

中学理科学学习指导丛书

初二动物

辅导与练习



北京市海淀区教师进修学校主编 重庆出版社



中学理科学习指导丛书

初二动物辅导与练习

北京市海淀区教师进修学校主编

重 庆 出 版 社

一九八四年·重庆

责任编辑：谢先

初二动物辅导与练习

重 庆 出 版 社 出 版 (重庆李子坝正街102号)
辽 宁 人 民 出 版 社 重 印
辽 宁 省 新 华 书 店 发 行
沈 阳 新 华 印 刷 厂 印 刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7 字数 156 千
1984年 7 月第一版 1984年 8 月沈阳第一次印刷
印数 1—603,000

书号：7114·230

定价：0.58 元

内 容 提 要

本书是按照全日制《中学生物学教学大纲》及现行动物学课本编写的，对课本进行了综合分析和整理，力图使学生掌握动物学的基础知识和技能技巧。全书共分十一章，每章包括基本要求，内容提要，学习指导，课堂练习，单元练习五部分，各章并附有答案，便于学生自我检查学习效果。本书还可供中学生物教师备课参考。

前 言

本书是根据全日制《中学生物学教学大纲》及现行动物学课本编写的。我们在编写过程中本着紧扣教材，突出重点，加强基础知识，培养学生能力，将各章进行了分析和整理。各章包括：基本要求，内容提要，学习指导，课堂练习，单元练习五部分。在“基本要求”部分明确学生应掌握的基础知识和基本技能。“内容提要”部分是每章知识的概括。在“学习指导”部分根据教材的重点和难点，作了一些辅导；同时围绕教材增加了一些趣味性知识，激发学生的学习兴趣 and 扩大知识面。在“课堂练习”和“单元练习”两部分，有基础知识的练习和综合练习，在形式上力图灵活多样，有填图，填表，选择答案，判断正误，填涂等。各章练习均附有答案，供学生自学时参考。

限于编者水平，本书难免存在缺点和错误，诚恳希望读者给予批评指正。

参加本书编写的同志如下：

北京市一二三中学 李桂芳（绪论；第九章两栖纲、爬行纲、鸟纲）

北京市人大附中 王育敏（第九章哺乳纲；第十章动物的进化；第十一章我国动物地理分布；实验）

北京市海淀区教师进修学校 孙会霞（第七章节肢动物门；第八章棘皮动物门；第九章低等脊索动物——文昌鱼；鱼纲）

北京市海淀区教师进修学校 刘更 (第一章原生动物门;
第二章腔肠动物门; 第三章扁形动物门; 第四章线形动物
门; 第五章环节动物门; 第六章软体动物门)

北京市海淀区教师进修学校 李作龙 (插图)

本书由李桂芳、王育敏审阅

主编: 北京市海淀区教师进修学校

目 录

绪论	(1)
第一章 原生动物门	(8)
第二章 腔肠动物门	(17)
第三章 扁形动物门	(26)
第一节 涡虫	(26)
第二节 猪肉绦虫	(28)
第三节 血吸虫	(29)
第四章 线形动物门	(38)
第一节 蛔虫	(38)
第二节 钩虫	(39)
第五章 环节动物门	(46)
第六章 软体动物门	(59)
第七章 节肢动物门	(68)
第一节 昆虫纲	(68)
第二节 甲壳纲	(77)
第三节 蛛形纲和多足纲	(78)
第八章 棘皮动物门	(97)
第九章 脊索动物门	(102)
第一节 低等脊索动物——文昌鱼	(102)
第二节 鱼纲	(105)
第三节 两栖纲	(119)
第四节 爬行纲	(135)

第五节 鸟纲·····	(143)
第六节 哺乳纲·····	(168)
第十章 动物的进化·····	(202)
第一节 动物进化的证据和进化的历程·····	(202)
第二节 人的起源和人对动物界的改造·····	(203)
第十一章 我国动物地理分布·····	(208)
实验部分·····	(208)

绪 论

基 本 要 求

一、通过绪论的学习，初步了解动物的多样性和我国丰富的动物资源。

二、了解动物与人类的关系，明确学习动物学的意义，掌握学习动物学的方法。

内 容 提 要

一、丰富多采的动物界

(一) 动物的多样性：地球上自然条件复杂，动物的生活环境不同，结构形态各异。动物种类繁多，约160多万种，分布广泛。

(二) 我国的动物资源丰富：我国幅员辽阔，地形复杂，气候多样，动物资源丰富。

1. 野生动物种类多。
2. 我国有特产的珍稀动物，如：猫熊、金丝猴、白暨豚、扬子鳄等。
3. 饲养动物种类多，如：家禽、家畜、经济昆虫等。

二、动物与人类的关系

(一) 人类的生活离不开动物：食用、药用、役用、提供工业原料和优质肥料。

(二) 动物在保护自然环境中重要作用，应保护有益动物。

(三) 有些动物对人类有害，应控制、利用有害动物。

三、动物学的发展

动物学是研究动物的科学，它的发展是与生产实践活动紧密联系在一起的，随着生产实践活动的发展而发展。

四、必须学好动物学

(一) 学习动物学的必要性：

1. 为了更好地保护和利用我国的动物，必须查清动物资源。

2. 发展饲养业，提高产量和质量。

3. 保护有益动物和它们赖以生存的自然环境，保持生态平衡。

4. 实现祖国的四化，需要一定的动物学基础知识。

(二) 学习动物学的方法：

1. 学好基础知识。

2. 联系实际，勤思考，勤动手。

3. 积极参加实践活动，提高实际本领。

学 习 指 导

一、形形色色的动物界

(一) 各类群中个体最大的动物：

项 目 类 群	名 称	体 长	体 重
哺乳类	蓝鲸	33米	150吨
鸟 类	非洲鸵鸟	2.75米 (高)	156.5公斤
爬行类	鳄鱼	7~10.5米	2吨
鱼 类	鲸鲨	20米	10几吨
节肢动物	蝴蝶(几内亚) 捕鸟蜘蛛 公牛蚁工蚁	双翅展开宽度30厘米 体长7厘米、宽3厘米 37毫米	5克
软体动物	巨乌贼	15米	1~2吨

(二) 各类群中个体最小的动物:

项 目 类 群	名 称	体 长	体 重
哺乳类	矮狨(猿猴)	16厘米	
鸟 类	闪绿蜂鸟	3.5厘米	1.5克
鱼 类	吕宋神秘鰕虎鱼	1厘米左右	
节肢动物	寄生蜂	0.2毫米	
软体动物	雏墨鱼	1.5厘米	0.1克

(三) 环境不同形态各异:

草原和荒漠地带比较开阔, 不利于隐蔽, 容易被敌害发现, 生活在这样环境中的黄羊、野马身体轻便, 四肢强健, 听觉灵敏, 善于奔跑, 以此来逃避敌害。

生活在水中的海豹和鲸，四肢特化成浆状，趾间有蹼适于游泳，体表光滑无毛，游泳时可减小水的阻力。

生活在地下的鼯鼠，身体粗短，体表绒毛不具毛向，有利于地道内进退。以上这些哺乳类动物由于生活环境各异，体态千差万别。

鸟类大多是身体轻巧，两翼发达善于飞翔，而生活在沙漠地带的鸵鸟，却是身体高大而重，两翼退化，不能飞翔。沙漠地带广阔，食物缺少，水源缺乏，与这种环境相适应的特点是：后肢强健有力，脚二趾，内趾发达防止陷入沙内，趾下有厚垫防止热沙烫伤。善于奔跑以扩大取食范围。每小时可跑60~100公里，故有沙漠中的“骏马”之称。

生活在水中的昆虫如龙虱、豉虫身体呈流线型，无毛，十分光滑，游泳时可减小水中的阻力。跳蚤的体型两侧扁平，有利于在毛发间纵身跳跃。臭虫、虱子体型上下扁平，有利于钻入衣缝和床铺间的缝隙中。

二、动物在保持生态平衡中的作用

澳大利亚现有牛4500万头，每天排粪量为几亿堆，几百万英亩的牧场因牛粪的覆盖而寸草不生，同时牛粪还孳生蝇类，吸吮牛血传染疾病，使牧业发展受到极大影响。澳大利亚没有一种能食牛粪的蜣螂(屎克螂)，为此，特前来我国引进一种能食牛粪的“神农蜣螂”数百头，到澳大利亚去安家落户、繁殖。结果清除了牛粪，抑制了蝇类，使牧草繁茂，促进了畜牧业的发展。(其他例子可见鸟类、哺乳类学习指导部分)。

三、动物与科学技术发展的关系

有些鱼类具有专门的电器官，能在身体外面产生很可观的电压，如电鳗的放电电压可达500伏。(现在已知的能放电

的鱼类有500多种，仔细研究过的只有20种左右)。意大利物理学家伏打，就是以电鳐和电鳗的电器官为模型，设计出了最早的伏打电池，成为世界上第一个直流电源。因此，伏打把它叫做“人造电器官”。

有些蜘蛛是能结网的，人们研究了蜘蛛喷丝的本领，才发明了人造丝。可见研究动物器官的结构和功能，在促进科学技术的发展上早就起过重要作用。

随着科学的发展，人类所创造的技术装置其可靠性和效率已不能满足工业、农业、医学、宇宙航行和军事技术等方面越来越高的要求，迫使人们去寻找新的技术原理。人们注意到：动物在亿万年的进化过程中通过自然选择，使动物器官的结构和功能不断得到发展，形成了许多卓有成效的系统，这些系统小巧、灵敏、快速、高效。如螳螂在0.05秒的瞬间，能准确地“计算”出飞掠眼前的昆虫的飞翔速度、飞翔方向和距离，一举捕获之。螳螂小小的脑使电子计算机与之相比，都有些相形见绌。

装在宇宙飞船上的小型气体分析仪，用来测定宇宙空间的气体成分和含量。这种十分灵敏的小型仪器，是科学工作者研究了苍蝇嗅觉器官的生物化学本质和化学反应转变成电脉冲的方式之后仿制成的。

在军事上，步兵虽然装备有汽车和摩托车，但也有些地方车辆不能通行。人们根据对肌肉系统和生物电控制的研究，设计了一种“步行机”，它由人体肌肉电信号控制，操纵者做什么动作，它就跟随做同样的动作。这种机器能越过复杂的地形，也能拿起比较大的物件，在车辆无法通行的地带，它能迈开那双3.6米长的钢腿铁脚，行军速度每小时可

达56公里。只是，目前它还有一个致命的弱点：跌倒了就不容易爬起来。研究动物器官的结构功能和工作原理，用来解决工程技术问题，将大大促进科学技术的发展。

四、中国脊椎动物与世界脊椎动物种数的比较

	中 国	世 界	中国占 %
鱼 类	约2,000种	约20,000种	10%
两 栖 类	196种	2,800余种	7%
爬 行 类	315种	5,700余种	5%
鸟 类	1,186种	8,590种	13%
兽 类	450种	4,237种	10%

巩 固 练 习

1. 动物与人类的关系很密切。这表现在：

(1) 人们的_____离不开动物。因为，人类吃的_____等，穿的_____，治病用的_____都来自动物。

(2) 人们的_____也离不开动物。因为它提供大量优质的_____和役用的_____。

(3) 人们要保护_____，使其有利于人类的_____和_____，就更离不开动物。

(4) 自然界中有些动物对人类是_____的，能传播_____如_____，能危害_____如_____。

2. 动物学是_____的科学。研究动物的目的是为了_____。

巩固练习答案

1.

(1) 生活 肉、奶、蛋 毛、皮、丝绸 鹿茸、麝香、虎骨

(2) 生产活动 有机肥料 马、牛、骡、驴、骆驼、牦牛

(3) 自然环境 生活 生产

(4) 有害 疾病 蚊蝇 庄稼 蝗虫

2. 研究动物 更好地利用动物和改造动物

第一章 原生动物门

基 本 要 求

一、掌握草履虫的形态构造和生理机能的特点。

二、掌握动物和植物在构造及生理上的基本区别。

三、掌握原生动物门的主要特征。

四、通过对草履虫的观察实验，加强对原生动物知识的理解，进一步熟练显微镜的使用方法、装片制作和绘图的技能。

内 容 提 要

一、草履虫

(一) 生活习性：在有机物丰富、不流动的淡水中生活，以细菌和单细胞藻类为食。

(二) 形态：倒转的草鞋形，周身布满纤毛。

(三) 结构与功能：(见图1)

(四) 生殖：分裂生殖(条件良好时)。

(五) 应激性：生物体对外界刺激能产生反应的特性。

二、其它原生动物

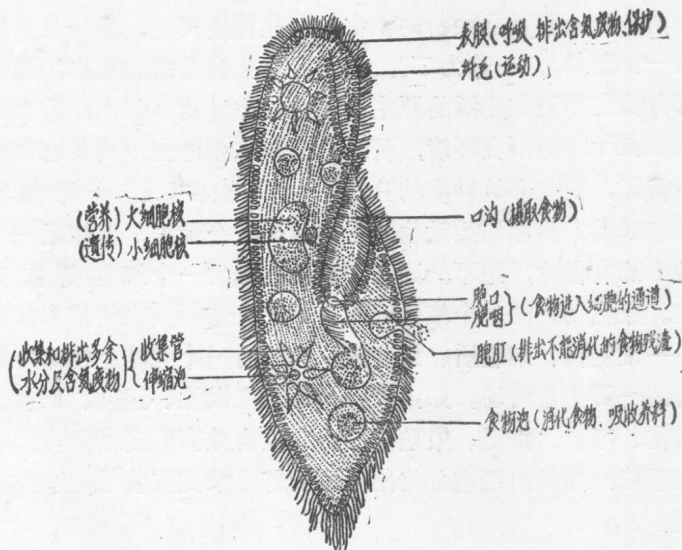


图 1

(一) 变形虫：身体无一定形状的原生动物。

(二) 疟原虫：寄生在人体（肝脏和红细胞）引起人得疟疾病的一种单细胞动物。

三、原生动物门的特征

身体微小，结构简单，整个身体由一个细胞构成。

学 习 指 导

一、概况

在动物发展史上，最早的原生动物的出现大约是十多亿