



义务教育教科书

科学

三年级 下册





义务教育教科书

K E X U E

科学

三年级 下册



广东教育出版社 广东科技出版社

· 广州 ·

目 录

第1单元 土壤

- 1 身边的土壤····· 2
- 2 土壤的组成····· 4
- 3 土壤与植物····· 6
- 4 百变的土壤····· 8
- 5 网上学习：土壤的颜色····· 10

第2单元 消化和呼吸

- 6 我们需要食物····· 14
- 7 食物的消化····· 17
- 8 我们离不开呼吸····· 19
- 9 设计与制作：简易肺活量计····· 21
- 10 健康生活····· 23

波波

彬彬



第3单元 植物的“身体”

11	一株番茄·····	26
12	植物的叶·····	28
13	植物的茎·····	30
14	植物的根·····	32
15	植物的花·····	35
16	果实和种子·····	38
17	专题探究：脂肪贮藏在哪里·····	40

第4单元 天气、气候和我们

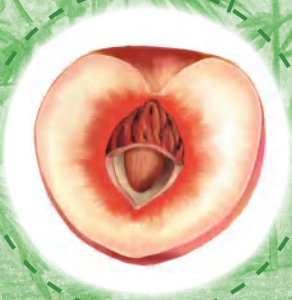
18	关心天气·····	44
19	风的观测·····	46
20	小小气象员·····	48
21	天气与生活·····	51
22	洪涝与干旱·····	54
23	台风·····	57
	探究技能 搜集数据·····	59

琪琪

妮妮

第 3 单元

植物的“身体”



除了果实之外，
这株植物还有哪些
部分？

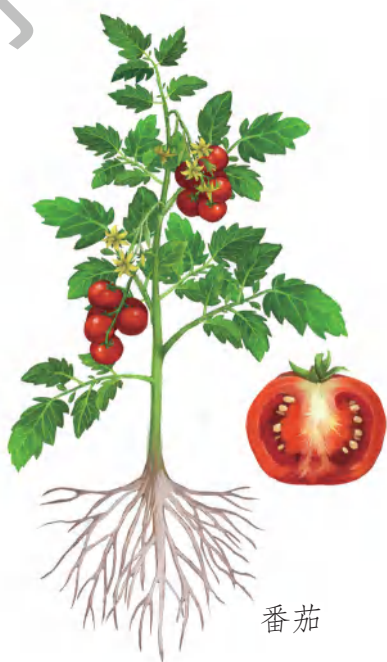
这是番茄
的果实吧？

活动1 一株番茄由什么组成

番茄是一种被广泛栽培的植物，它的果实营养丰富，是我们熟悉的一种蔬菜。

观察完整的番茄植株，了解它由哪些部分组成。

应该按怎样的
顺序进行观察？



番茄

果实里有什
么呢？





活动2 观察其他植物

从低矮的小草到挺拔的大树，植物的“身体”有什么共同之处？观察辣椒、水稻等植物，并与番茄植株进行比较，了解它们有哪些相同的部分。



辣椒



水稻

选择一种常见的植物，观察它是由哪些部分组成的，并作记录。



酢浆草

观察记录

日期：3月13日

记录：琪琪

地点：校园

酢浆草由叶、茎、根、花、果实、种子6个部分组成。

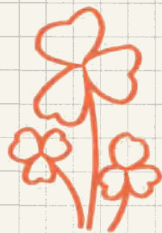
叶子分3片。

茎细且软。

花是黄色的。

果实细长，尖尖的。

种子是黑褐色的小颗粒。



这两片叶子有没有相同的地方？



活动1 形形色色的叶

叶是植物的一种主要器官。叶的形状千姿百态，各具特点。收集不同植物的叶进行观察，比较它们在外形上有哪些共同特征。

叶子上的细柄是叶柄吧？



羊蹄甲叶



无花果叶



茄叶



木樨叶



辣椒叶



甘薯叶



活动2 叶片上的纹路

叶片上通常具有明显的叶脉。有的叶脉密布呈细网状，有的叶脉相互平行排列。

收集几种常见植物的叶，观察它们的叶脉各有什么特点。



紫苏的叶脉看起来像渔网一样。



在校园里，选择一种植物的叶进行观察，并作记录。



观察记录

日期：3月20日

记录：琪琪

地点：校园

芭蕉的叶由叶片和叶柄组成。
叶片上的叶脉相互平行。



这些密密分布的叶脉有什么作用？



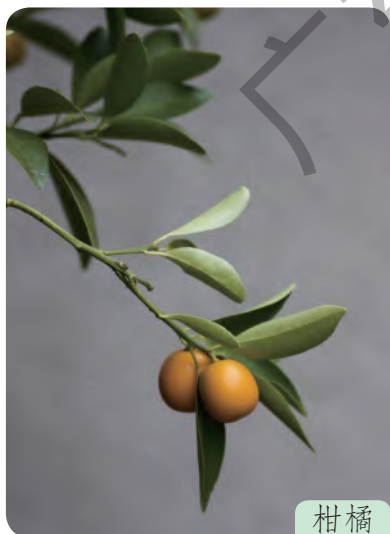
益母草的茎上排着一层层的花和叶。

其他植物的茎也是这样的吗？



活动1 茎上长着什么

茎是植物的一种主要器官。茎把植物的各部分连接成一个整体。在校园里观察不同植物的茎，了解植物的茎上分别长着什么。



柑橘



李



活动2 茎的形态

不同植物的茎形态各异，如木棉、松树的茎粗壮挺拔，豌豆、莧萝松的茎细长柔软。

观察更多植物的茎，了解茎有哪些常见的形态。

草莓的茎匍匐在地上。



草莓



竹



莧萝松

豌豆利用茎上的卷须攀附在其他物体上。



豌豆



讨论

形态各异的茎对植物的生长有什么作用？

这两种植物的根不一样。

哪里不一样呢？



活动1 观察植物的根

植物的根通常生长在土壤里，它也是植物体的一个重要组成部分。

观察葱和大豆等植物的根，了解不同植物的根有哪些形态特征。



葱



大豆

大豆的根分支真多呀！





活动2 扎根土壤的秘密

植物体能固定在地上，是根在起作用吗？

利用身边的材料，模拟根的生长形态，探究根是如何固定植株的。

工具与材料

剪刀 胶带 报纸
扭扭棒 塑料托盘 沙

根还能吸收水分和无机盐吧？



讨论

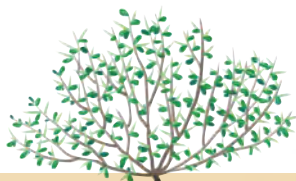
根固定植株的功能与其形态有什么关系？



活动3 观察根的分布

把一株植物的根完整地挖出来，洗去根上的泥土，用尺子测量根的长度和宽度。观察这种植物的根是怎样分布的。

在不同的环境里，根分布情况一样吗？观察沙漠植物和草原植物的根系示意图，描述根系的生长和分布特点。



在沙漠中，骆驼刺的根扎得真深！

草原植物的根密密麻麻。





活动1 观察植物的花

自然界中的花种类繁多，形态各异。它们是否具有共同的特征？观察几种植物的花，说说这些花是由哪些部分组成的。



桃花



梅花



木棉花



杜鹃花



活动2 解剖一朵花

在科学研究中，生物学家常常使用解剖的方法来了解植物体的结构。

选择一朵花，用镊子按顺序分离花的各个部分。根据各个部分的外形特征进行整理和分类，归纳并描述花的结构。

描述

关键词：
颜色 形状 大小 数量



油菜花

把外形相同的部分摆放在一起。



这朵花有雌蕊、雄蕊、花瓣和萼片。





活动3 比较不同植物的花

雌蕊和雄蕊是花的主要部分。除此之外，由花瓣组成的花冠和由萼片组成的花萼也是花的组成部分。和油菜花一样，有些植物的花也由雌蕊、雄蕊、花冠和花萼四个部分组成，但也有些植物的花缺少其中一个或几个部分。

在校园里寻找几种植物的花进行观察，比较它们结构的异同。



观察更多植物的花，找找哪些植物的花缺少一个或多个组成部分。

桃核是种子吗？



活动1 解剖桃子

植物的果实大小不同，形态各异。我们可以用解剖的方法来观察果实的内部结构。

桃子是桃的果实。解剖桃子，观察它的结构。



使用小刀时注意不要伤到手。



横切



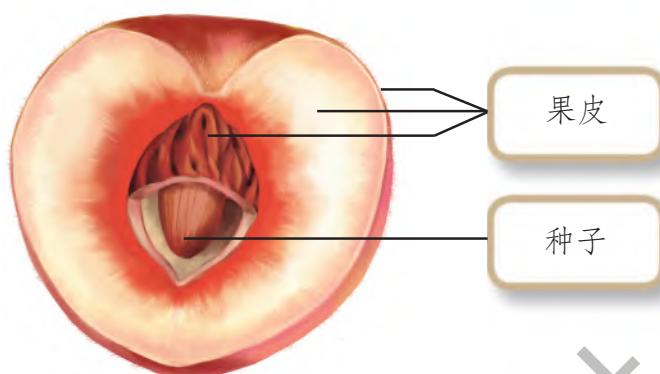
纵切



桃子能分成几个部分？



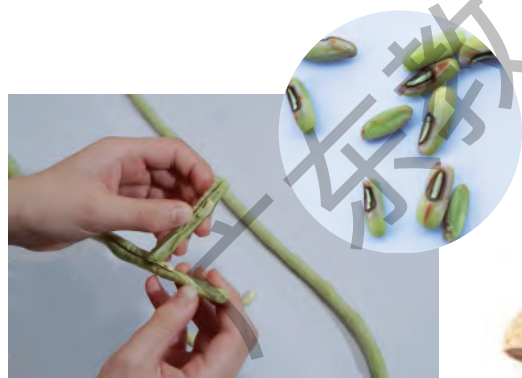
桃核有个厚厚的硬壳。将硬壳敲开，说说你的发现。



活动2 果实的结构

通过解剖，我们知道桃子由果皮和种子两部分组成。其他植物的果实是否也具有这两部分结构？

观察豇豆、花生等植物的果实，了解它们是否也具有相同的结构。

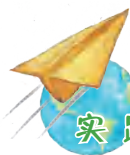


豇豆

种子外面都有果皮吗？



花生



实践 搜集果实

搜集不同植物的果实，通过观察和解剖，了解果实的形态和结构。

专题探究：脂肪贮藏在哪里

芝麻油真香啊！

芝麻里真的
有油吗？



提出问题

植物体内贮藏着许多营养物质，如脂肪、淀粉和蛋白质等，以供植物生长、繁殖所需。

植物体内的脂肪贮藏在哪些器官中？



花生



芝麻

作出猜想

选定一种植物，根据自己的生活经验，对上述问题作出猜想。



我的猜想

记录：妍妍
芝麻油是从芝麻种子
里榨出来的，我猜芝麻的
脂肪贮藏在种子里。

橘子皮也含
有脂肪吧？



制订计划

将植物器官放在一张干净的白纸上用力挤压，若纸上留下油迹，说明该器官含有脂肪。

我们可以利用这种方法初步检测植物器官是否含有脂肪。根据自己的猜想，设计检测方案。

脂肪的检测

材料：

芝麻、白纸、小木棒

方法：

将芝麻放在一张干净的白纸上，用小木棒挤
压，观察白纸上是否留下油迹。

设计：妍妍

纸上的油迹和水
迹有什么不同？



搜集证据

按照自己的方案，检测植物器官是否含有脂肪，并作记录。

根据实验现象，对自己的猜想作出判断。



表达交流

将小组的发现制作成一份探究报告，与同学进行交流。

怎样知道植物的哪些器官贮藏着淀粉？



植物中的营养物质

绿色植物是人类食物的主要来源。我们所需要的营养物质，如脂肪、蛋白质、淀粉等，大都直接或间接来自植物。

叶是植物体制造营养物质的主要器官，植物的茎将绿叶制造的营养物质运输到植物体的各个部位，供植物生长、繁殖等所需。不同的植物贮藏营养的方式不同。大多数植物的种子里贮藏大量的营养物质；有些植物的果实肥厚多汁，也含有大量的营养物质；还有些植物的根、茎或叶也能贮藏营养物质。

