

义务教育课程标准实验教材

科学 教师教学用书

KEXUE JIAOSHI JIAOXUE YONGSHU

三年级 上册



ESPH

教育科学出版社

义务教育课程标准实验教材

科 学

教师教学用书

三年级 上册

教育科学出版社

· 北 京 ·

主 编 郁 波
本 册 执 笔 章鼎儿 张之仁 盛晶晶
唐莲君 姜允珍
修 订 工 作 刘唐育 申 程 黄志强
娄立新 王国莉 闻 震

责任编辑 王 薇 殷梦昆
责任校对 徐 虹
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

科学教师教学用书. 三年级. 上/郁波主编. —2 版
北京: 教育科学出版社, 2002. 7 (2006. 6 重印)
义务教育课程标准实验教材
ISBN 7-5041-2188-6

I. 科... II. 郁... III. 自然科学—小学—教学参
考资料 IV. G623.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 045622 号

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

市场部电话 010-64989009

邮 编 100101

编辑部电话 010-64989307

传 真 010-64891796

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

印 刷 保定市印刷厂

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 10.5

字 数 236 千

版 次 2002 年 7 月第 2 版

定 价 38.36 元 (含教师备课系统光盘)

印 次 2006 年 6 月第 5 次印刷

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

目 录

第一部分 教材简介	(1)
第二部分 关注与期待	(4)
第三部分 各单元教材说明与教学建议	(6)

第一单元 植物

一、单元概述	(6)
二、课时安排	(7)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(8)
第一课 我看到了什么	(8)
第二课 观察大树	(11)
第三课 各种各样的叶	(13)
第四课 一片完整的叶	(17)
四、教学案例	(21)
五、参考资料	(29)

第二单元 动物

一、单元概述	(35)
二、课时安排	(36)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(37)
第一课 寻访小动物	(37)
第二课 蜗牛	(41)
第三课 蜗牛和蝗虫	(48)
第四课 蚂蚁	(52)
第五课 我的观察研究	(55)
四、教学案例	(58)
五、参考资料	(60)

第三单元 我们自己

一、单元概述	(62)
二、课时安排	(63)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(64)

第一课 观察身体	(64)
第二课 我的手	(73)
第三课 运用感官	(77)
四、教学案例	(80)
五、参考资料	(86)

第四单元 水

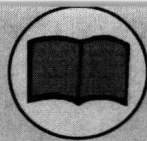
一、单元概述	(94)
二、课时安排	(95)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(96)
第一课 一杯水的观察	(96)
第二课 各种各样的液体	(102)
第三课 比较水的多少	(105)
四、教学案例	(108)
五、参考资料	(112)

第五单元 纸

一、单元概述	(114)
二、课时安排	(114)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(115)
第一课 纸的观察	(115)
第二课 我来造一张纸	(119)
第三课 不同用途的纸	(122)
第四课 做一辆纸车	(125)
四、教学案例	(128)
五、参考资料	(131)

第六单元 米饭和淀粉*

一、单元概述	(135)
二、课时安排	(136)
三、分课时教学建议（教材说明、教学目标、教学准备、教学实施建议）	(137)
第一课 米饭的观察	(137)
第二课 淀粉的踪迹	(145)
四、教学案例	(148)
五、参考资料	(158)
后记	(164)



第一部分 教材简介

从1996年开始,我国全面启动了新一轮的基础教育课程改革。这一轮课程改革的任务,是实现教育培养目标的调整和人才培养模式的转变。在培养目标方面,要使新一代的国民具有适应21世纪社会、科技、经济发展所必备的素质。在人才培养模式方面,要实现学生学习方式的根本变革,使现在的学生成为未来社会具有国际竞争力的公民。

这一改革思想,具体体现在2001年7月教育部正式颁布的《全日制义务教育科学(3~6年级)课程标准(实验稿)》(以下简称《标准》)中。《标准》明确指出,“小学科学课程是以培养科学素养为宗旨的科学启蒙课程”,“亲身经历以探究为主的学习活动是学生学习科学的主要途径”。这标志着,我国小学科学课程在培养目标、学生的学习方式和教师的教学方式方面都将发生重大的变化。

为了适应这一变化,教育部于2001年2月正式启动了义务教育课程标准实验教科书的编写工作,并于当年9月在实验区使用。这套《科学》教材,就是由教育科学出版社组织全国部分著名特级教师、教研员和科学教育理论研究者工作者为验证《标准》而编写的,目前,三年级上册已经全国中小学教材审定委员会2001年初审通过。

(一) 教材编写指导思想

1. 以培养小学生的科学素养为宗旨。

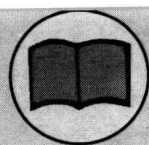
从进行《自然》学科的学科教育转移到培养学生的科学素养,这是新一轮课程改革中,我国小学科学课程发生的本质变化。教材从内容的选择、组织到呈现方式都紧紧围绕培养科学素养的宗旨,努力摆脱以科学知识为中心的旧有模式,全面关注学生在科学知识、科学思维方式、对科学的理解、科学的态度与价值观以及运用科学知识和方法的能力等方面的发展,力争为他们将来成为一名具有科学素养的公民打下良好的基础。

2. 以改革学生的学习方式为重点。

教材突出强调了让学生在教师的指导下通过亲身经历、动手操作和实验来学习科学。努力将学生的学习建立在他们已有知识和经验的基础上,并通过主动探索知识发生和发展的过程,发展他们对科学的理解力、思维能力以及多方面的科学素养。

3. 充分反映我国小学自然学科改革的成果,并积极融入世界科学教育改革的精华。

20世纪80年代以来,我国小学自然教育改革积累了一定的成功经验,这些经验是我国小学科学教育的宝贵财富,应当成为新一轮课程改革的基础,并反映到新教材中。同时,教材需要大胆地借鉴国外科学教育的先进思想和操作方法,努力实现世界科学教育精华与我国



科学教育的融合。

(二) 教材特点

1. 重视对学生典型科学探究活动的设计。

科学探究活动是新一轮课程改革中小学科学课程实施的主要形式。由于带有典型性的科学探究活动对学生的科学学习具有更高的教育价值,教材在进行教学内容选择时,坚持少而精的原则,注意选择对学生发展具有更大意义的典型经历活动,并且在活动方式的选择和教学过程的设计中也注意了典型性,力图从教材设计的角度提高科学课程的教学效益,使学生在有限的教学时间内可获得更大的发展。

2. 追求 $1+1>2$, 能够体现整体效益的结构。

孤立的、彼此缺乏联系的典型科学探究活动,只能发挥自身的教育功能,而通过良好的结构组织起来的科学探究活动将发挥结构的整体效益,更有利于学生对科学知识的理解,探究能力的提高和思维能力的发展。教材构建了以活动为基础的整体框架,将内容间有独特联系的典型活动,组成一个教学单元,处于相近活动水平的教学单元,构成一册教材,并努力在典型活动之间、单元之间以及册与册之间建立起有机的联系,使它们在教学目标方面形成一个有序列、有结构的整体,从而使学生认识的发展、探究能力的形成以及情感、态度、价值观的培养成为逐渐发展的过程,并形成一个有机的整体。

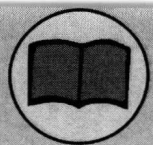
3. 强调从学生感兴趣的问题入手,贴近小学生的生活实际。

“要让学生能够愿意看,教师能够教”,是教材追求的目标之一。我们在编写过程中充分注意了教学活动的适应性。不仅注意从小学生的现有经验出发,尽可能地使每一个学生都能获得成功的体验,从而喜欢科学课,建立起学习科学课的信心,而且注意到所设计的活动应是在全国大部分学校都能开展,都有条件进行的。为了发挥科学教师在教学中的创造性并考虑到不同学生的不同需要,教材在活动设计中也保持了充分的弹性,可供教师和学生选择。教材在呈现方式上同样注重了小学生的需要,不仅注意了从自主学习的角度展现学习内容,而且从语言、版式和绘图方面都考虑了小学生的年龄特点。

2001年秋季将在实验区使用的三年级上册,是这套教材的起始册。全册教材包含了“植物”“动物”“我们自己”“水”“我们周围的材料”和“食物”6个单元,由40多个典型活动组成。作为起始册,这册教材的主要目的在于激发学生学习科学课程的兴趣,帮助他们体验科学课程的学习特点,引导他们尝试性地进行科学探究活动,学习一些浅显的科学知识和技能。

考虑到三年级学生的年龄特点,生命科学部分的内容更贴近儿童的生活实际,因此三年级上册的内容安排在生命科学方面有所侧重。在科学知识方面,1~5单元主要涉及了《标准》的内容标准中生命科学和物质科学的部分。第6单元是综合性单元,试图从学生生活中最为熟悉的“事物”入手,引发一系列的学习活动。

在科学探究方面,考虑到三年级学生的生理和心理发展水平,还不可能从事较为独立、



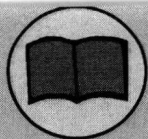
完整的科学探究活动，出于科学探究始于细微观察的观点，教材将着重点放在发展学生的观察能力和对科学观察的理解之上。全册是以学生有系统的观察活动为主线展开的，尽管各个单元的学习内容、观察对象不同，但在活动的设计上充分考虑了观察能力有步骤、有计划地发展。例如第一单元的观察活动主要定位在对观察活动的初步体验、扩展学生的观察内容和方法，并促进他们能动地观察上。第二单元是让每个学生尝试性地测量物体的长度和运动速度，在发现观察对象更多的观察内容方面、描述的重点方面有所发展。第三单元要求学生进行连续性的观察和测量，体验观察的多样性，并进一步扩展观察的内容，加大观察的难度。后续单元则要求学生能借助简单工具进行物体的体积、重量和高度的测量，并学会在实验条件下进行观察。

在上述活动的设计中，教材综合性地考虑了科学探究方面诸多能力的培养。例如，通过观察如何提出问题，如何通过比较认识事物，如何进行猜测并验证结果，并如何根据观察到的现象形成结论。

为了发展学生的科学判断能力，教材还充分体现了对观察记录和报告撰写的重视。课文中不仅采用“文件夹”的形式为学生展示观察记录和报告的范例，而且要求学生在每一项观察活动中也能够采用图画、表格和文字的形式进行记录。教材在各项探究活动的后期安排了讨论，明确提出了讨论的问题，既是对学生思维活动的要求和促进，也是为学生的交流和表达提供了机会。在一些单元的结尾，还安排了总结、反思性的活动，以加大学生交流和思考的力度。

注重在真实的场景中进行教学，积极地把学生学习科学的场所引向生活和大自然，这是三年级上册追求的又一目标，全册自始至终都强调了学生的亲身经历和体验，要求学生全身心地投入科学学习活动，并尽可能地运用自己的感官与认识对象相互作用。对于植物和动物，教材要求学生将它们作为活的生命体去看待。不仅从生命的角度展开对它们的认识活动，而且在探究的过程中充分体验生命的多样性和它们之间相互依存的关系，让学生从小养成善待生命、亲近自然的意识和行为习惯。教材在活动设计中，还有意识地安排了多项环境保护的内容，力图从多方面促进学生情感、态度、价值观的发展。

为了使教师更详尽地了解三年级上册的编写思路和意图，教育科学出版社同时组织编写了这本与教科书配套的教师参考用书。书中对各个单元的课文都作了说明，提出了教学要求和评价建议，对每一个课时的教学过程作了建议性的设计，并在各个单元之后提供了教学参考资料。



第二部分 关注与期待

在实验教材的使用过程中，科学课程教学将发生一系列的变化，教师也将面临许多新的问题。为此，需要对一些问题加以说明。

（一）实验教材是教师实施科学教学的工具，而不是唯一的依据

在新一轮的课程改革中，教材的功能发生了很大变化。教师在进行教学时应注意，要“用实验教材去教”，而不是“教实验教材”。这意味着教师具有以下权利。

1. 可以根据自己本地、本班级的情况，有选择地使用教材。尽管教师指导用书中给出了各单元的课目安排，但仅作为参考。教师可以全部采用实验教材中的内容，也可以选择其中的一部分。

2. 可以根据本地的资源和环境，对教学内容加以改造。尽管教材在编写中尽可能地选用了我国大部分地区都可能具有的实物材料，但对于有些地区来说，仍然存在不适应的问题，或者具备更好的替代物品。因此我们积极提倡教师利用本地的资源与环境，使教学内容更贴近学生的实际生活。

3. 可以根据自己对《标准》的理解，设计新的活动过程。教材中的活动设计反映了编写者的认识和意图，教师可以发挥自己的创造性，对活动过程的设计加以完善和改造。

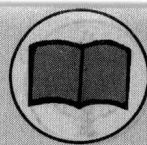
（二）实验教材将有利于教师教学方式的改变，但最终还是要依靠教师教学观念的转变和教学行为的转变

要取得最佳的教育效果，教师的作用是至关重要的。尽管有《标准》和实验教材，但决定科学教育效果的仍然是人。这意味着教师在使用实验教材时需要注意：

1. 准确把握实验教材所体现的几点基本思想。注意学生的学习过程，将教学建立在学生的兴趣、需要和原有经验的基础上；追求学生对科学知识和科学本身深层次的理解；以积极的思维推动学习活动的进展；善于把各种目标综合地看成一个整体。

2. 努力建立一种新的教学方式。要将教学过程看做是师生互动的过程，以引导学生主动探究代替单纯的讲解；以创造各种学习的机会和探究的情境代替灌输；学会倾听，了解学生理解了什么，误解了什么；将社会和大自然都看做教学的资源和科学教育的场所；保护学生的好奇心和学习权利，对他们积极加以引导；将教学评价伴随在教学过程之中，努力与教学融为一体。

3. 将进行探究性的教学作为一种新的体验。因为我们中的大多数人在学校学习的期间和进行教学工作的期间，都很少从事过独立的科学探究活动，因此，我们需要和学生一起对科学探究进行积极的体验，并尽快掌握科学探究的基本技能，以便在教学过程中承担起指导



的责任。

（三）对科学探究的强调，并不意味着忽视科学知识的学习，更不意味着排除科学概念和事实的教学

科学知识是科学素养的重要组成部分。无论是《标准》中强调的对科学探究的理解、科学探究能力的培养，还是情感、态度、价值观的形成，都不可能脱离学生学习科学知识的过程而单独存在。与单纯讲授和灌输式相比，科学探究是学生获取知识更为科学的途径，能够使学生获得对科学、对科学概念和事物更为深刻的理解。同时，科学探究又是促进学生科学素养全面发展的最佳渠道。因此，在使用实验教材时，不能忽视学生科学知识的学习，需要追求的是在学生采用新的学习方式、教师采用新的教学方式条件下的教学质量的进一步提高。



第三部分 各单元教材说明 与教学建议

第一单元 植 物

一、单元概述

枫叶展示着火红的色彩，银杏叶闪烁着金色的光辉……秋天到了，这是一个缤纷的季节。学生们在欣赏秋天美景的时候，已经开始留意身边的大树和树叶了，科学教学内容也就从观察孩子身边环境中的事物——大树和树叶开始了。

观察是人们对自然现象进行考察的一种方法，是人类认识自然的基本途径，也是科学教学的基础。三年级学生的科学探究主要以系统的观察为基础。对于三年级的学生来说，观察对象应该有以下特点：相对静止，比较便于观察；生活中常见，经过观察能够发现一些平常未能发现的秘密。选择这样的观察对象能使学生从中获得成就感。

教材首先选择了一棵树作为观察对象，引导学生经历单纯用眼睛看、到回想平时生活中的看、到对一棵树进行科学观察的过程，让学生对科学观察有一个感性的了解。

本单元的观察对象——大树和树叶蕴涵的内容非常丰富。不同的成分对学生的作用也不相同。有的成分具有强烈的刺激作用，在学生的感知中居主要地位；而另一些成分则被掩盖，容易被学生所忽视。因此，在教学中，必须要求学生学会有目的地观察。同时，按顺序观察也是培养学生观察能力的重要方法之一。只有有顺序地观察，学生才能准确、全面地了解、认识各种事物。在学习树叶这部分内容时，课前可先让学生到野外采集各种各样的落叶，上课时，要求学生按整体——部分（颜色、形状、大小）——整体（一片完整的叶）的顺序观察，使学生对叶子的特征有比较深的了解。

教师对学生的观察研究活动应该进行鼓励和首肯，要注重学生的各种感官的训练和体验。大树和树叶的特征是多方面的，如粗细、高矮、颜色、形状、大小等，不论观察什么，都要充分发挥各种感官的作用。学生参加观察活动越多，大脑接收的信息就越多，建立的印象就会越深刻。同时，要积极引导学生在了解自然、认识自然的时候，亲近自然，感受自然，融入自然。

本单元的安排具有一定的系统性。我们不难发现这一过程：看一棵大树——观察一棵大树——观察大树的叶——分辨不同的叶——观察叶的颜色——观察叶的形状——观察叶的大小——观察一片完整的叶。在这个过程中，学生们将获得不少有关树叶的知识，但对于学生



来说,更重要的在于通过观察研究活动来获取对生命体的体验,这将会影响他们今后的学习与发

二、课时安排

本单元共安排6个课时。“各种各样的叶”和“一片完整的叶”的内容较多,需要2个课时,“我看到了什么”“我的大树”都为1个课时。在教学过程中也可以根据教学实际灵活处理。所附主要活动内容和课时建议一览表中,最后一栏课时建议与计划里留有一列空格,供实际课时安排与教学活动选择时作标记用。

主要内容和课时安排一览表

一级标题	二级标题	主要活动内容	课时建议与计划		
我看到了什么		• 看树的照片			
		• 交流曾在大树前看到过什么			
		• 看一棵真实的大树			
		• 按一定的顺序和不同的方法观察大树			
我的大树		• 用简便的方法描述树的形状、粗细和高矮			
		• 拓印树皮的图案			
		• 画树叶的形状			
		• 搜集一些实物标本			
各种各样的叶		• 记录落叶的观察和统计结果			
		• 判断是否是同一种树的树叶			
	叶的观察——颜色	• 数一数有几种颜色的叶			
		• 按颜色的变化排列树叶			
	叶的观察——形状	• 选用方法描述一片树叶的形态			
	叶的观察——大小	• 比较叶的大小			
一片完整的叶	观察一片完整的叶	• 数数枝条上有几片叶			
		• 寻找叶与枝条连接处的特点			
		• 观察一片完整的叶			
	各种不同的叶片	• 观察不同的叶脉、叶缘、叶尖、叶基			
	各种不同的叶柄	• 观察各种不同的叶柄			
	描述一片叶的特点	• 描述一片叶的特点			
	拓印一片美丽的叶	• 拓印树叶			



三、分课时教学建议

第一课 我看到了什么（1 课时）

（一）教材说明

该课内容既是植物单元的起始部分也是整个科学课程的起始部分。

在该课的第1页中，有一幅整版的树的照片，并且有一段文字：“我看到了什么？”这部分内容，主要是要我们引导、组织学生去看这幅照片中的大树，并交流所获得的信息。很显然，学生从照片中获得的有关大树的信息是十分有限的。

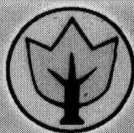
教材第2页的上半部分中有一句问话：“在一棵真正的大树前，我看到过什么？”下面有6幅关于树的图片（它们依次是树干上的疤痕；悬铃木的果实及枝叶；树干及小昆虫；树杈及其上面的鸟巢和小鸟；树干下面的草丛及掉落的果实；树干及寄生在它上面的其他植物）。这部分内容是要求我们启发和组织学生们回忆并交流他们在过去不经意间看到过的有关真实大树的一些情况。目的是引起学生的对比：即使是在不经意的情况下看到的大树内容也比照片上的多！无形中提醒学生，要想获得对一个事物比较多的认识，就应该去观察实际的事物。

教材第2页的中间有一句问话：“再去看一看，是不是能看到更多的内容？”此时学生的回答一定是肯定的。而且他们能够意识到这里的“再去看一看”已经是有目的地去看了。

教材第2页的一段话：“从看一棵大树到观察一棵大树，当我们想要了解得更多、知道得更多，带着这样的目的去看的时候，我们的观察活动就开始了。”是对学生上述认识的肯定和深化，同时明确说明了科学课上的观察与平时的不同，由此展开学生观察大树的活动。

接下来学生就要去观察大树了，教材的第3页提出“如果现在来到一棵大树下，你想观察什么？”“我们怎样才能观察到更多的内容？”是要我们引导并组织学生思考、交流并确定将要观察的目标和观察的方法。

教材第4页中的文字和画面主要是提示学生，我们不仅要在观察中了解有关树的许多特点，更要将树作为一个生命看待。一棵真实的大树，就是一个生机勃勃的生命，它与周围生长的环境构成的是一个和谐美妙的世界。我们要从这样一个视角、这样一个观点去观察大树及其他周边的环境。



(二) 教学目标

科学概念

树是一种植物，是有生命的物体，有许多可观察的特征。树的生长与周围的动物、植物和环境有关。（该目标包含在《科学课程标准》“常见的植物”的1.1、“生物的基本结构和功能”的3.1和“生物对环境的适应”的1.1中）

过程与方法

初步认识真正的观察应该是有目的地看，制定观察的目的和方法有利于观察的进行；能用各种感官观察大树；能借助放大镜、皮尺等简单的工具对大树进行观察和测量；能用自己擅长的方法记录观察的结果。（该目标包含在《科学课程标准》“认识科学探究”的1.3、1.7及“观察、实验、制作”的5.1、5.2、5.3和“表达与交流”的8.1中）

情感态度与价值观

知道从图片中获得的信息是有限的，要对事物有更多的了解就必须亲自去观察真实的事物。发展观察大树的兴趣，体验生命体给人带来的生机勃勃的感受，培养与他人合作的良好科学态度。（该目标包含在《科学课程标准》“对待科学学习”的1.1、1.3、1.5和“对待自然”的3.2、3.3中）

(三) 教学准备

1. 确定数棵学生可以观察的大树。
2. 一些学生用的观察测量工具（如皮尺、放大镜等）。
3. 观察记录纸。
4. 确保学生观察实地的安全。

(四) 教学实施建议

1. 看一棵大树的照片

该课时教学的开始，可以如教材所安排的那样出示一幅大树的照片，问学生们“这是什么？你能看到什么？”引导他们进入看大树照片的活动。一分钟后，组织交流。交流中要注意引导学生把观察到的内容一条一条地说出来。引导要适当，防止过多地追问使学生将不属于照片上所提供的生活经验或想像也当成从照片上获得的信息。教师可以将他们发言的内容在副板书的位置上简记下来，以备在后面的比较活动中用。



2. 回忆、交流各自看到过的有关大树的内容

上述活动结束后，教师可以随即提出：“真的大树你们看到过吗？都曾经看到过什么？”引导学生们回忆、交流他们在过去不经意间所看到和所记住的有关真正大树的内容。交流中，教师可以引导学生观看教材中第2页的6幅照片。仍然可以将他们发言的内容在副板书的位置上简记下来，以备在后面的比较活动中用。

以上两项活动结束后，教师可以引导学生们对上面两个活动中所看到的内容，进行比较。从而使学生们感知到只有在真正的大树前我们才可能运用我们的多种感官，采用多种方法，看到比较多的更接近客观的有关大树的内容，而照片给我们提供的信息是极其有限的。进而使学生们知道要获得对事物的更多了解必须选择自然界中真实的事物作观察对象。

3. 观察一棵真正的大树

“在一棵真正的大树面前，能不能看到比上面更多的内容？”教师可以用此类引导性的语言把学生们从上述的活动引入“要看到更多内容”的观察大树的活动中去。教师要组织学生进行与前面回忆活动的比较，通过比较使学生们认识到：带着目的去看一棵真正的大树，会比随意地看看的内容要多。同时应使学生们知道：带着目的去看真实的事物，才是科学课中进行的观察。

4. 制定观察大树的计划

上述活动结束后，教师可以带领学生进入实质性部分：“如果现在来到一棵大树下，你们想观察什么？怎样才能观察到更多的内容？”引导他们去制定观察大树的计划。在此活动中，教师要充分让学生自己去想，去讨论和交流，在相互影响中寻求观察的方法，让他们感到“我们有办法观察到更多！”可以适当提示的是“你们可以去听听大树的树干里有没有声音，闻一闻大树的气味……”

5. 按所制定的观察计划观察大树的活动

制定好计划以后，教师应组织或引导学生们去观察校园内或住宅附近的树木。校园内的树木可挂上相应的名称标牌，校园外面的树木可以让学生们去请教相关的人员。关于记录，可引导学生们用图画、文字等多种方法去记载（该项活动如课上无时间，可以安排到课下去做）。

教材第4页的文字可以在完成了上述的活动后，让学生们带着该课活动的亲历感受去自由阅读。

教学中教师应该注意每一个活动环节的引入和衔接，一定要根据学生们的实际、本地区的实际和教师自己的实际，采用适当的方式方法与相应的活动内容紧密地结合起来，调动起学生的学习积极性，圆满地完成本课时的教学任务。



第二课 观察大树（1 课时）

（一）教材说明

教材表达了三层内容。

第一层，使用“我能……”“你能……吗”这样的语句，意在希望描述活动能在一种积极、和谐又富有挑战性的情境下进行，学生对自己的聪明能干，有高度的自信：你能，我也能。

教材第5页表示树冠形状的4幅图，是帮助学生描述树冠形状的资料。图中的4种树分别是塔柏、榆树、柳树和悬铃木。

第二层，突出从科学探究方法方面进行描述。“我能用各种简便方法描述树的形状、粗细和高矮”“我能用图画、拓印的树皮图样、实物标本说明这棵树是什么样的”。

文字和图共同体现对描述的两点基本要求。

用什么方法进行观察？

观察到了什么科学事实？

第三层，描述者要从收集到的种种科学事实中，选择能说明这棵树特征的材料进行描述，倾听者要用心倾听别人的描述，根据特征找到他所描述的这棵树或这种树。

以上三点，从字面上看是学生的叙述，从内在的意义上看，是对教师教学的要求。

第7页“树的观察记录”，表达了对观察记录的基本要求。

①要写上标题。

②要写明观察日期和观察者的班级、姓名。

③用简短的文字或图画，记录观察到的主要事实。

（二）教学目标

科学概念

大树的特征可以用树的高矮、树冠的形状、树干的粗细、树皮的样子和树叶的样子等来描述。（该目标包括在《科学课程标准》“常见的植物”的1.1、“生物的基本结构和功能”的3.1中）

过程与方法

能够用自己可以表达清楚的方式描述所观察到的大树，学会与同伴进行交流；会拓印树皮；会写树的观察记录。（该目标包含在《科学课程标准》“认识科学探究”的4.1、5.1、



8.1 中)

情感态度与价值观

进一步激发学生观察研究树木的兴趣；在交流中培养他们敢于表达，尊重他人发言，尊重事实等良好的习惯与品质；在拓印树皮的过程中培养他们合作互助的精神。（该目标包含在《科学课程标准》“对待科学学习”的1.5、1.6中）

（三）教学准备

用于学生拓印树皮图案的白纸若干，几张大树的照片。

（四）教学实施建议

1. 描述各自观察过的大树

教师可以了解一下学生们在上一节课中或课下观察大树的情况，进而组织他们交流。“你们能不能告诉我，你们观察到的那棵大树是什么样子的？”同时强调：“要用你们认为最能够说清楚的方法来描述。通过你们的描述，要尽可能地使大家想像出你们的那棵大树的模样来。”

交流前，教师可以让学生们知道描述要先从树的整体方面进行（树的高矮；树冠的模样；树干的粗细），再介绍局部（树叶、树皮、果实种子等）。交流中，要特别注意启发引导学生讲出他们所运用的不同的方式方法和别人所没有观察到的情况。

2. 再一次观察和描述大树

在上述交流活动的基础上，教师可以通过与学生们相互商讨，找出大家没有注意到的问题（如大树的高矮怎样利用周围的事物进行比较确定等）和独特的方法（如拓印、绘画、收集实物法等），然后再组织他们到校园等处进行大树的观察。

观察结束后，教师应鼓励学生们综合运用各种方式方法再一次向大家描述所观察到的大树的模样。

3. 布置课后作业

同学间可以互用对方的观察记录或树叶、果实种子等实物或树皮拓印图到观察实地找到所观察的树。

利用课余时间，捡拾各种各样的树叶。