

九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

生物第一册(上)教案



人民教育出版社
东北朝鲜民族教育出版社

九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书
九年义务教育三年制初级中学

生物第一册(上)教案

人 民 教 育 出 版 社
东北朝鲜民族教育出版社

顾 问：陈阅增 叶恭绍 潘瑞炽
主 编：叶佩珉 李 沧
责任编辑：刘 真 孙铁洙

九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

生物第一册(上)教案

人民教育出版社生物自然室编著

人 民 教 育 出 版 社 出版发行
东北朝鲜民族教育出版社

延边新华印刷有限公司印刷

787×1092 毫米 16 开本 9.5 印张 201 千字

1993 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 2 版第 4 次印刷

ISBN 7-5437-1455-8/G·1330 (课)

印数：45 001-56 000 册 定价：8.50 元

邮编：133000 地址：吉林省延吉市友谊路 11 号 电话：(0433) 2913930

如发现印装质量有问题，请与印厂联系调换。

说 明

根据国家教委的有关规定,我国1993年开始执行九年义务教育课程计划,即1993年秋季入学的小学一年级和初中一年级将正式使用九年义务教育新教材。

根据国家教委规划,人民教育出版社编写了五四学制和六三学制两套教材,包括小学和初中的所有学科共计22门学科。这两套教材已从1992年起,经国家教委中小学教材审查委员会审查通过,1993年秋季开始供全国使用。

为了帮助广大教师和教研人员更好地了解和使用人民教育出版社新编九年义务教育系列化教材,由人民教育出版社组织编写,人民教育出版社和东北朝鲜民族教育出版社联合出版《九年义务教育教材教案系列丛书》。本系列丛书是专门为使用人民教育出版社新编九年义务教育教材的学校的教师编写的,与人民教育出版社的教材配套使用。

本系列丛书包括与五四学制和六三学制教材配套使用的教案各一套,按照一本教科书一本教案的原则编写,编写按教学进度要求,每一课时都配有一份教案。

本系列丛书的编写队伍由人民教育出版社各学科教科书编写者和全国各地优秀教师共同组成,以充分发挥各自优势,尽量增强本系列丛书的实用性。编写者充分注意到已有的教师教学用书的内容,编写教案时紧扣教学大纲,针对教学中的重点、难点及经常遇到的问题详加说明、分析,同时还结合不同课型及教学内容的特点辅以教学原则、教学方法等方面的内容。在编写这部分内容时则力求理论联系实际,深入浅出。其中部分教案直接取自在试验人民教育出版社新编教材中各地涌现出的好教案。这些教案有些出自具有丰富教学实践经验的老教师之手,有些则是年富力强的中青年教师的宝贵的教学经验的总结。这其中凝结着许许多多辛勤耕耘的园丁们的智慧。在编写过程中,编写者力图使用生动活泼的语言,并配以丰富的插图,使教案与教师教学用书互为补充、相得益彰。对于如何更好地使用人民教育出版社编写的其他系列化教材,教案中也根据具体情况做了必要的说明。

本系列丛书将完全按照教学进度要求,与九年义务教育教材同时供应。1995年开始执行新工时制,依据国家教委的决定,全国实施调整后的九年义务教育课程计划,九年义务教育各科教材的部分内容相应进行了调整,本系列丛书的内容亦相应做了调整。

我们将根据教学实践中广大教师提出的意见,不断进行修改、充实,并注意吸收在教学实践中涌现出的好教案,努力提高丛书的质量,把丛书编写得更好。

人民教育出版社

1995年12月

目 录

探索生物的奥秘	1
第一部分 植物	
第一章 植物体的基本结构	7
第一节 观察和实验的用具	7
第二节 细胞	11
第三节 组织和器官	15
第二章 种子的萌发	19
第一节 种子的结构	19
第二节 种子的成分	23
第三节 种子的萌发、休眠和寿命	27
第三章 水分和无机盐的吸收	31
第一节 根的形态	31
第二节 根的结构	34
第三节 根对水分的吸收	39
第四节 根对无机盐的吸收	43
第四章 有机物的制造	49
第一节 叶的形态	49
第二节 叶片的结构	52
第三节 有机物的制造——光合作用	56
第五章 有机物的分解利用和水分的散失	62
第一节 有机物的分解利用——呼吸作用	62
第二节 水分的散失——蒸腾作用	65
第六章 营养物质的运输	68
第一节 茎是由芽发育成的	68

第二节 茎的结构	71
第三节 茎的输导作用	76
第七章 开花结果和营养繁殖	79
第一节 花的结构	79
第二节 花的种类	82
第三节 开花和传粉	86
第四节 果实和种子的形成	89
第五节 营养繁殖	93
第八章 植物体是一个整体	97
第九章 植物的主要类群	103
第一节 藻类植物	103
第二节 苔藓植物	106
第三节 蕨类植物	110
第四节 种子植物	113
裸子植物	113
被子植物	118
采集和制作植物标本	118
(一)被子植物的特征和分类	122
(二)被子植物的分科举例	125
第二部分 细菌,真菌,病毒	
第一章 细菌	132
附:放线菌(供四年制初中讲述)	135
第二章 真菌	139
第一节 酵母菌和霉菌	139
第二节 蘑菇	143
第三章 病毒	146

探索生物的奥秘

教学目的:

1. 使学生了解生物课的研究对象,学习生物课的意义和方法。
2. 激发学生对学习生物课产生兴趣。

教学重点: 为什么要学习生物知识。

教具准备: 本课可以在野外(如公园、田野)或自然博物馆进行,一般情况下以在教室或实验室进行为宜。如果在教室或实验室上课,要事先准备并陈列以后讲课将要用到的生物挂图和模型、前几届学生自制的生物标本或他们亲手培养的盆栽植物和小动物,以及他们撰写的生物小论文等。陈列这些教具的目的在于向学生进行展览,激发他们学习本课的兴趣。

教学方法: 谈话法与讲述法相结合。

课时安排: 一课时(四年制初中可用二课时讲授)。

板 书	教 学 过 程
探索生物的奥秘	引言: 同学们在小学的自然课里已经学习过一些关于生物的知识。你们喜欢生物知识吗? 还希望继续学习生物知识吗? (回答: 喜欢, 希望。) 现在的这门课就叫生物课, 是专门帮助大家继续学习生物知识的。初中的生物课所讲的内容比大家在小学自然课里所学到的生物知识, 更加丰富, 更深入。希望大家要好好学习。 提问: 今天开始学习第一课《探索生物的奥秘》。生物有什么奥秘值得我们去探索? 我先提出几个经常遇到的问题, 请大家思考后回答: 1. 花草树木的叶子为什么大都是绿色的? 2. 馒头和桔皮上会长霉是怎么回事? 3. 蜘蛛为什么能够结网捕虫? 4. 有些人的眼睛怎么会成了近视? 5. 子女的相貌为什么会与父母相似?

板 书	教 学 过 程
当今世界面临的四大问题: 1. 粮食短缺 2. 人口增长过快 3. 环境污染 4. 资源开发不合理	讲述: 对了, 生物学也属于自然科学, 而且在整个自然科学中占有相当重要的位置。为什么? 因为当今世界面临的四大问题都与生物学有直接关系。这四大问题是: 粮食短缺, 人口增长过快, 环境污染, 资源开发不合理。这四大问题的解决与生物科学的关系怎样呢? 1. 粮食短缺——世界上还有不少国家由于粮食生产不足, 广大人民还处在饥饿或半饥饿状态, 为此必须发展农业, 增产粮食, 而要达到这个目的, 就得依靠生物科学的研究。 2. 人口增长过快——世界上有些国家的人口增长过快, 物质生产的发展无法满足人口增长的需要, 以致使这样的国家难以摆脱贫困状态, 为此必须施行计划生育, 控制人口过快增长, 而要达到这个目的, 就得依靠生物科学的研究。 3. 环境污染——当今世界的环境污染相当严重, 已经给人民的健康造成难以估量的威胁, 为此必须保护环境, 绿化大地, 而要达到这个目的, 就得依靠生物科学的研究。 4. 资源开发不合理——我们生存的地球蕴藏着极其丰富的自然资源, 现在已经被开发利用的不过是其中的一部分, 如果全部的自然资源(包括野生动植物资源)得到进一步的合理开发和利用, 将会为社会增加大量的财富。而要进一步合理地开发生物资源并加以利用(如防止乱砍滥伐、过度放牧、过度捕捞), 就得依靠生物科学的研究。 从以上介绍的情况可以看出: 生物学是至关重要的, 所以许多科学家认为, 生物学将成为 21 世纪的领先科学。我们的党和政府也十分重视生物学的发展, 把生物领域的研究摆在其他重点发展领域的首位, 给以“偏爱”。而且这种“倾斜”政策, 今后还要长期坚持下去。
二、为什么要学习生物知识? (一) 从个人生活说——人的衣、食、住、行都离不开生物。	第二个问题是“为什么要学习生物知识”? 你们想想这个问题应该怎样解释? 这可以从个人生活和国家建设两个方面来考虑生物知识的重要性。先说个人生活。 提问: 人的衣、食、住、行, 能够离开生物吗? (学生边回答, 教师边补充。) 穿衣——棉、麻、毛、皮、丝绸

板 书	教 学 过 程
青少年的健康成长需要生物知识 (二)从国家建设说 1. 物质文明建设——发展工农业生产,发展先进的科学技术 2. 精神文明建设	吃饭——粮、菜、肉、蛋、水果 住房——木料、竹材 行路——马车、木船、牛、马、骆驼 (请学生参看课本第3页的插图“人的衣、食、住、行离不开生物”。) 从以上的分析可以知道,人的衣、食、住、行都需要利用生物或生物的产品,所以人们必须学习关于生物的知识。现代科学技术发达了,过去许多要用生物材料制造的产品,现在已经用其他材料代替了,比如说,过去铁路的枕木都是用木材的,现在已经用水泥代替了,要不然今天人们的生活利用生物材料的地方还要多哩!此外,我还要补充一点:人类本身也是生物。人们,特别是青少年,要想正常地发育长大,保持健康,预防疾病,没有生物知识也是不行的。 再从国家建设说,也不能缺少生物知识。关于国家建设可以从物质文明建设和精神文明建设两方面来说。在物质文明建设方面,农林牧渔的生产、医疗卫生保健、自然环境保护,这些部门都与生物有直接关系,当然需要生物知识。就连工业生产的某些部门,如酿造工业、食品工业,也需要生物知识。 提问:酿造工业、食品工业与生物有什么关系? (学生往往回答不出。) 酿造工业如制造酱油、醋的工业需要利用霉菌,食品工业如制造面包、饼干的工业需要酵母菌,而霉菌和酵母菌都是生物,这些以后我们都将学到。 至于发展先进的科学技术,如大家常常听到的遗传工程,即利用改变遗传物质的方法来创造生物的新类型;仿生学即模仿生物的形态、结构、生理的原理来改进工业技术;抗癌药物的研制、试管婴儿的研究等等,更是离不开生物知识。 那么,在精神文明建设方面,学好生物知识会有什么作用?要知道:人们通过种树、养花、爱鸟,可以陶冶情操,培养审美观念。人们养成良好的卫生习惯,可以形成“讲文明、懂礼貌”的社会风气。这些对于精神文明建设都有好处。 因为生物科学对于国计民生这么重要,所以我国从古到今都

板 书	教 学 过 程
三、怎样学习生物知识? 1. 多观察、实验 2. 多联系实际 3. 多参加课外活动 4. 注意开扩眼界	有许多人在这方面努力进行研究,而且取得了不少重要的成就。这里仅就古人和今人各举一个例子,另外请同学们利用课外时间阅读课本里的“课外读”——《我国古今生物科学领域重要成就拾零》。我要举的古人的例子是明代的医药学家李时珍。他通过广泛的调查研究,最后写成一部药物学巨著《本草纲目》,其中记述了可供药用的动植物乃至矿物 1892 种。李时珍对祖国的医疗事业作出了杰出的贡献,在国际上也享有盛名。请同学们参看课本第 3 页的插图“李时珍和他的《本草纲目》”。在课下阅读课本上的“课外读”《李时珍的故事》。我要举的今人的例子是现代的育种学家袁隆平,他培育出的杂交水稻,穗大粒多,增产显著,属于当今世界最优良的稻种,因此被国际上赞誉为“杂交水稻之父”。 从上面谈到的种种情况看来,为了提高自己的文化素质,为了增长建设祖国的实际本领,我们都必须认真学好生物知识。 第三个问题是“怎样学习生物知识”? 讲述:我们在初中阶段将要学习的生物知识,都包括什么内容?我先告诉大家,它的内容是十分丰富的,一共包括五个部分:第一部分是植物;第二部分是细菌,真菌,病毒;第三部分是动物;第四部分是人体生理卫生;第五部分是生物的遗传、进化和生态。这些内容都非常有趣和有用的,我们都应该认真学好。 那么,我们应该怎样学习生物知识呢?这门课的学习对象既然都是有生命的,这就决定了它的学习方法与其他课不能完全相同。学习这门课,除了要注意学好书本知识以外,还应该注意以下四点: 1. 要多观察实物,要多做实验。这样做,不但可以学到真实的知识,而且能够初步获得研究生物的本领。 2. 要学着运用所学到的生物知识,来解释在日常生活和生产劳动中所遇到的生物现象,进一步加深对书本知识的理解。 3. 要多参加一些有关的课外活动,如栽种一些植物,饲养一些小动物,参加绿化环境、保护野生动物、爱国卫生运动等活动。通过这些课外活动,练习运用并扩展自己的生物知识。 4. 要在课外时间,多阅读一些有关生物的科普读物,多收看收听有关生物的电视节目和广播节目。

板 书	教 学 过 程
	今后只要大家按照上述要求进行学习,就一定能将生物课学好。 希望大家在课后还要仔细看看陈列的展品。其中一些展品是挂图、模型、教学仪器和其他教具,这些都是我们今后上课时将要使用的。另一些展品是上几届同学们自己采集制作的生物标本、培养的小植物、饲养的小动物,以及他们撰写的生物小论文。从这些展品可以看出,他们是非常喜欢生物课的,学习态度也是非常严肃认真的。你们看过以后是会受到一些启发的。

(人民教育出版社 李 沧)

第一部分 植物

第一章 植物体的基本结构

第一节 观察和实验的用具

教学目的：

1. 使学生认识在中学研究植物时，一般所使用的观察和实验用具。
2. 初步掌握显微镜的结构和练习使用显微镜。
3. 了解生物实验室的规则，逐步养成良好的科学实验的态度。

教学重点：显微镜的结构和使用方法。

教学难点：显微镜的使用方法。

教具准备：显微镜的结构挂图，课文中列出的各种实验用具。

实验用具：显微镜，放大镜，擦镜纸，干净纱布，自制的玻片标本（用印有“上”字薄纸片制成的玻片）。

教学方法：观察实验与讲述法相结合。

课时安排：二课时（以二课时连排为宜）。

板 书	教 学 过 程
第一部分 植物 第一章 植物体的基本结构 第一节 观察和实验的用具 一、放大镜	学生进入实验室后，按自己的座位坐好，静候上课。 教师宣讲实验室规则，并提出上本实验课的具体要求。 讲述：通过绪论课的学习，我们了解到自然界中有形形色色、多种多样的植物。那么，它们有没有相同的结构呢？这是我们今天要开始研究的问题。 研究植物体的结构，光靠肉眼观察是不够的，需要借助一些观察的用具，常用的有放大镜和显微镜。 观察：请同学们手持放大镜观察物体（教师参照《教师教学用书》中的参考资料，讲清放大镜的使用方法）。 讲述：放大镜是简单的放大仪器，一般能将物体放大3—5倍。放大镜主要有三足式、折叠式、有柄式三种（出示三种式样的放大镜）。

板 书	教 学 过 程
二、显微镜 (一)显微镜的结构 (二)显微镜的使用方法 1. 取镜与安放 2. 对光	如果要观察植物体内细微的结构,还需要用更为精密的放大仪器,这就是显微镜。 用显微镜可以观察到肉眼和放大镜看不清或看不到的结构。中学里常用的是普通光学显微镜。 演示:出示显微镜的结构挂图并取出显微镜放在讲台上。 实验:请同学们打开显微镜箱,从镜箱内小心地取出显微镜。注意,一定要右手握住镜臂,左手托住镜座。将显微镜轻轻地放在实验桌上,略偏左,距离实验台 6cm~7cm,目的是便于用左眼进行观察。把箱内物品整理好后,将镜箱放在原来的地方。 下面,我们来研究显微镜的结构(教师指导学生对照显微镜和课本中的有关插图,识别显微镜的各部分名称,并了解各部分的作用,从略。) 提问:下面我提几个问题请同学们思考、回答: 1. 载物台有什么用? 它中间的小圆孔叫做什么? 2. 反光镜的两面一样吗? 它的作用是什么? 3. 哪里安放镜头? 镜头有几种? 它们各叫做什么? 4. 怎样使镜筒缓缓地上、下升降? 在学生观察、思考的基础上,教师对以上问题逐一进行提问并小结。 讲述:了解显微镜的结构是为了正确地使用它。只有掌握了正确的使用方法,才能清楚地观察到目标。 实验:那么,怎样使用显微镜呢?(教师边讲解、边演示,同时指导学生分步骤地进行操作。) 第一步是取镜与安放。这一步我们已经完成了。下面进行一下归纳、小结(教师要指出应安装好低倍的目镜和物镜)。 第二步是对光。 1. 转动转换器,使低倍物镜对准通光孔。注意,手指要握住转换器的边缘,不能扳动物镜。当转换器有轻微的“咔”的声响时,物镜正好对准了通光孔。 2. 转动遮光器,在室内光线不太强的情况下,使较大的光圈对准通光孔。 3. 左眼向目镜里看,同时右眼要练习睁开,目的是便于以后

板 书	教 学 过 程
18. 观察	边观察、边绘图。用手转动反光镜,使光线反射到镜筒内,从而看到一个明亮的圆盘,这就是视野。这时光已经对好。对好光后,不要再随便挪动显微镜。想一想,这是为什么?再想一想,几个同学围着使用一台显微镜时,视野有时是黑暗的。这又是为什么?(回答,从略。) 第三步是观察。今天只学习使用低倍物镜进行观察。 1. 把要观察的玻片标本(用印有“上”字薄纸片制成的装片)用擦镜纸轻轻擦拭干净,并且放在载物台上,用压片夹压住。玻片标本中所要观察的部分一定要正对通光孔的中心。 2. 转动粗准焦螺旋,使镜筒缓缓地下降,使物镜接近玻片,但不能触及玻片。注意,此时眼睛一定要看着物镜,以免镜头或玻片标本受损。 3. 左眼向目镜里看,同时反方向转动粗准焦螺旋,使镜筒徐徐上升,当看到物像后,再略微转动细准焦螺旋,进行细微的调节,直至物像清晰为止。 讲述:如果经过这样的操作之后仍未看到物像,其原因可能是标本没有对准通光孔正中央,或是焦距没有调节好(焦点只有对准载玻片与盖玻片之间的标本,才能够看清物像。如果焦距对准了载玻片的下表面或盖玻片的上表面,就只能看到玻片上的痕迹)。 提问:在玻片标本上,你们看到的是什么? (回答:“上”字。) 提问:在显微镜视野中,你们看到的是什么?这说明了什么? (回答:“刁”字。这说明在视野中看到的是倒像。) 实验:很好。请轻轻地将玻片标本向左再向右地移动,同时看一看视野中的图像如何移动? (回答:图像总是朝着反方向移动。) 讲述:这也说明在视野中看到的是倒像。下面,我们计算一下今天在显微镜下看到的物像比实物放大了多少倍?所用的目镜和物镜的放大倍数的乘积,就是放大倍数。例如,目镜是$10\times$,物镜是$8\times$,放大的物像就是实物的80倍。

板 书	教 学 过 程
三、玻片标本的种类 1. 切片 2. 涂片 3. 装片 四、实验用具	实验：请同学们把一根头发和一张厚纸分别放在物镜下面，看一看能否看清楚它们的结构？ （回答：不能。） 讲述：原来，在显微镜下所观察的材料必须是很薄的，必须能透光，因此，必须制成玻片标本才成。玻片标本有好几种。在中学生物实验中，经常使用的玻片标本有以下三种（边演示，边讲述）：第一种是切片，切片是用切片机或刀片，从生物体上切取薄片制成的；第二种是涂片，涂片是用少量液体的生物材料（如细菌培养液、血液）经过涂抹制成的；第三种是装片，装片是用从生物体上撕下或挑取的少量材料制成的。无论是切片、涂片还是装片，都可以分为永久的（可以长期保存的）和临时的（不用长期保存的）两类。制作各种玻片标本，都离不开载玻片和盖玻片。 今天的讲课和实验到此告一段落。 提问：请一位同学到讲台前，指明显微镜各部位的名称和作用并且进行操作，全班同学进行观察和评议。（在同学们评议的基础上，教师进行小结。） 进行植物学的实验，还需要使用一些其他实验用具。（教师结合课本中“各种实验用具”的插图和实物，逐一地简要介绍各种实验用具的名称和用途。） 讲述：每次实验课完毕^①，同学们都要将实验器具收拾干净、整齐^②。下面，我们分步骤完成这项工作。 1. 用洁净纱布把显微镜外表擦干净，用擦镜纸擦一下镜头。 2. 转动转换器，把两个低倍镜头偏到两旁。 3. 转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓下降，恢复原状。 4. 把反光镜竖直放置，这样可以减少灰尘落在上面。 5. 把显微镜放入镜箱内，将镜箱放回原处。 6. 把桌上其他用品按原样摆放整齐，实验桌要保持整洁、干净。

（北京第八十中学 林镜仁）

① 本节的教学过程还应包括新课结束后对本节所学新知识的归纳、总结以及完成有关的实验报告和《实验报告册》附录中的练习题。为了节省篇幅，上述内容不一一列出，下同。

② 以后的各节实验课完毕后，都应该有这方面的具体要求，从略。

第二节 细 胞

教学目的:

1. 掌握植物细胞各部分的结构及其主要功能。
2. 练习制作临时装片以及使用显微镜。
3. 初步学会画细胞结构的简图。

教学重点:

1. 细胞的各部分结构及其主要功能。
2. 临时装片的制作方法、用显微镜观察植物细胞和画细胞结构简图的方法。

教学难点:

1. 细胞的各部分结构及其主要功能。
2. 防止装片内出现气泡。
3. 画好细胞结构的简图。

教具准备: 植物细胞结构挂图, 植物细胞结构模型, 细胞质流动示范镜 2 台。

实验用具: 番茄果实, 洋葱鳞片叶, 稀释的碘液, 清水, 显微镜, 镊子, 解剖针, 载玻片, 盖玻片, 吸管, 吸水纸, 纱布。胞间连丝永久切片。

教学方法: 讲述法与观察实验相结合。

课时安排: 二课时(以二课时连排为宜)。

板 书	教 学 过 程
第二节 细胞	提问: 想一想, 显微镜的使用方法依次包括哪几步? (回答, 从略。)
一、临时装片的制作	引言: 通过显微镜可以观察到植物细胞。观看教科书中的图 I—4, 这就是一个植物细胞。可见, 植物细胞是立体的。那么, 每一个植物细胞都包括哪些部分? 各部分的功能是什么? 这就需要通过制作临时装片进行观察。首先, 我们学习临时装片的制作。(教师出示挂图, 边演示、边讲解, 并按步骤一步步地指导学生进行操作。学生练习制作装片时, 教师进行巡视、指导。)
(一) 准备	第一步是准备。为了观察清楚, 撕取或挑取生物标本前要用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净。然后用吸管在载玻片中央滴一滴清水。水量要适宜: 水过多, 盖玻片容易在水中漂动; 水太少时制成的临时装片里容易产生气泡。
1. 把载、盖玻片擦拭干净	
2. 滴水	

板 书	教 学 过 程
(二)制片 1. 取材 2. 放置材料 3. 盖好盖玻片	第二步是制片。第一,用镊子从洋葱鳞片叶内侧的表皮上撕下一小块透明薄膜。为了便于撕下的标本在水滴中平展开来,撕取前可以用刀片在鳞片叶内侧的表皮上划一个小方块(一般相当于盖玻片的$\frac{1}{4}$大小),然后从切口处将标本轻轻地撕取下来。第二,把撕下的标本放置在载玻片的水滴中展平。第三,盖好盖玻片。用镊子夹起盖玻片,让它的一个边先接触载玻片中水滴的边缘,然后将盖玻片从一侧轻轻地放平。注意,要尽量不使装片内产生气泡,以免影响观察。 临时装片制成后,就可以在显微镜下进行观察了。
(三)染色 1. 滴染色液 2. 使标本染色	为了观察得更清楚,常常需要对标本进行染色。首先,用吸管吸取少量碘液,将一滴碘液滴在盖玻片的一侧。第二,为了使标本充分地着色,用吸水纸从另一侧进行吸引,使碘液充分地弥散在盖玻片下面。这样,标本就染上颜色了。
二、植物细胞的观察	观察:下面,请同学们分组进行观察。看一看洋葱鳞片叶内侧的表皮是由什么组成的? (回答:洋葱鳞片叶内侧的表皮是由许许多多多个方格子组成的。)
三、植物细胞的结构和功能	讲述:很好。这些方格子实际上都是立方体,它们就是构成植物体的基本单位——细胞。 同学们在观察的过程中可以对照课本中植物细胞的立体结构和平面结构插图,来辨认植物细胞各部分的结构。 提问:植物细胞的最外层叫做什么?有什么特点? (回答:细胞壁。像墙壁一样将细胞包起来。) 讲述:(出示植物细胞结构挂图和模型。)细胞壁位于植物细胞的最外面,是一层透明的薄壁。我们看到的植物细胞最外的一层,实际上是两个相邻植物细胞的细胞壁相互连结在一起了。细胞壁的作用是保护和支持细胞。 提问:从插图和模型上看,细胞壁以内有一层薄膜,叫做什么?在显微镜下能看到这一层薄膜吗? (回答:细胞膜。在显微镜下没有看到。)
具有保护和支持作用	讲述:细胞膜是紧贴在细胞壁内侧的一层极薄的膜,因此,在普通的光学显微镜下看不到它。细胞膜的主要作用是控制各种
(二)细胞膜	