



中小学实验能力训练指导丛书

小学科学实验报告

三年级 上册

李克勤 主编

中国出版集团
中译出版社





图书在版编目 (CIP) 数据

小学科学实验报告. 三年级. 上册 / 李克勤主编.
— 北京 : 中译出版社, 2015. 7
ISBN 978-7-5001-4156-3

I. ①小… II. ①李… III. ①科学实验—小学—实验
报告 IV. ①G624.63

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第154581号

出版发行 / 中译出版社
地 址 / 北京市西城区车公庄大街甲4号物华大厦6层
电 话 / (010) 68338545 68353673 68358718
邮 编 / 100044
传 真 / (010) 68357870
电子邮箱 / book@ctph.com.cn
策划编辑 / 吴良柱 姜 军
责任编辑 / 姜 军 顾客强 刘全银

排 版 / 中天华唯
印 刷 /
经 销 / 新华书店

规 格 / 787×1092毫米 1/16
印 张 / 4
字 数 / 100千字
版 次 / 2015年8月第1版
印 次 / 2015年8月第1次

ISBN 978-7-5001-4156-3 定价: 10.00元
版权所有 侵权必究
中译出版社



前言

小学科学是一门以观察实验为基础的学科，科学概念的建立和科学规律的发现，必须经过实验探索和科学验证。为了进一步推进素质教育，落实新课标要求，加强小学实验教学，我们编写了这套《小学科学实验报告》丛书。

这套《小学科学实验报告》丛书，是在新的课程改革“以人为本、促进发展，素质教育、创新实践，终身学习、可持续发展”的先进理念指导下编写而成的。本丛书紧扣现行小学《科学》教材（教科版）的基础知识、基本技能要求，紧扣同学们学习生活与身心发展的实际需求，结合本地教育教学实际，旨在通过引领同学们的自主学习、合作学习和探究性学习，亲历科学探究的过程，熟悉科学研究的程序，培养同学们创造性地提出问题、分析问题、发现问题和解决问题的综合能力。

那么，什么是科学呢？简而言之，凡是回答“是什么”“为什么”的问题就是科学。我们编写这套丛书的宗旨，就是要引导同学们进行科学地探究，以及培养大家科学观察、实验的能力。

本丛书编写过程中参考了有关科普资料，在此特别致谢。由于时间紧迫、成书仓促，不足之处，恳请批评指正。

编者

2015年6月

目录

一、我看到了什么·····	1
二、植物的叶·····	5
三、植物有哪些相同特点·····	9
四、蜗牛·····	11
五、蚯蚓·····	15
六、蚂蚁·····	18
七、金鱼·····	21
八、哪种材料硬·····	25
九、比较韧性·····	28
十、材料在水中的沉浮·····	31
十一、水·····	34
十二、水和食用油的比较·····	37
十三、谁流得更快一些·····	41
十四、比较水的多少·····	44
十五、我们周围的空气·····	47
十六、空气占据空间吗(一)·····	50
十七、空气占据空间吗(二)·····	53
十八、空气有重量吗·····	56
参考答案·····	60



一、我看到了什么

(一) 探究课题 我们怎样观察

(二) 探究过程

1. 看图思考



- (1) 你对校园里的植物最熟悉的是什么？
- (2) 我们想要更深入地了解它，应该怎样去观察？

2. 我的猜测

- (1) 我想观察_____。
- (2) 我们应该用_____、_____、
_____、_____、_____等
感觉器官去进行全面的观察。



3. 设计方案

(1) 我们要了解一棵大树，可以先用_____去看大树各个部分的形状、颜色、大小等；接着用_____听周围、树上有什么声响；再用_____触摸树身、树叶、花果；最后用_____去闻树枝、树叶、花果。一般不要随使用舌头去尝。

(2) 我们还准备选择这些方法：测量树干粗细、_____、_____等。

(3) 我们需要使用的工具有：_____。

4. 观察过程

(1) 从远处观察整棵树。我们的记录（树的主要部分、形状特征等，可以用画简图的方法）：





(2) 从近处有序观察树的各个部分，我们的发现：

5. 探究结论

(1) 真正的观察应该是有目的、有方法的，我们要充分运用人体的感觉器官来进行观察，还要善于借助工具来进行观察。

(2) 一棵大树就是一个生机勃勃的_____体。

(3) 一棵树木的周围有_____、_____、_____等，它们相互依存，构成了一个_____的世界。

(三) 思维拓展

请有目的、有方法地观察身边不同的植物，比较它们的相同之处与不同之处。

植物名称	相同之处	不同之处



研究历史能使人聪明；研究诗能使人机智；研究数学能使人精巧；研究道德学使人勇敢；研究理论与修辞学使人知足。

——（英国）培根



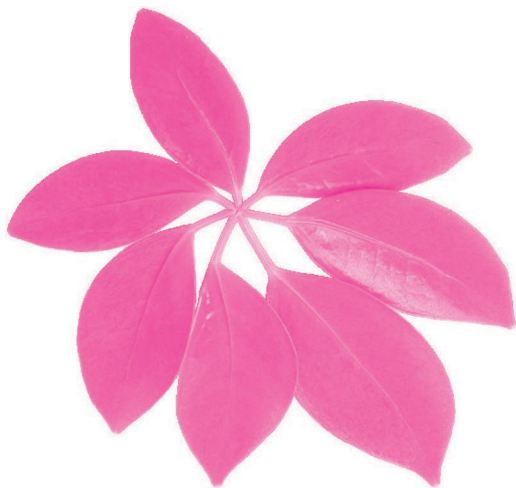
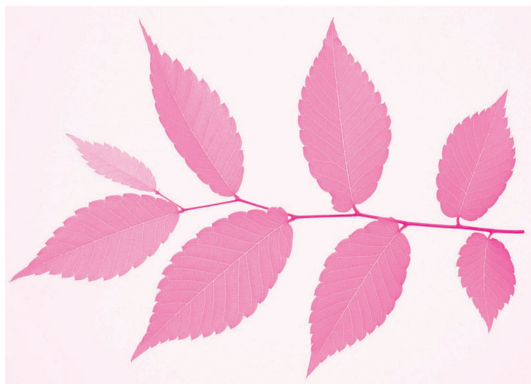


二、植物的叶

(一) 探究课题 观察植物的叶

(二) 探究过程

1. 看图思考



我们在大自然里可以看到各种各样的叶，不同的植物的叶有哪些相同和不同？

2. 我的猜测

我们可以根据叶的大小、颜色、形状特征等来认识植物的叶，不同的植物的叶也许会有相同的结构。



3. 设计方案

课前活动

(1) 观察大自然的树叶（5种以上不同的植物），用画图等方式记录它们的特征。

(2) 观察同一棵树上的叶在不同时期的变化。

(3) 收集几种新鲜的叶和落叶。

课内活动

展示一些树叶，并与同学一起进行观察。

观察目的：_____

观察需要用到的工具：_____

4. 观察过程

观察 1

(1) 用放大镜进行观察，用尺子进行测量，用自己的方式做好记录。

(2) 边观察边思考：这些叶子是同一种叶吗？观察到什么，才能说它们是同一种叶？观察到什么，才能说它们不是同一种叶？

(3) 交流与讨论：所有这些叶有什么相同的结构？

(4) 将叶的结构用简笔画画下来，并标记好各部分的名称。





观察 2

比较新鲜的叶与落叶，它们有什么相同和不同？观察一种植物的叶，我们能从中看出叶的生长变化过程吗？

5. 探究结论

(1) 不同植物的叶有相同的结构。叶一般由叶片和叶柄组成，叶片上还有叶脉。

(2) 叶也是有生命的，它从叶芽长成小小的嫩叶，又慢慢地长大，变老。

(三) 思维拓展

1. 在本课的学习中，我们运用了哪些观察方法？



2. 观察同一棵树上的叶，它们的大小相同吗？颜色相同吗？软硬程度相同吗？把观察的结果写下来，想一想，这是为什么？

科学的灵感，绝不是坐等可以等来的。如果说，科学上的发现有什么偶然的机遇的话，那么这种“偶然的机遇”只能给那些学有素养的人，给那些善于独立思考的人，给那些具有锲而不舍的精神的人，而不会给懒汉。

——（中国）华罗庚



三、植物有哪些相同特点

(一) 探究课题 讨论植物的相同特点

(二) 探究过程

1. 看图思考



植物需要什么才能正常生长？

2. 我的猜测

植物的生长都需要_____。

3. 设计方案

分别讨论陆生植物和水生植物的生长都需要哪些条件，经过讨论研究，





得出结论。

4. 实验过程

(1) 陆生植物的生长需要：_____；

水生植物的生长需要：_____；

陆生植物和水生植物的生存需要的共同点：_____。

(2) 向日葵一生的生长阶段：_____；

大树一生的生长阶段：_____。

5. 探究结论

植物都生长在一定的环境，都需要_____等，都会生长_____，都会_____后代，都有从生到死的生命过程，都有相同的基本结构特征：_____。

(三) 思维拓展

你知道都有哪些植物具有独特的繁殖方法？

攀登科学高峰，就象登山运动员攀登珠穆朗玛峰一样，要克服无数艰难险阻，懦夫和懒汉是不可能享受到胜利的喜悦和幸福的。

——（中国）陈景润



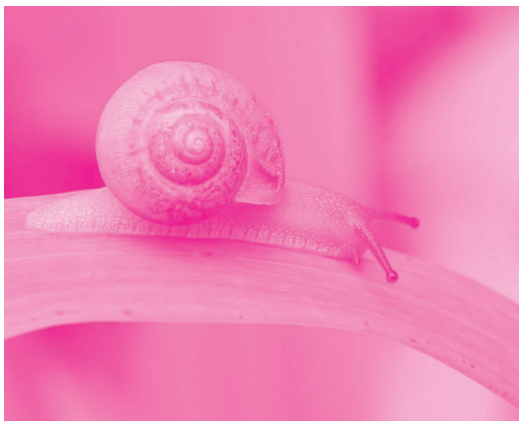


四、蜗牛

(一) 探究课题 观察蜗牛

(二) 探究过程

1. 看图思考



蜗牛是一种什么样的动物？蜗牛是怎样生活的？

2. 我的猜测

我们可以通过饲养蜗牛、观察蜗牛，了解它的身体结构、运动特征、生活习性等。





3. 设计方案

课前活动

- (1) 观察大自然中的蜗牛，将你的发现记录下来。
- (2) 饲养蜗牛。
- (3) 带几条蜗牛到课堂上与同学们一起进行观察。

课内活动

- (1) 用放大镜观察蜗牛，看看它的身体结构是怎样的。
- (2) 借助简单的工具（如小棒）进一步了解蜗牛，如它的反应能力怎样？用身体的哪一部分爬行？注意动作要轻，不要打扰它的活动。

4. 观察过程

观察 1

- (1) 用放大镜观察蜗牛，我们发现：

蜗牛的身体特征





(2) 用小棒轻轻地触碰蜗牛的身体，我们发现：

(3) 观察蜗牛在各种物体上的爬行，我们发现：

观察 2

课后继续饲养蜗牛，观察它怎样吃食物，它喜欢吃哪些食物。蜗牛吃了食物之后，从什么地方排出粪便？它的粪便是什么样的？

5. 探究结论

(1) 蜗牛喜欢生活在阴暗、潮湿的环境中。

(2) 我们观察蜗牛，了解到蜗牛的_____、_____、
_____、_____、_____等。

(3) 蜗牛遇到危险，身体会_____，蜗牛利用_____能在各种物体上爬行。