

义务教育教科书

科学

学生活动手册

三年级

下册

人民教育出版社

·北京·

湖北教育出版社

·武汉·

主 编：金准智 郑长龙
执行主编：胡济良 黄海旺
副 主 编：李国权 刘绍江

编写人员：王海英 李国权 刘绍江 刘忠学 杨凌云 叶兆宁
责任编辑：刘忠学
美术编辑：房海莹

封面设计：吕 旻 房海莹

版式设计：XXL
Studio

插 图：李思东工作室
照 片：朱 京 视觉中国

义务教育教科书 科学 学生活动手册 三年级 下册

人民教育出版社综合理科编辑室 编著
湖北教育出版社教材分社

出 版 人民教育出版社

(北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编：100081)

湖北教育出版社

(湖北省武汉市洪山区雄楚大街268号出版文化城C座18楼 邮编：430070)

网 址 <http://www.pep.com.cn>

重 印 ××× 出版社

发 行 ××× 新华书店

印 刷 ××× 印刷厂

版 次 2019年9月第1版

印 次 年 月第 次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 1.75

字 数 35千字

印 数 册

书 号 ISBN 978-7-107-34064-2

定 价 2.25元

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或本产品任何部分·违者必究

如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与本社联系调换。电话：400-810-5788

1 土壤里有什么

1. 用不同的感觉器官观察土壤，把我们的发现记录下来。

用眼看	用鼻闻	用手摸

观察到的土壤成分有_____

2. 用实验的方法研究土壤的成分，把我们的发现记录下来。

实验方法	实验现象
	
	

通过实验发现的土壤成分有_____

2 比较不同的土壤

1. 观察不同的土壤，把它们的特点记录下来。

土壤	颜色	颗粒	气味	沙粒含量 (分层实验)	其他
					
					
					

2. 比较沙质土、黏质土、壤土的黏性和渗水性，把观察到的现象和结论记录下来。

土壤	黏性 (擰或搓)	渗水性 (往土壤中倒入同样多的水)
沙质土		
黏质土		
壤土		

3 岩石与矿物

1. 把观察到的岩石特征记录下来。

岩石编号	颜色	颗粒	纹理	硬度	其他
岩石①					
岩石②					

2. 鉴别我们采集的岩石，把它们的序号填到相应的岩石类型中。

花岗岩	砂岩	石灰岩	页岩	大理岩	其他

种凤仙花

4 播种发芽

1. 观察凤仙花的种子，把它的特征记录下来。

形状	大小	颜色	气味	其他

2. 把我们播种凤仙花的方法记录下来。

播种深度	浇水情况	其他

3. 记录凤仙花种子播种后的发芽情况，并分析影响发芽的原因。

观察时间	播种后的情况
第2天	

播种种子的数量	长出幼苗的数量	影响发芽的原因

5 养护凤仙花

凤仙花生长需要哪些适宜的条件？把我们的研究过程记录下来。

研究题目	怎样浇水比较合适	种在何种土壤中比较好	
研究方法			
研究结论			

6 根 茎 叶

1. 观察凤仙花的根、茎、叶，把观察到的特征记录下来。

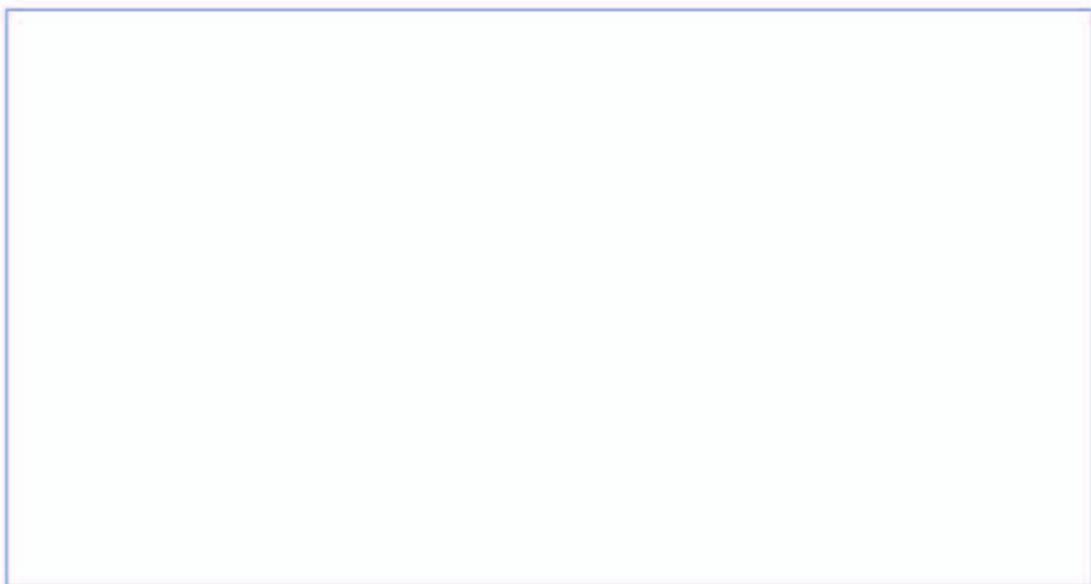
根	茎	叶

2. 根和茎对于植物获取水分有什么作用？把我们的研究过程记录下来。

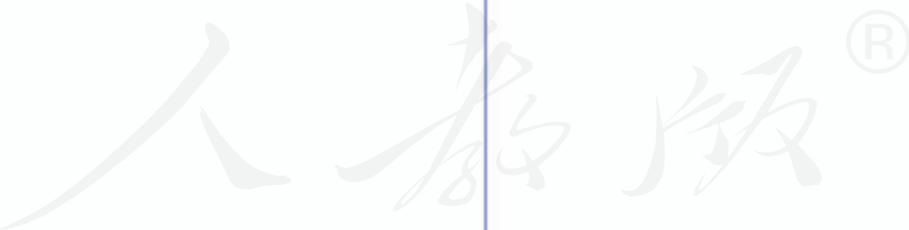
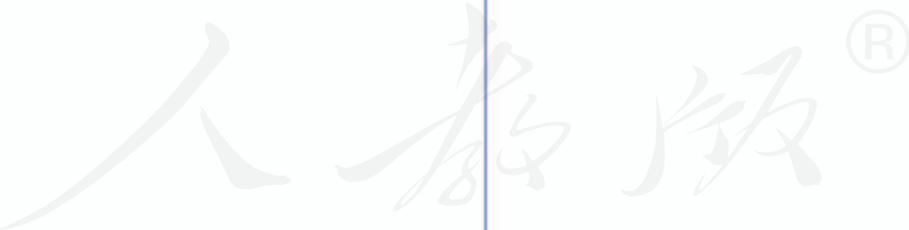
研究题目	根的作用	茎的作用
我的猜想		
实验方法		
实验结论		

7 花 果实 种子

1. 解剖一朵凤仙花，把它的各个部分的样子记录下来，并标出它们的名称。

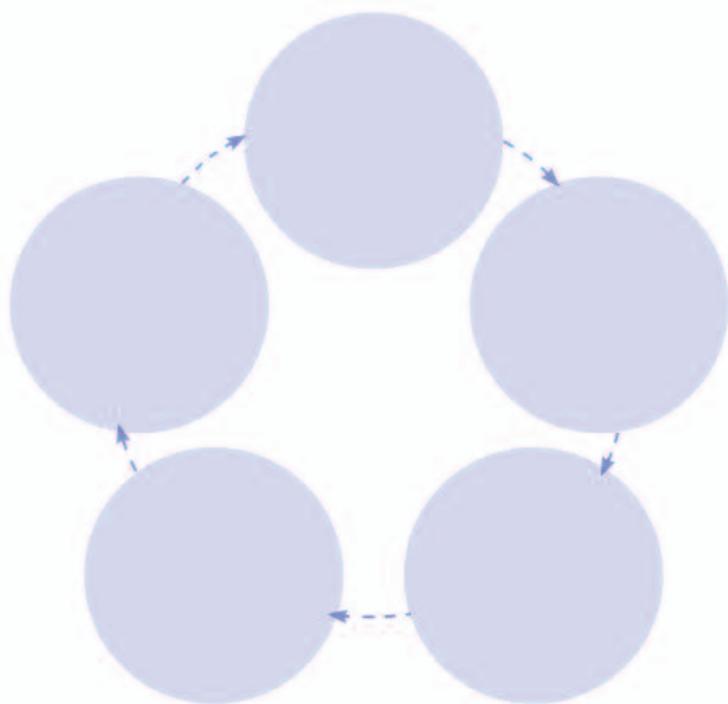


2. 由外到内观察凤仙花的果实，把我们观察到的现象记录下来。

果实的外部	果实的内部
	

8 凤仙花的一生

1. 把凤仙花一生中各个时期的生命特征记录在下图中。



2. 比较凤仙花和其他植物的生命周期。

植物	生命的几个阶段	生命的起始和结束时间
凤仙花		
向日葵		

我的发现: _____

9 哪里有空气

1. 哪些现象可以证明我们周围的空间存在着空气? 把我们的证据列举出来。

--

2. 哪些物体里存在空气? 把我们的研究过程记录下来。

可能存在空气的物体	实验方法	实验结论
		
		

10 空气有质量吗

1. 空气有质量吗？把我们的研究过程记录下来。

我的猜想	
研究方法	
研究结论	

2. 往皮球里充入一定量的空气，估测并测量空气的质量。

充入空气的量	我的估测	实际测量
_____筒		

11 空气占据空间吗

1.把纸团塞在杯底，然后竖直倒扣在水中，纸团会湿吗？把我们的猜测、实验现象和解释记录下来。

我的猜测	实验现象	我的解释

2.把气球套进可乐瓶中，能够把气球吹得很大吗？把我们的推测和实验现象记录下来。

我的推测	实验现象

对实验现象的解释：_____

3.怎样把可乐瓶中的气球吹大？把我们的方法和其中的原因记录下来。

--

气球能被吹大的原因：_____

1.2 笔芯为什么能够伸缩

1. 圆珠笔的笔芯为什么能够伸缩？把我们的猜想、研究过程和结论记录下来。

我的猜想	研究过程	研究结论

2. 在弹簧下端悬挂和去除重物后，弹簧的长度有什么变化？把我们的发现记录下来。

悬挂重物情况	弹簧的长度		
	原来的长度	现在的长度	长度变化情况
加1个钩码			
再加2个钩码			
减1个钩码			
再减2个钩码			

13 笔杆上橡胶套的作用

摩擦力的大小与哪些因素有关？把我们的实验方法、实验数据和结论记录下来。

影响摩擦力大小的因素	与所拉物体的重量的关系	与接触面的光滑程度的关系
实验方法		
实验数据		
实验结论		

14 橡皮泥在水中的沉浮

1. 哪些物体在水中沉？哪些物体在水中浮？把我们的预测和实验结果记录下来。

物体名称	我的预测	实验结果

2. 物体在水中的沉浮与哪些因素有关？把我们的研究过程记录下来。

影响物体沉浮的因素	实验方法	实验结论
物体质量		

3. 把我们感受到的浮力情况记录下来。

浮力的方向	浮力的大小	
	气球下按的深度小	气球下按的深度大

4. 沉在水中的物体会受到浮力的作用吗？把我们的研究过程记录下来。

我的猜想	研究方法	研究结论

15 谁在动

1. 记录小车在不同时刻相对于起点的位置。

时间	相对位置

不同时刻小车的位置变化说明了：_____

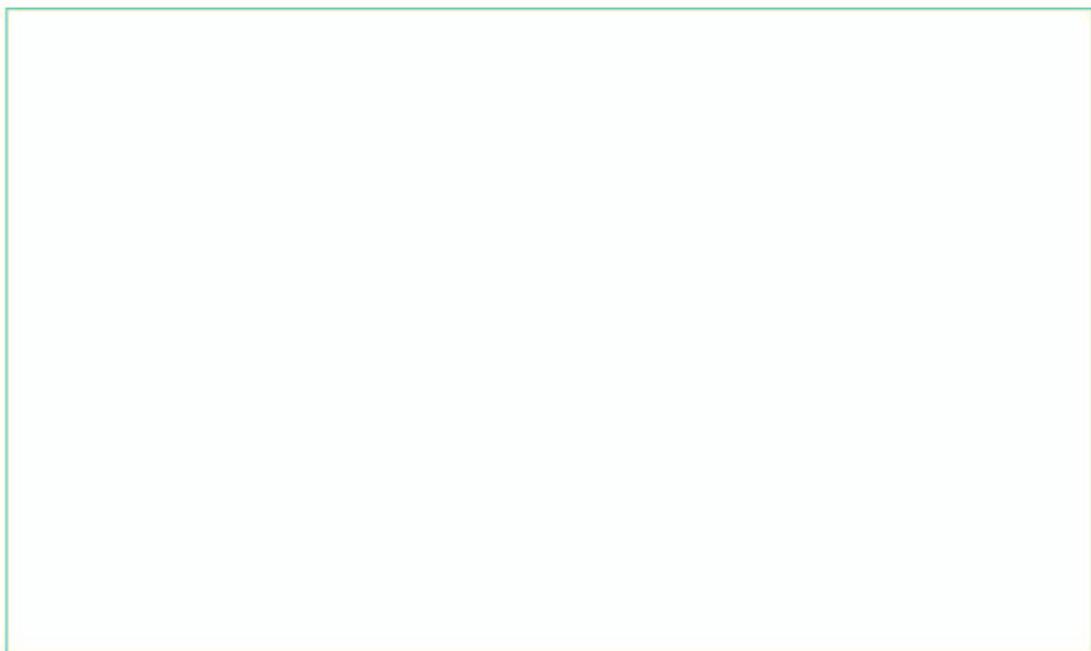
2. 根据不同参照物观察物体，把观察到的物体的运动状态记录下来。

参照物	观察对象	运动状态
乘客	车厢内的人	
车窗外的物体		
电梯上其他乘客	电梯上的人	
电梯外的物体		

我的结论：_____

16 玩小球

1. 让乒乓球做不同的运动，把它们的运动形式画下来。



2. 分析不同的运动形式，把它们的主要特点记录下来。

运动形式	主要特点

17 赛小车

1. 哪些方法可以让小车动起来？把我们的方法记录下来。

--

小车从静止到运动需要_____

2. 在小车的两端悬挂不同数量的钩码，预测并观察小车的运动。

左侧悬挂钩码数量	右侧悬挂钩码数量	运动情况的预测	实际的运动情况

小车运动变化的快慢与_____有关。

3. 哪些方法可以比较小车运动的快慢？把我们的方法和测量的数据记录下来。

我的方法：_____

小车	时间	距离	快慢
小车1			
小车2			

18 设计与制作

1. 我的动力小车设计方案。

设计图：
选择这种动力装置的原因：

2. 制作小车动力装置的材料和工具清单。

材料	工具

19 测试与改进

1. 动力小车测试表。

测试项目	测试结果		
	第1次	第2次	第3次
小车行驶的距离			
小车行驶这段距离所用的时间			
能否行驶1米的距离			

2. 把我们制作的动力小车的不足之处和改进方法记录下来。

不足之处	改进方法

单元测评

第一单元 土壤和岩石

1. 下列属于土壤成分的是 ()。

a. 塑料 b. 黏粒 c. 腐殖质 d. 空气 e. 水 f. 岩石 g. 沙粒

2. 将土壤的类型与它们的特点用线连起来。

壤土 沙粒含量特别多

沙质土 黏粒含量特别多

黏质土 沙粒和黏粒含量居中

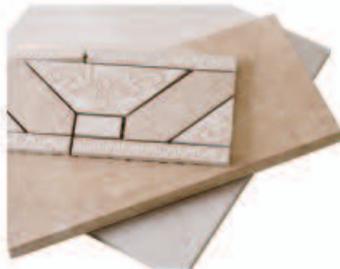
3. 下面是探究不同种类土壤渗水性的实验装置(如下图)。为了确保实验的公平性,我们需要注意哪些因素? 三种土壤渗水性不同的原因是什么?

影响实验公平性的因素: _____

渗水性不同的原因: _____

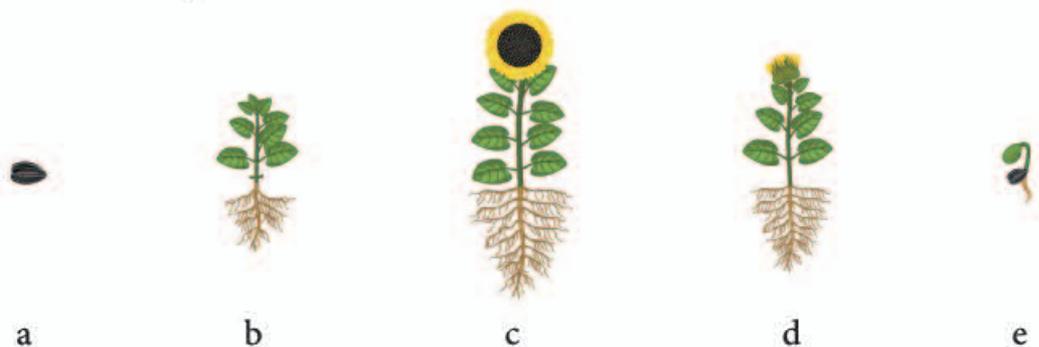


4. 砖和瓷砖是常见的建筑材料,它们是岩石吗? 请给出你的理由。



第二单元 种凤仙花

1. 下列条件中适宜凤仙花生长的有 ()。
- a. 阴暗的室内 b. 阳光充足的地方 c. 水量适宜的环境 d. 干旱的环境
e. 黏质土 f. 沙质土 g. 寒冷的天气
2. 按照植物一生所经历的几个阶段的先后顺序, 对下面的图进行排列。
()



3. 在养护凤仙花时, 同学们都用同样的杯子给凤仙花浇水。甲同学每周浇1杯水; 乙同学每周浇3次水, 每次浇1杯水; 丙同学每两周浇1杯水。在其他养护方法一样的情况下, 哪位同学的凤仙花可能长得不够好? 为什么?

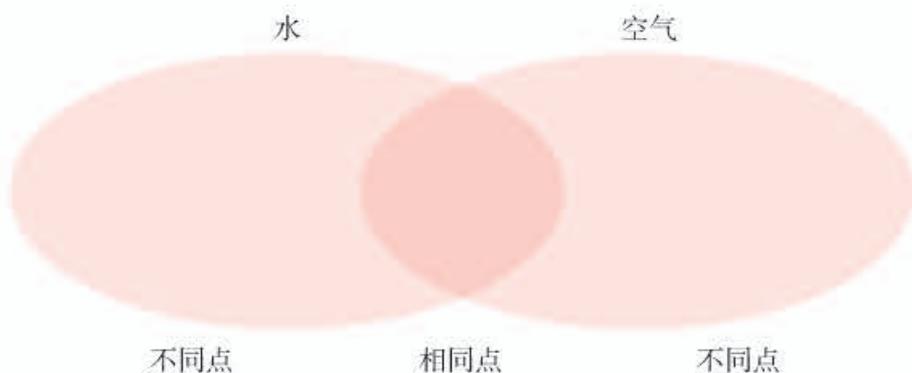
4. 胡杨的根可以向四周伸展到很远的范围, 而且可以向下生长扎到10米以下的深度。说一说胡杨庞大的根系对它在干旱的沙漠环境中生长有什么作用。



第三单元 周围的空气

1. 比较空气和水的相同点和不同点，把相应的序号填写在图中的适当位置上。

- a. 无处不在，充满各个空间 b. 无色 c. 无味 d. 有质量 e. 可以流动
f. 透明 g. 摸不着 h. 容易被压缩 i. 不容易被压缩



2. 如下图，在玻璃杯的底部塞一团纸，然后将杯子竖直倒扣在水槽中，纸团会湿吗？如果能让杯底的纸团变湿，我们可以怎么做？



3. 空气摸不着、看不见，为什么说它是一种真实存在的物质？请列出几个证据。

第四单元 学习用品中的科学

1. 下列说法正确吗？在正确的后面画“√”，在错误的后面画“×”。

(1) 鞋底上设计的纹路可以防滑。()

(2) 越重的物体在水中受到的浮力越大。()

(3) 所有的物体在发生形变后都可以恢复到原来的形状。()

(4) 在一定限度内，弹簧下端悬挂的重物越多，弹簧伸长的长度越大。()

2. “曹冲称象”是我们熟悉的故事。

说一说曹冲利用了什么科学原理把

大象的重量称出来的。



3. 生活中，哪些地方需要增大摩擦力？哪些地方需要减小摩擦力？假如没有了摩擦力，我们的生活会怎样？把我们推想的一些现象描述下来。

第五单元 物体的运动

1. 下列说法正确吗？在正确的后面画“√”，在错误的后面画“×”。

(1) 我们看到太阳东升西落的现象是以地球作为参照物观察的结果。

()

(2) 要使物体从静止到运动，或者让它运动得更快，就必须对它施加力。()

(3) 要使物体从运动到静止，只要撤去施加的力就可以实现。()

2. 在圆形跑道上骑自行车，自行车做了哪些形式的运动？我们可以用什么方法测量出骑行速度？



3. “运动是绝对的，静止是相对的。”请根据参照物的知识，谈谈我们对这句话的理解。

学习评价表

单元	课名	科学知识	科学探究	科学态度与责任
第一单元 土壤和岩石	1 土壤里有什么			
	2 比较不同的土壤			
	3 岩石与矿物			
第二单元 种凤仙花	4 播种发芽			
	5 养护凤仙花			
	6 根 茎 叶			
	7 花 果实 种子			
	8 凤仙花的一生			
第三单元 周围的空气	9 哪里有空气			
	10 空气有质量吗			
	11 空气占据空间吗			
第四单元 学习用品中的 科学	12 笔芯为什么能够伸缩			
	13 笔杆上橡胶套的作用			
	14 橡皮泥在水中的沉浮			
第五单元 物体的运动	15 谁在动			
	16 玩小球			
	17 赛小车			
第六单元 动力小车	18 设计与制作			
	19 测试与改进			

提示：可以采用自评、同伴评或教师评等形式进行评价。优秀用☆☆☆表示，良好用☆☆表示，合格用☆表示。