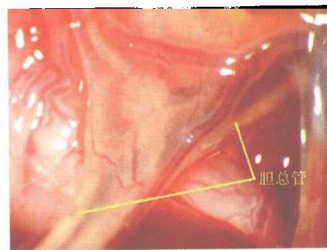


图12-6 蟾蜍胆管

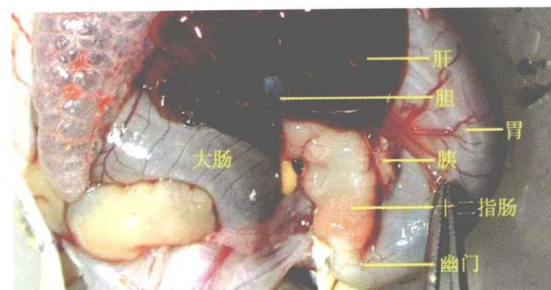


图12-7 蟾蜍消化系统

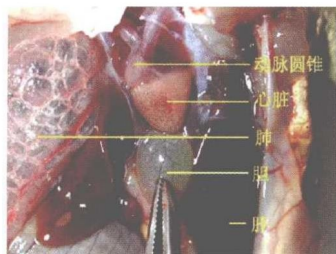


图 12-8 蟾蜍心脏、肺、肝、胆

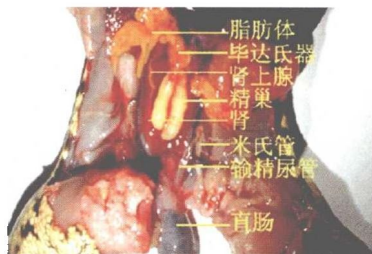


图 12-9 蟾蜍泄殖系统(一)

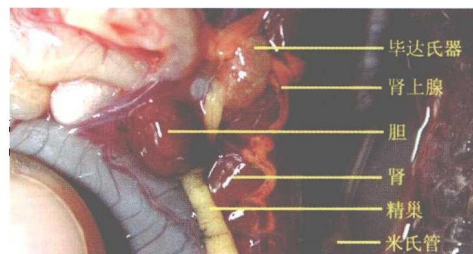


图 12-10 蟾蜍泄殖系统(二)

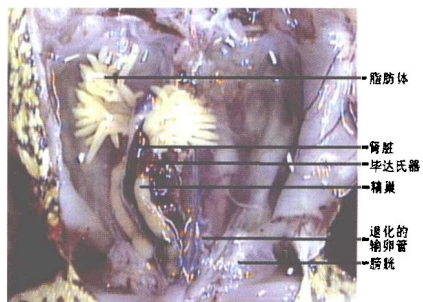


图 12-11 蟾蜍泄殖系统(雄)(三)

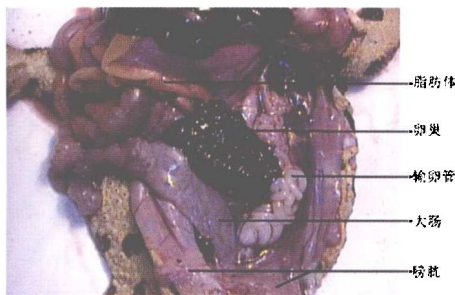


图 12-12 蟾蜍腹腔

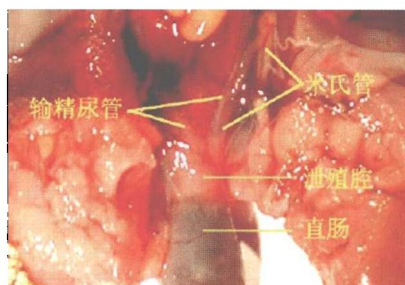


图 12-13 蟾蜍输尿管通入泄殖腔部位



图 12-14 蟾蜍输精细管

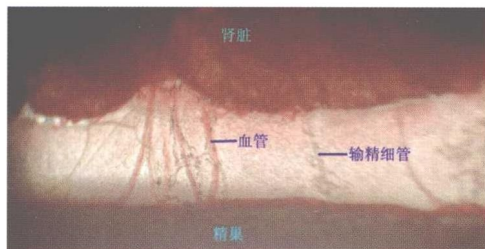


图 12-15 蟾蜍输精细管放大

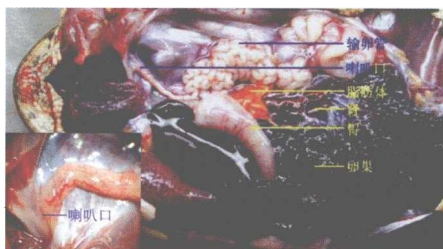


图 12-16 蟾蜍雌性生殖系统

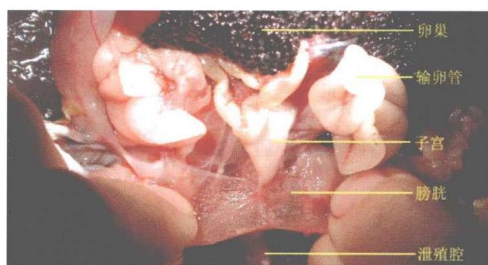


图 12-17 蟾蜍泄殖系统(雌)

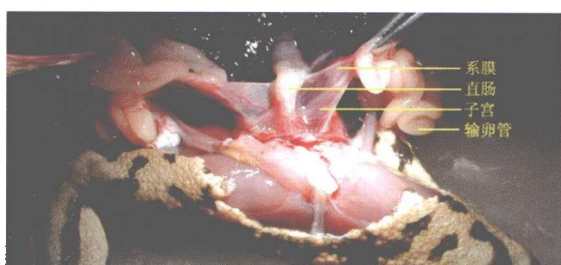


图 12-18 蟾蜍“子宫”



图 13-1 大壁虎



图 13-2 大壁虎头



图 13-3 大壁虎指
(趾)



图 13-4 大壁虎肋骨和胸骨



图 13-5 大壁虎胃肠



图 13-6 大壁虎直肠、盲肠

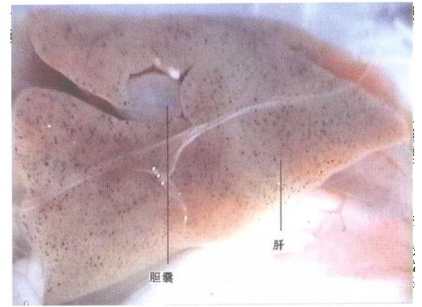


图 13-7 大壁虎肝、胆

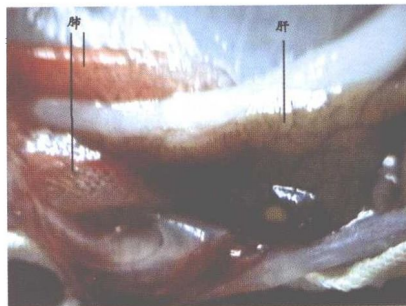


图 13-8 大壁虎肺



图 13-9 大壁虎心脏

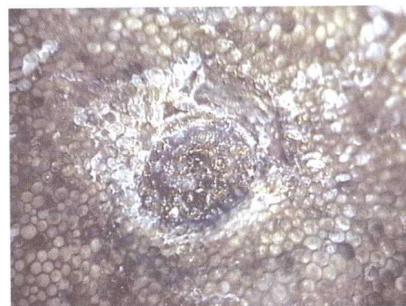


图 13-10 大壁虎顶



图 13-11 大壁虎雌性生殖系统



图 14-1 家鸽

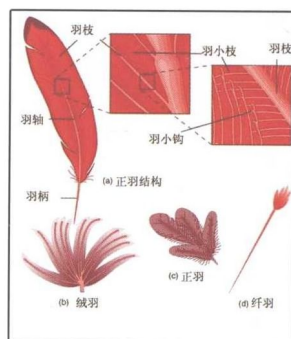


图 14-2 羽的结构



图 15-1 家兔外部生殖器(雄)



图 15-2 家兔外部生殖器(雌)

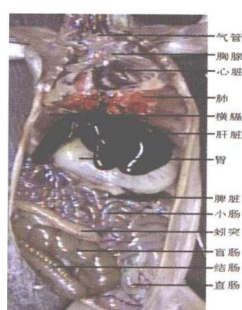


图 15-3 家兔内部器官原位

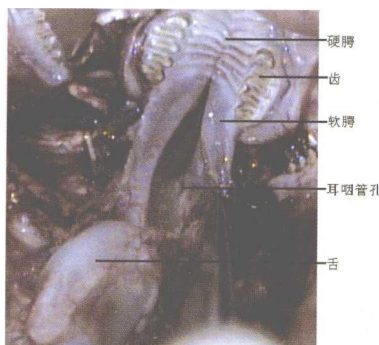


图 15-4 家兔口腔

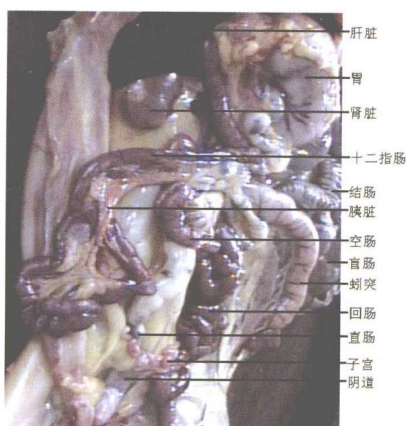


图 15-5 家兔消化、泄殖系统



图 15-6 家兔耳下腺



图 15-7 家兔眶下腺



图 15-8 家兔颌下腺

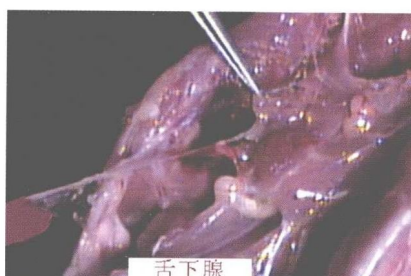


图 15-9 家兔舌下腺

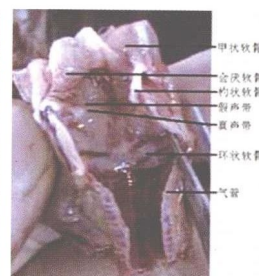


图 15-10 家兔喉头

目 录

实验须知	(1)
一、实验注意事项	(1)
二、绘图要求	(1)
三、解剖知识	(1)
四、显微镜使用的注意事项	(3)
五、动物的方位和切面	(3)
实验一 原生动物门代表物种——草履虫的观察	(5)
一、实验目的	(5)
二、实验材料和用品	(5)
三、实验内容和步骤	(5)
实验二 海绵动物代表物种——毛壶的观察	(9)
一、实验目的	(9)
二、实验材料和用品	(9)
三、实验内容和步骤	(9)
实验三 腔肠动物门代表物种——水螅的观察	(11)
一、实验目的	(11)
二、实验材料和用品	(11)
三、实验内容和步骤	(11)
实验四 扁形动物代表物种——真涡虫的观察	(14)
一、实验目的	(14)
二、实验材料和用品	(14)
三、实验内容和步骤	(14)
实验五 线虫动物代表物种——蛔虫的观察	(17)
一、实验目的	(17)
二、实验材料和用品	(17)
三、实验内容和步骤	(17)
实验六 软体动物代表物种——河蚌的观察	(20)
一、实验目的	(20)
二、实验材料和用品	(20)
三、实验内容和步骤	(20)
实验七 环节动物门代表物种——环毛蚓的观察	(24)
一、实验目的	(24)
二、实验材料和用品	(24)
三、实验内容和步骤	(24)

实验八 节肢动物门代表物种——日本沼虾的观察	(28)
一、实验目的	(28)
二、实验材料和用品	(28)
三、实验内容和步骤	(28)
实验九 节肢动物门代表物种——克氏原螯虾的观察	(32)
一、实验目的	(32)
二、实验材料和用品	(32)
三、实验内容和步骤	(32)
实验十 节肢动物代表物种——蝗虫的观察	(36)
一、实验目的	(36)
二、实验材料和用品	(36)
三、实验内容和步骤	(36)
实验十一 鱼类代表物种——鲤鱼的观察	(42)
一、实验目的	(42)
二、实验材料和用品	(42)
三、实验内容和步骤	(42)
实验十二 两栖类动物代表物种——牛蛙或蟾蜍的观察	(49)
一、实验目的	(49)
二、实验材料和用品	(49)
三、实验内容和步骤	(49)
实验十三 爬行类代表物种——大壁虎的观察	(61)
一、实验目的	(61)
二、实验材料和用品	(61)
三、实验内容和步骤	(61)
实验十四 鸟类代表物种——家鸽的观察	(65)
一、实验目的	(65)
二、实验材料和用品	(65)
三、实验内容和步骤	(65)
实验十五 哺乳动物代表物种——家兔的观察	(69)
一、实验目的	(69)
二、实验材料和用品	(69)
三、实验内容和步骤	(69)
实验十六 动物的神经调节	(78)
一、实验目的	(78)
二、实验材料和用品	(78)
三、实验内容和步骤	(78)
实验十七 激素的调节作用	(80)
一、实验目的	(80)
二、实验材料和用品	(80)
三、实验内容和步骤	(80)

实验十八 家蚕胚胎发育观察	(82)
一、实验目的	(82)
二、实验材料和用品	(82)
三、实验内容和步骤	(82)
实验十九 家蚕配合发育观察	(85)
一、实验目的	(85)
二、实验材料和用品	(85)
三、实验内容和步骤	(85)
实验二十 蛙的促排卵和人工授精	(87)
一、实验目的	(87)
二、实验材料和用品	(87)
三、实验内容和步骤	(87)
实验二十一 蛙的胚胎发育与变态观察	(89)
一、实验目的	(89)
二、实验材料和用品	(89)
三、实验内容和步骤	(89)
附录	(93)
附录一 无脊椎动物的采集、培养和标本制作	(93)
一、原生动物的采集与培养	(93)
二、水螅的采集与培养	(94)
三、涡虫的采集与培养	(95)
四、寄生蠕虫的采集与处理	(95)
五、蛔虫的采集与固定保存	(95)
六、蚯蚓的采集与固定保存	(96)
七、河蚌的采集与固定保存	(96)
八、螯虾的采集与固定保存	(96)
九、昆虫的采集与标本制作	(96)
附录二 实验动物的标本制作	(101)
一、浸制标本的制作	(101)
二、剥制标本的制作	(103)
三、骨骼标本的制作	(105)
四、血液循环注射标本的制作	(107)
五、玻片标本的制作	(109)
参考文献	(111)