

高等师范院校

动物学教学大纲

（供生物专业试用）

人民教育出版社

一九八〇年八月

高等师范院校
动物学教学大纲
(供生物专业试用)

•
人民教育出版社出版发行
黄冈报印刷厂印装

•
开本787×1092 1/32 印张1.25 字数22,100
1980年8月第1版 1981年1月第1次印刷
印数 00,001—3,000
书号 7012·0328 定价 0.09 元

高等师范院校生物学系 动物学教学大纲

一、本课程目的、要求和地位、作用

动物学是高师生物系教学计划中的主要科目之一。本课程应保证和加强动物学的基础理论、基本知识和基本技能的训练，培养学生辩证唯物主义观点，使学生掌握动物学的系统知识，具有胜任中学动物学教学工作的能力和获得科学研究的初步训练。

二、课 程 内 容

第一篇 概 论 （8学时）

第一章 绪论 （1学时）

第一节 动物学的基本概念

1. 动物学的定义
2. 动物学及其主要分支学科
3. 动物学与其他学科的关系

第二节 研究动物学的目的、任务和方法

1. 研究动物学的目的、任务、生产实践与动物学的依赖关系；正确认识 and 了解自然规律；动物学在发展社会主义经济中的作用和实现四个

现代化中的意义。

2. 研究动物学的方法

从事动物学的研究，必须在辩证唯物主义观点的指导下进行。描述法、比较法、实验法、综合研究法是动物学研究的基本方法。

第三节 动物学发展简史

1. 国外动物学的发展
2. 我国动物学的发展
3. 动物学发展的新阶段

第二章 动物体的基本结构与机能（3学时）

第一节 动物细胞

1. 细胞的基本结构及其机能（包括显微及亚显微结构）
2. 动物细胞的形状、大小及增殖
3. 细胞的整体性，细胞是具有高度组织性的统一整体。各细胞器之间是密切相联系的。

第二节 动物的组织

四种基本组织：上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织的形态特征和机能。

第三节 动物的器官系统

1. 动物的器官与器官系统
2. 十大器官系统概述
3. 动物体是有机的统一整体

第三章 动物的繁殖与个体发育（3学时）

第一节 繁殖的概念和繁殖的方式

第二节 动物的个体发育：胚前发育，胚胎发育和胚后发育三个阶段

第三节 早期胚胎发育的几个主要阶段：

1. 卵裂
2. 囊胚的形成
3. 原肠胚的形成
4. 中胚层及体腔的形成
5. 三胚层的分化及器官原基的奠定

第四节 个体发育与系统发育

1. 个体发育与系统发育之间的相互关系
2. 生物发生律

第四章 动物界的分类及命名（1学时）

第一节 动物分类的意义和方法

第二节 种的概念和分类阶梯

第三节 动物的命名和现行分类系统和发展概况

第四节 各门概述

复习题

第二篇 无脊椎动物（46学时）

第五章 原生动物门（5学时）

第一节 原生动物门概述

1. 原生动物的主要特征。原生动物的、大小、形态及生活习性。它们是动物界里最原始、最低等的动物。能营独立生活的单细胞有机体，由细胞内部分化形成胞器完成各种生活

机能。

2. 原生动物门的主要类群

估计数量及分类：鞭毛纲、肉足纲、孢子纲、纤毛纲。各纲的特征比较。

第二节 鞭毛纲

1. 鞭毛纲的主要特征。鞭毛、营养、繁殖等。

2. 代表动物：绿眼虫的生活习性、形态、结构与机能特点。

3. 亚纲及举例：

(1) 植鞭亚纲：植鞭毛虫，浮游生物的组成部分，可供鱼类饵料。夜光虫与赤潮。

单细胞群体：实球藻、空球藻、团藻等。

(2) 动鞭亚纲：利什曼原虫与黑热病锥虫、阴道滴虫、鳃隐鞭虫等。

白蚁肠中的鞭毛虫与宿主的共生关系。

第三节 肉足纲

1. 肉足纲的主要特征。伪足与变形运动，无坚韧的表膜，体形易变。内、外质分化明显。营养、繁殖等。

2. 代表动物：大变形虫的生活习性。形态结构与机能特点。

3. 亚纲及举例

(1) 根足亚纲：痢疾内变形虫、砂壳虫、有孔虫等。

(2) 辐足亚纲：太阳虫、放射虫等。

4. 有孔虫与放射虫等对地层形成的关系。

第四节 孢子纲

1. 孢子纲的主要特征，运动器退化，寄生，营养，繁殖，生活史的复杂化。
2. 代表动物：间日疟原虫的形态、生活史、危害及防治原则。
3. 常见种类：簇虫——单囊虫；球孢子虫——兔艾美球虫；血孢子虫——疟原虫、牛焦虫；粘孢子虫——碘泡虫；微孢子虫——蚕微粒子及弓浆虫等。

第五节 纤毛纲

1. 纤毛纲的主要特征：纤毛、超微结构及运动。伸缩泡的细微结构。有性生殖特点。
2. 代表动物：大草履虫生活习性、形态、结构与机能特点。
3. 常见种类：小瓜虫、车轮虫等鱼类寄生虫；钟形虫、游仆虫、棘尾虫、喇叭虫等。

第六节 原生动物的生态和分布

第七节 原生动物的经济意义

第八节 原生动物的系统发展

复习题

第六章 后生动物：多孔动物门（1学时）

第一节 低等多细胞动物

起源及分类地位。

第二节 多孔动物门的主要特征

结构的原始性，水沟系，领细胞的亚微结构，
生殖和发育的特点。经济意义。

复习题

第七章 腔肠动物门、栉水母动物门（3学时）

第一节 腔肠动物门概述

以水螅为例说明腔肠动物门的主要特征。

两胚层的亚显微结构，辐射对称，原始消化腔，
刺细胞的细微结构，组织分化，水螅型和水母
型个体及多态现象，生殖。

第二节 腔肠动物门的分类及主要依据

第三节 水螅纲：

生活习性，单体和群体，水螅型和水母型结
构，水母体具缘膜，生殖腺来自外胚层，世代
交替。

举例：藪枝虫、桃花水母、僧帽水母、钩手水
母等。

第四节 钵水母纲生活习性：

水螅型和水母型结构，水母体无缘膜，生殖腺
来自内胚层。举例：海月水母、海蜇等。

第五节 珊瑚纲：

只有水螅型，固着生活，生殖腺来自内胚层，
多有骨骼，多为群体。举例：海葵、珊瑚等。

第六节 腔肠动物的经济价值

第七节 腔肠动物门的系统发展

第八节 栉水母动物门：

梯板动物的构造特点、发育，分类地位。

复习题

第八章 扁形动物门、纽形动物门（5学时）

第一节 扁形动物门概述

1. 扁形动物门的主要特征：

体扁平，两侧对称，三胚层，皮肌囊的结构，无体腔，不完全消化系，原肾管系，梯形神经系、生殖特点，生活方式。

2. 扁形动物门的分类：涡虫纲、吸虫纲、绦虫纲的特征比较。

第二节 涡虫纲

1. 涡虫纲：适应于自由生活的特点，体表具纤毛，消化系、神经感官较发达。

2. 代表动物真涡虫的生活习性、形态、构造和机能特点、生殖、再生。

第三节 吸虫纲

1. 吸虫纲：适应于寄生生活的特点：体表具角质膜，吸附器官，生殖系发达，神经感官退化，生活史多复杂，更换寄主。

2. 代表动物：（1）华肝蛭的寄生部位、形态、构造、生活史、危害；或（2）肝片吸虫的形态、皮肤结构、生活史特点、危害。

3. 几种重要的寄生吸虫：

日本血吸虫、姜片虫、肺吸虫等的构造特

点、生活史、危害、传播及防治原则。

第四节 绦虫纲

1. 绦虫纲：适应于肠内寄生生活的特点——体带形，体壁结构、器官系统的简化和特化，如消化系消失。生殖系发达。
2. 代表动物：猪带绦虫的形态、构造、生活史、危害。
3. 寄生于人、畜的几种常见绦虫。

牛带绦虫、阔节裂头绦虫、细粒棘球绦虫等的构造特点，生活史，危害传播及防治原则。

第五节 扁形动物门的系统发展

第六节 纽形动物门的结构特点及生活习性

复习题

第九章 线形动物门（4学时）

第一节 线形动物的主要特征

体线形，体表有角质膜，原体腔，肌肉退化，消化、排泄、神经、生殖系的构造特点，雌、雄异体异形。

第二节 线形动物分类：线虫纲、线形纲、腹毛纲、轮虫纲、棘头虫纲的特征比较，举例。

第三节 线虫纲

1. 代表动物：猪蛔虫的形态、构造、斜纹肌详细结构、生活史、危害。
2. 几种重要的寄生线虫：
 蛲虫、十二指肠钩虫、血丝虫、鞭虫、小麦

线虫等的构造特点、生活史、危害及防治原则。

3. 线虫的多样性及其经济意义

自由生活或寄生生活，对人类有益和有害的线虫，国内外关于寄生蠕虫研究工作的进展。

第四节 寄生虫和寄主的相互关系

1. 寄生生活条件对寄生虫的影响

2. 寄生虫对寄主的致病作用

3. 寄主对寄生虫感染的免疫性

4. 寄生现象的起源和寄主更换的意义

复习题

第十章 环节动物门（4学时）

第一节 环节动物门的主要特征

体节的产生，体腔的形成及其意义。后肾管系，闭管式循环，担轮幼虫。

第二节 代表动物——环毛蚓适应于土壤生活的构造特点、生殖、个体发生特点

第三节 环节动物门的分类

1. 多毛纲：以沙蚕为例说明本纲的主要特征，主要种类及分布，海产，头部较发达，有疣足及刚毛，雌雄异体，担轮幼虫。

2. 寡毛纲：常见种类

3. 蛭纲：以金线蛭或医蛭为例说明本纲的主要特征。常见种类及分布。半寄生，吸盘。体节与体环。体腔的部分退化及其与血管的关

系。消化系的特点及其与生活方式的联系。

雌雄同体。直接发育。

第四节 环节动物的经济意义

第五节 环节动物门的系统发展

复习题

第十一章 软体动物门 (6 学时)

第一节 软体动物门概述

1. 软体动物的主要特征

体柔软, 不分节。体分头、躯、足三部分。
介壳。体腔退化, 具外套膜。外套腔与呼吸
的关系。开管式循环。神经系的特点。个体
发育。

2. 软体动物门的分类

分纲的主要依据: 双神经纲、腹足纲、掘足
纲、瓣鳃纲。头足纲的特征比较, 举例。

第二节 腹足纲

1. 腹足纲: 代表动物以蜗牛或田螺为例, 说明
本纲的主要特征, 头与足发达, 外套膜与壳
单一, 不对称体制的起源与演化, 消化、呼
吸、排泄、生殖系的特点。

2. 常见种类: 鲍、田螺、钉螺; 海兔、泥螺;
椎实螺、扁螺、蛞蝓、蜗牛等。

第三节 瓣鳃纲

1. 瓣鳃纲的主要特征: 两侧对称, 瓣状鳃, 斧
足, 头退化, 取食方式, 雌雄异体, 有幼虫

期。

2. 代表动物：河蚌的生活习性，壳的构造及形成，外套膜与外套腔，构造和机能的特点，生殖，个体发生。
3. 常见重要种类：蚌类；贻贝、珍珠贝、江瑶、扇贝、牡蛎；蚌类、蛭、砗磲、船蛆等。

第四节 头足纲

1. 头足纲：以乌贼为例，说明本纲的主要特征适应于活跃游动和肉食性生活的特点，介壳内隐，感官发达，循环系特点，墨汁及机能，生殖、个体发生。
2. 主要种类：鹦鹉螺、菊石（化石）、乌贼、柔鱼、章鱼等。

第五节 软体动物的生态与分布

第六节 软体动物的经济重要性，我国贝类养殖业的发展

第七节 软体动物门的系统发展

复习题

第十二章 节肢动物门（11学时）

第一节 节肢动物门概述（1学时）

1. 节肢动物门的主要特征

异律分节，附肢分节及其意义，体被几丁质外骨骼，生长与蜕皮，肌肉系特点，体腔及血液循环，呼吸，排泄，神经感官特点，生

殖与发育，节肢动物在自然界中的分布及其高度适应性。

2. 节肢动物门的分类，主要各纲，举例：

三叶虫纲、甲壳纲、肢口纲、蛛形纲、原气管纲、多足纲、昆虫纲。

甲壳纲、蛛形纲、多足纲、昆虫纲的特征比较。

第二节 甲壳纲 （2学时）

1. 甲壳纲的主要特征

对水中生活的适应，体分区，附肢的基本类型及其功能，鳃呼吸，排泄器官，个体发育特点。

2. 代表动物：沼虾或对虾的生活习性。形态、构造及机能特点。生殖与发育。

3. 主要亚纲及主要目，举例：

(1) 叶足亚纲：丰年虫、鲎虫、水蚤等。

(2) 桡足亚纲：剑水蚤、寄生性锚头蚤等。

(3) 蔓足亚纲：藤壶、茗荷儿等。

(4) 软甲亚纲：

等足目：鼠妇。

糠虾目：糠虾。

口足目：虾蛄。

十足目：虾、蟹、寄居蟹等。

4. 甲壳纲的生态与分布。

5. 甲壳纲的经济意义。

第三节 蛛形纲 (2学时)

1. 蛛形纲的主要特征

多陆生, 体分区, 附肢构造机能特点, 消化、呼吸、排泄特点, 生殖与发生。

2. 主要目举例:

(1) 蝎目: 蝎、钳蝎。

(2) 蜘蛛目: 园网蛛、狼蛛、壁钱、蝇虎、球腹蛛、微小蛛等。

(3) 蟱蟱目: 牛壁虱、红蜘蛛、粉蟱、疥癣虫、食虫蟱等。

3. 蛛形纲的经济重要性。

第四节 昆虫纲 (6学时)

1. 昆虫纲的主要特征

体分区, 附肢类型及功能, 构造特点, 个体发育, 分布。

2. 代表动物: 棉蝗或其它蝗虫的生活习性。外部形态, 内部构造、机能, 生殖与发育, 危害。

3. 昆虫的生物学特性

昆虫的生殖方式, 变态发育, 世代和年生活史, 社会性和多态现象, 主要习性。

4. 昆虫与环境

5. 昆虫纲的分类

分类的主要依据。主要目、科概述。

6. 昆虫的经济重要性, 益虫的利用与害虫的防

除，国内外昆虫学研究工作的进展。

第五节 节肢动物门的系统发展

复习题

第十三章 棘皮动物门 （2学时）

第一节 以海星为例说明本门动物的主要特征

幼体两侧对称，成体常为辐射对称（次生性），
体壁及骨骼特点，体腔发达，水管系，后口动物。

第二节 棘皮动物门的分类

海星纲、蛇尾纲、海胆纲、海参纲、海百合纲
主要特征比较及举例。

第三节 棘皮动物门的系统发展

复习题

第十四章 若干小门动物 （2学时）

第一节 各小门动物的名称及主要特征，举例

1. 蠕虫类：叉蠕。
2. 星虫类：星虫。
3. 须腕类：西伯达虫。
4. 腕足类：海豆芽。
5. 苔藓虫类：羽苔虫。
6. 帚虫类：帚虫。
7. 毛颚类：箭虫。
8. 半索类：柱头虫。

第二节 各小门动物的分类地位

复习题

第十五章 无脊椎动物总结 (4学时)

第一节 无脊椎动物的比较形态

体制、体壁、体腔、各器官系统。

第二节 无脊椎动物的比较发生

生殖类型、卵裂、原肠及胚层的形成。口腔及体腔的形成。个体发生及各种幼虫。

第三节 无脊椎动物的演化树

复习题

第三篇 脊椎动物 (43学时)

第十六章 脊索动物门 (2学时)

第一节 概述

1. 脊索动物的主要特征：脊索、背神经管、咽鳃裂。
2. 脊索动物与高等无脊椎动物相同的特征：后口、三胚层、真体腔，两侧对称和分节现象。

第二节 脊索动物门的分类

1. 尾索动物亚门：海鞘。
2. 头索动物亚门：文昌鱼。
3. 脊椎动物亚门：圆口纲、鱼纲、两栖纲、爬行纲、鸟纲及哺乳纲。

第三节 圆口纲简介

复习题

第十七章 脊椎动物的基本结构和功能 (6学时)