

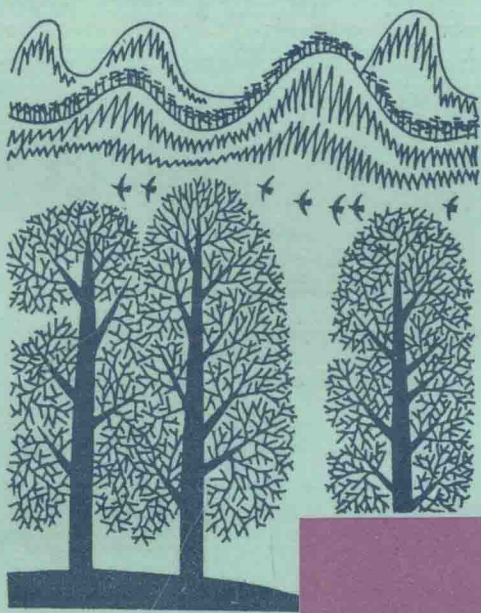
九年义务教育

1

# 初中生物教案

(上)

● 本社编



北京师范大学出版社



义务教育

# 初中生物教案

第一册（上）

本社编

北京师范大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

九年义务教育初中生物教案 第一册/北京师范大学出版社编. —北京: 北京师范大学出版社, 1995. 10

ISBN 7-303-03590-7

I. 九… II. 北… III. 生物课-初中-教案 (教育) IV. G633. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 10445 号

九年义务教育  
**初中生物教案**  
第一册(上)(下)  
本社编

北京师范大学出版社出版发行  
(100875 北京新街口外大街19号)  
全国新华书店经销  
北京市平谷县胶印厂印刷

---

开本: 787×1092 1/32 印张: 13.25。字数: 287 千  
1995年10月第1版 1995年10月第1次印刷

印数: 1—10 100 册

---

ISBN 7-303-03590-7/G·2247 定价: 11.60 元

# 前 言

自1993年秋季开始，我国已逐步试行九年义务教育。各学科新的教学大纲和教材已经过几年实验；由国家教委中小学教材审查委员会审查通过的教材，也自1993年秋季在中小学起始年级正式试用了。根据教学大纲的规定，义务教育阶段的教材实行一纲多本。目前，生物教材已有几套供各地选用。

这几套不同版本的生物教材都是依据统一的教学大纲编写的，但为了适用于不同地区，在教学内容、讲授顺序和课时分配等方面都体现了一定的灵活性，因此在教材的深浅程度、编排体系和写作风格上又各有不同。所有这些情况，对各地教师使用新教材也必然会带来一定的困难或不适应。为了更好的贯彻新大纲的精神，解决教师在教学中的困难，提高教学质量，我们组织编写了全套《初中生物教案》。

本套教案根据国家教委颁发的九年义务教育全日制初级中学《生物教学大纲》（1992年试用版），参照现行中学三年制和四年制《生物》教材，组织部分省市多位教学经验丰富的教师或教研员编写而成，除选入每节课和大纲规定的实验课教案外，还增加了部分复习课教案供作参考。全书分为第一册（上）、（下）及第二册共三本。

由于各地区使用的教材版本不同，教学的实际情况也有所差异，因此所选收的各章节教案具有不同的特色，教法也

不尽相同。但其编写的层次均能体现大纲所规定的教学目的、教学重点、教学难点和教学要求，并编写了各章（或节）的教材分析。有些教案是作者本人的教学经验总结或对教学改革的探讨，希望能对使用不同教材的教师均有所帮助。

现今使用的生物教学大纲和教材仍在试用阶段，随着改革的不断深入，有些内容还会有所变动，特别是由于总学时的变动或受条件的限制，对教学要求的三个层次（了解、理解和掌握）及对实验课要求的三个层次（练习、初步学会和学会），也不是一成不变的。因此，各章的教学方法也必将发生相应的改变。相信参考本套教案的各位老师，在吸取各教案所长的同时，定会不拘于本教案的具体内容，有所创造、有所发展。

本套教案经北京师范大学生物教研室主任李兰芬先生审阅并提出宝贵意见，本册特请沈娟、马延年老师负责组编及统稿，特此致谢！

编者

1994.12

# 目 录

绪论 .....	( 1 )
第一部分 植物 .....	( 6 )
第一章 植物的基本结构 .....	( 6 )
第一节 观察和实验的用具 .....	( 7 )
第二节 临时装片 .....	( 14 )
第三节 细胞 .....	( 18 )
第四节 组织和器官 .....	( 21 )
第二章 种子的萌发 .....	( 25 )
第一节 种子的结构 .....	( 26 )
第二节 种子的成分 .....	( 30 )
第三节 种子的萌发、休眠和寿命 .....	( 34 )
第三章 水分和无机盐的吸收 .....	( 39 )
第一节 根的形态 .....	( 39 )
第二节 根的结构 .....	( 43 )
第三节 根对水分的吸收 .....	( 51 )
第四节 根对无机盐的吸收 .....	( 55 )
第四章 有机物的制造 .....	( 59 )
第一节 叶的形态 .....	( 59 )
第二节 叶片的结构 .....	( 64 )
第三节 有机物的制造——光合作用 .....	( 72 )
第五章 有机物的分解利用和水分的散失 .....	( 81 )
第一节 有机物的分解利用——呼吸作用 .....	( 81 )

第二节	水分的散失——蒸腾作用 .....	(86)
第六章	营养物质的运输 .....	(91)
第一节	茎是由芽发育成的 .....	(92)
第二节	茎的结构 .....	(97)
第三节	茎的输导作用和贮藏作用 .....	(105)
第七章	开花结果和营养繁殖 .....	(110)
第一节	花的结构 .....	(111)
第二节	花的种类 .....	(114)
第三节	开花和传粉 .....	(118)
第四节	果实和种子的形成 .....	(123)
第五节	营养繁殖 .....	(126)
第八章	植物体是一个整体 .....	(131)
复习课	从种子到果实 .....	(135)
第九章	植物的主要类群 .....	(139)
第一节	藻类植物 .....	(140)
第二节	苔藓植物 .....	(144)
第三节	蕨类植物 .....	(148)
第四节	种子植物 .....	(152)
I.	裸子植物 .....	(152)
II.	被子植物 .....	(156)
复习课	植物的类群 .....	(175)
<b>第二部分</b>	<b>细菌、真菌、病毒</b> .....	(181)
第一章	细菌 .....	(181)
第二章	真菌 .....	(187)
第一节	酵母菌和霉菌 .....	(187)
第二节	蘑菇 .....	(191)
第三章	病毒 .....	(194)

# 绪 论

## ——探索生物的奥秘

### 教材分析

这一节是全册教材的绪论课，分别讲述什么是生物；为什么要学习生物知识；怎样学习生物知识三部分内容，使学生对生物学有一个初步的认识。生物是义务教育初中阶段必修的一门基础科学，也是初一学生进入中学阶段接触的第一门实验科学。这一节课也是整个中学阶段学习生物知识的绪论课，将直接影响学生在今后对生物科学知识的学习。

### 教法建议

通过生物教学，除了要使学生了解并获得生物学基础知识外；还要对学生进行思想教育，形成基本的生物学观点；培养学生的能力和发展智力；并初步具有科学态度和掌握一定的科学方法、生物学技能，以适应社会发展的需要。

要完成上述任务，必须通过明确学习生物学的重要意义，去激发学生对生物科学的求知欲和学习兴趣。这节绪论课将直接影响学生今后对生物知识的学习。教师要极为重视这一节课的教学。精心准备、组织安排好，将对激发学习兴趣起着决定性作用。也为学生今后积极主动、以科学的方法去学好生物学打下良好的基础。因此对本节课的教学作如下建议。

1. 结合生物学教学特点，从学生升入中学开始，就激发



他们对生物学的学习兴趣。具体做法是：

(1) 要求学生利用暑假实践、观察、思考。

实践：采集植物的种子或果实；压制植物叶或整体标本。

观察：要求描绘记录几种植物的花。

思考：提出有关生物现象的若干问题。

(2) 在上绪论课前，先将学生暑假作业收上来，整理、统计、总结。（可举行小小展览会，还可评比出优秀作业。）

2. 利用学生已有的关于生物的感性知识、作业及提出的有关问题，围绕第一节的教学目的精心编排教学内容，选取适合教师本身特点的方法。

3. 教材中有些内容在一个课时内完不成，有的可以让学生自己阅读，有的可以贯穿在以后的教学过程中。

### 教学目的

1. 使学生初步了解生物；生物与人类的关系；有关生物学的科学成就。激发学生对学习生物知识的兴趣。

2. 使学生初步了解生物学的内容及学习方法。

### 教学过程

我们将要学习的这一门课程是“生物”课。谁能说一说，哪些是生物？它们为什么是生物？

#### 一、生物

（通过讨论的方式，师生一起总结出科学的结论。）

凡有生命的物体，称为生物。

你能例举你所知道的大的生物和小的生物吗？（由学生例举，教师小结，并要提示学生：细菌、病毒也是生物。）

同学们例举的这些生物，为什么说它们是生物？有生命的生物有哪些特点是非生物所没有的。

(可运用学生已有的感性知识,通过实例,总结、提高、归纳出生物具有的几个特征。只要求学生了解。)

1. 生物具有生长现象。如:小兔长成大兔;学生自身的生长;植物幼苗长成植株等。而石头却不会生长。

2. 生物具有生殖作用。如:母兔生小兔;麦粒种到土里长成麦苗又结出麦粒。而石头不会生出小石头来。

3. 生物具有应激性。如:针刺小兔,手摸含羞草的枝叶都会有反应。用针刺石头是不会有反应的。

4. 生物具有遗传和变异性。如:鼠生鼠,小鼠也会打洞,鼠之间又有差异;兄弟姐妹之间相像,又与父母相像,但又有所不同。

5. 生物具有新陈代谢作用。(新陈代谢这一概念,刚上初一的学生不好理解,举例讲清生物的不断自我更新即可,也不要求学生记住。)

如:人把食物中有用的成分转变成人体自身的物质;同时也在把自身的物质分解,产生二氧化碳等废物。人体总在这样不断的自我更新。其他生物都有类似的生命现象。

(另外两个特征可以渗透在以后的教学中。例子可以丰富些,用学生已有的知识,形象生动地归纳比较,学生学起来不会感到乏味。同时也让学生一开始就建立起科学的概念。)

那么,人是不是生物?

通过人是否具备生物的特征加以检验。学生会得出正确结论。也可能会引发出许多其他问题,教师要组织引导、节制。

人也是生物,那么他和其他生物之间有些什么关系呢?

二、学习生物科学知识的意义

1. 生活和生产建设需要生物学知识。(可用讨论方式与学生共同得出结论。)

2. 世界面临的重大问题与生物科学有着密切关系。(引导学生讨论当前实际生活中的一些问题,如粮食、人口、污染、资源等问题的解决需要生物科学。从而启发学生学习生物学的自觉性。)

3. 生物界还有许多没有被揭示的奥秘,需要 21 世纪的建设者去揭示。(可例举生物科学领域内一些有待解决的问题及这些问题解决后,对人类社会发展的巨大影响。从而激发学生学习的兴趣和求知欲。)

### 三、学习生物知识的方法

初中生物学知识包括 5 个部分的内容:植物;细菌、真菌、病毒;动物;人体生理卫生;生物遗传、进化和生态。怎样才能学好呢?

1. 观察、阅读、实验、实习、听讲、思考。学习生物知识的方法中,观察生物是极重要的。通过仔细深入地观察生物,才能认识生物,了解生物,有利于理解书本知识和获得研究生物的本领。书本知识就是对生物及其生命现象长期深入观察的总结、概括。所以要很好利用教材,阅读课本及有关的课外书。通过实验、实习,不仅可验证书本知识和巩固知识,同时还能学会进行科学研究的方法和技能。

2. 学会必要的生物学技能。例如:显微镜的使用,装片、切片的制作,标本的采集和制作等。这些都是能帮助我们学习生物学知识和进行生物科学的重要手段。所以从下节课开始,我们先要学习一些基本的实验技能。

小结:(略)

布置作业：

1. 复习笔记要点。
2. 阅读课本有关内容。阅读后，能说出生物的科学概念；生物与人类的关系；学习生物知识的重要性；我国在生物学方面的重要成就。

(北京第十二中学 沈娟)

# 第一部分 植 物

## 第一章 植物的基本结构

### 教材分析

本章教材包括“观察和实验用具”、“临时装片”、“细胞”、“组织和器官”以及三个实验。其中心是：学习观察植物体基本结构的方法；从微观到宏观的顺序来认识植物体的构成，即由细胞构成组织、组织构成器官、器官构成植物体。这是学生系统学习生物知识的开始，也是学生今后学习生物知识的基础；是学生第一次接触实验科学，它将为今后学习物理、化学打下科学实验的良好基础。教材以植物基本结构为线，学习研究生物的基本工具入手，从细胞→组织→器官→植物体来认识植物体的基本结构。

### 教法建议

这一章教学是否成功，将影响今后整个生物知识的学习，以及各种能力的培养。教师应特别重视这一章的教学。

1. “观察和实验用具”、“临时装片的制作”这两节课程的教学，不仅要让学生学会有利于学习生物知识的一些生物学基本技能；也是通过科学实验方法的训练，培养学生的科

学素质的开始；培养实事求是的科学态度、严谨认真的科学作风。把实验技能放在知识之前学习，不仅符合认识规律，也容易激发学生的兴趣和求知欲。这两节课的内容是以学生亲自操作为主，也是学生进入中学后第一次实验课。要使学生从开始就养成良好的科学实验习惯和作风。如：实事求是、严肃认真、密切配合、严格遵守操作规程、遵守实验室规则、爱护公物、及时处理废弃材料等等。教师在课前要花时间、下功夫作充分准备。（物质上的、学生的组织上的准备。）建议多用一点课时，教学成功将事半功倍。

在教学过程中，对实验工具、用品的使用方法，一定要严格要求、规范使用和操作。例：左眼注视目镜内等。

2. “细胞”、“组织和器官”两节教材，是系统学习生物知识的开始。学生过去没有显微结构的感性知识。通过前两节教材的学习，已为从微观角度去认识植物体的基本结构功能单位——细胞，创造了条件。所以应从直观教学入手，让学生掌握细胞的知识。从而清晰地建立这一章的知识结构：  
细胞  $\xrightarrow[\text{分化}]{\text{分裂}}$  各种组织  $\rightarrow$  器官（营养器官：根、茎、叶；生殖器官：花、果实、种子）  $\rightarrow$  一个完整的植物体。

## 第一节 观察和实验的用具

### 教学目的

1. 认识放大镜及练习使用放大镜。
2. 认识显微镜的结构，并掌握正确使用显微镜的方法。
3. 培养学生进行实验的良好作风。

## 教学重点

显微镜的正确使用方法。

## 教学难点

第一次实验课的准备和组织；要求左眼注视目镜内，右眼同时睁开。

## 教学准备

1. 对学生使用的显微镜，要认真、仔细地全部检查一遍，做到对每台显微镜的状况心中有数。显微镜号应与实验小组号相对固定，也便于学生熟悉自己使用的显微镜。

2. 每一班级上课前，对实验过程教师要操作一遍。对每个细小的、可能发生的问题要事先考虑到，以便实验课顺利进行。（也可以训练一些学生当助手。）

3. 分好学生实验小组并固定坐位。学生进入实验室前就应明确自己是第几小组，以及这个小组和自己在实验室的位置。有条件两个人一组为好（性别一致，有利于女生动手）。

4. 课前要指导学生做好实验课程的预习，并进行实验意义及爱护实验用具的教育。

5. 教具的准备：演示用显微镜；显微镜构造的挂图。如有使用放大镜和显微镜的录象，用录象教学更省时、直观。

## 教学过程

学生进入实验室就坐后，教师要求学生注意并记住实验台上的物品及放置的位置。离开实验室时应恢复原样。要求学生做到：未允许自己动手时，不动一切实验用品。

引言：上一节课，同学们已经知道生物有其共同的特性，如生长、生殖、应激性等。它们在结构上有没有共同之处呢？

要解决这一问题，就要进一步研究生物体的结构。先研

究植物体的结构。引出第一部分“植物”，第一章“植物体的基本结构”。

植物体的基本结构十分微小，所以必须先学会使用观察工具和实验工具。（引出第一节标题）

### 一、放大镜——简单的放大仪器

1. 放大镜的三种式样：（实物演示）有柄式、折叠式、三足式。

2. 放大倍数：放大镜上一般标有放大倍数。

3. 使用方法：可让学生先用肉眼观察番茄果肉，再用放大镜观察。然后比较一下。

### 二、显微镜——精密的放大仪器

（演示显微镜）

1. 用途：可以用它来放大肉眼或放大镜也看不清楚的微小生物体或生物体的结构。使用得当，保管维护细心，不仅可以充分发挥它的作用，还可以延长使用寿命。因此必须了解它的结构和各部分性能，掌握正确的使用方法。

2. 显微镜的结构：（指导学生从显微镜箱内取出显微镜，及在实验桌上放置的正确方法。）

显微镜放在自己面前，略偏左，便于用左眼观察。不用的物品仍放回箱内，把镜箱放在适当而又不影响实验的地方。

阅读教材中显微镜一段的内容，对照实物，让同学自己来认识显微镜的每一部分结构，了解它的性能，并记住主要部分的名称。

（限定时间完成。自学后要提问。自学期间，教师要巡视。如有条件，可放录象强化。）

提问：



(1) 指出哪一部分是载物台，有什么作用？

(2) 指出哪是反光镜，有什么作用？

(3) 哪些地方有镜头，各叫什么名称？你使用的显微镜的目镜是放大多少倍的？

(4) 物镜安放在什么地方，是放大多少倍的。

(5) 怎样使镜筒上升和下降？

学生回答时，要求用科学准确的生物学术语。

了解显微镜的结构是为了使用它。只有掌握了正确的使用方法，才能及时、清晰地观察到目标。反之就看不到目标，甚至毁坏显微镜和标本。掌握正确的使用方法是我们这一节课的主要任务。

### 三、显微镜的使用方法和步骤

教师边讲边演示，然后学生操作。或教师边讲、边演示一个步骤，学生操作一步。或教师演示几个步骤，学生操作几个步骤。若学生素质较高，也可以完全让学生依据教材中方法步骤的内容自学，自己动手。

#### (一) 取镜和安放

问：取镜应注意什么？

安放在实验台上。为什么要略偏左？

#### (二) 对光

##### 1. 低倍物镜定位：

(1) 低倍物镜和高倍物镜的区分。(可让学生自己观察区分：从物镜上标明的放大倍数；外形上低倍物镜短而细、高倍物镜长而粗。)

(2) 正确使用转换器的方法及定位标准：转动转换器时，手尽量不接触物镜(禁止以物镜为着力点转动)。转动转换器，