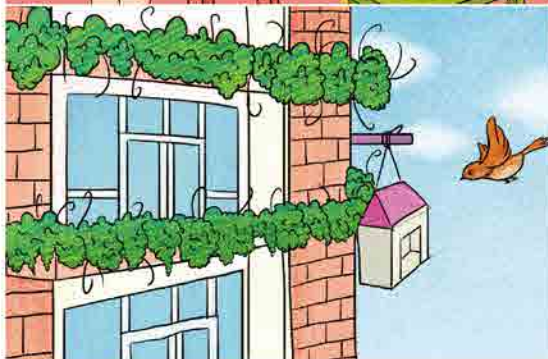




义务教育教科书

科学学生活动手册

四年级（下册）



河北人民出版社

义务教育教科书



科学学生活动手册

四年级（下册）

班级_____

姓名_____

河北人民出版社
石家庄



目录

土壤和水

- 1 土壤的组成 1
- 2 沙质土、黏质土和壤土 ... 2
- 3 保护土壤资源 3
- 4 河流和湖泊 4
- 单元评价 6

植物的生长与繁殖

- 5 植物的器官 7
- 6 植物的繁殖 8
- 7 植物的一生 9
- 单元评价 10

动物的生长与繁殖

- 8 卵生与胎生 11
- 9 蚕的一生 12
- 10 我在长大 13
- 单元评价 15

爱护身体

- 11 呼吸 16
- 12 呼吸与健康 17
- 13 食物的营养 18
- 14 消化与吸收 19
- 15 消化与健康 20
- 16 传染病的预防 21
- 单元评价 22

科技改变生活

- 17 生态建筑 23
- 18 中国高铁 24
- 19 快递包裹 25
- 单元评价 26

我家的小菜园

- 20 我家的小菜园(一) ... 27
- 21 我家的小菜园(二) ... 28
- 单元评价 29



土壤的组成



土壤中有什么

名称	小石子	沙粒	小树枝	小虫	
农田土	很少	较少			
校园土	较多	较多			



寻找土壤中的水分和空气

使用酒精灯加热蒸发皿中的湿土块儿，观察玻璃片，我发现_____

将干燥的土块儿放入盛有水的烧杯中，我发现

还有哪些方法可以找到土壤中的水分和空气？试着写下来。



沙质土、黏质土和壤土



比较不同类型的土壤

将观察到的现象填入下表。

土壤类型 比较项目	沙质土	黏质土	壤土
颗粒粗细	较粗		较细
颜色深浅	较浅	深	
成团难易		容易	较容易

土壤颗粒最细的是_____，最容易成团的土壤是_____。



比较不同土壤的渗水能力

将塑料瓶中流出的水量（毫升）记录在下表中。

土壤类型 时间	沙质土	黏质土	壤土
2分钟			
4分钟			
6分钟			

根据记录结果，我发现三种土壤的渗水能力从高到低依次是_____、_____、_____。



观察豆苗在三种不同土壤中的生长状况

观察并记录豆苗的生长情况。

不同土壤中的 豆苗 时间	沙质土中的豆苗	黏质土中的豆苗	壤土中的豆苗
初始状态			
第一周			
第二周			

我发现豆苗在_____土中生长得比较好。



保护土壤资源



模拟水土流失

1. 记录①号木盒和②号木盒中流出的泥沙和水的多少。

	泥沙	水
①号		
②号		

我发现水土流失与_____有关。

2. 将③号木盒和④号木盒中流出的泥沙和水的多少记录在下表中。

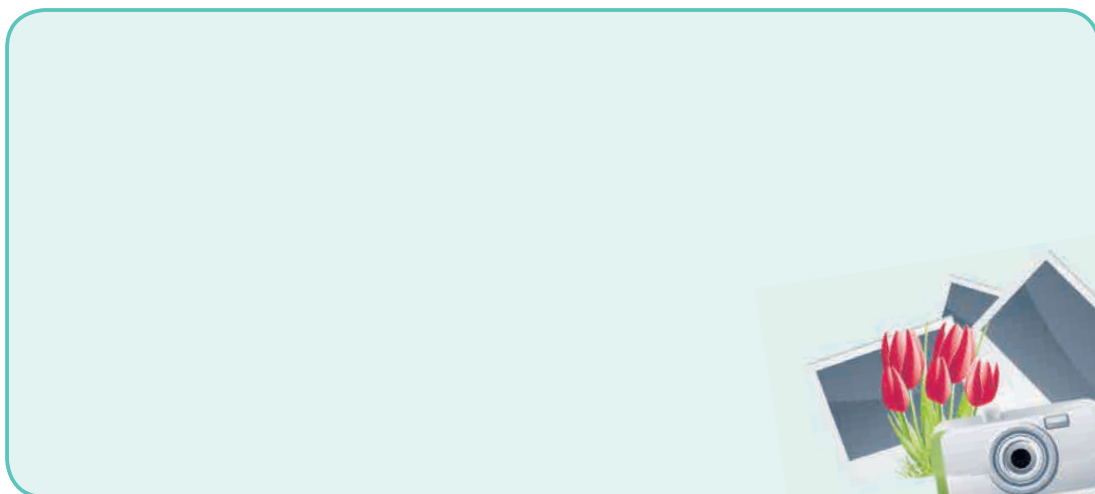
	泥沙	水
③号		
④号		

我发现水土流失与_____有关。



为保护土壤资源做贡献

向大家宣传保护土壤资源的重要性，制作保护土壤资源的宣传画并粘贴在下面。



土壤和水

3



河流和湖泊



调查我国的河流和湖泊

制作我国河流和湖泊的资料卡片并粘贴在下面。





做个节水小卫士

将“节水卫士宣言书”写在下面。

节水卫士宣言书

我是节水小卫士，我会做到：

- 1.
- 2.
- 3.



调查一周生活用水量

(单位:升)

项目	洗脸		洗衣服		洗菜		……	
	预测用水量	实际用水量	预测用水量	实际用水量	预测用水量	实际用水量	预测用水量	实际用水量
周一								
周二								
周三								
周四								
周五								
周六								
周日								
总计								





“土壤和水” 单元评价



单元评价表

_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	
	能说出土壤的组成
	能描述沙质土、黏质土和壤土的不同特点
	能举例说出保护土壤资源的方法
	能查阅资料了解我国的河流和湖泊
	能在生活中坚持节约用水
能与同学交流自己的发现	
我学到的内容	
教师意见:	家长意见:



想一想

河流与湖泊除了给我们提供生活用水，对人类还有哪些作用？



植物的器官



观察植物的根和茎

植物	根的特点	茎的特点
萝卜		
大葱		
冬青		

植物的根大都生长在_____中；植物的茎大都分节，节上有_____。



探究根和茎的作用

将葱的部分根浸泡在滴有红墨水的水中，我们观察到的现象是_____。

将茼蒿浸泡到滴有红墨水的烧杯中，我们观察到的现象是_____。

根的作用包括_____；茎的作用包括_____。



叶片对植物很重要

填写表格，记录已剪掉叶片的豆苗和未剪掉叶片的豆苗的生长情况。

时间	第一天	第二天	第三天	……
未剪掉叶片的豆苗				
已剪掉叶片的豆苗				



植物的繁殖



种子去哪里了

在校园的土地上撒下一些牵牛花种子，记录观察到的现象。

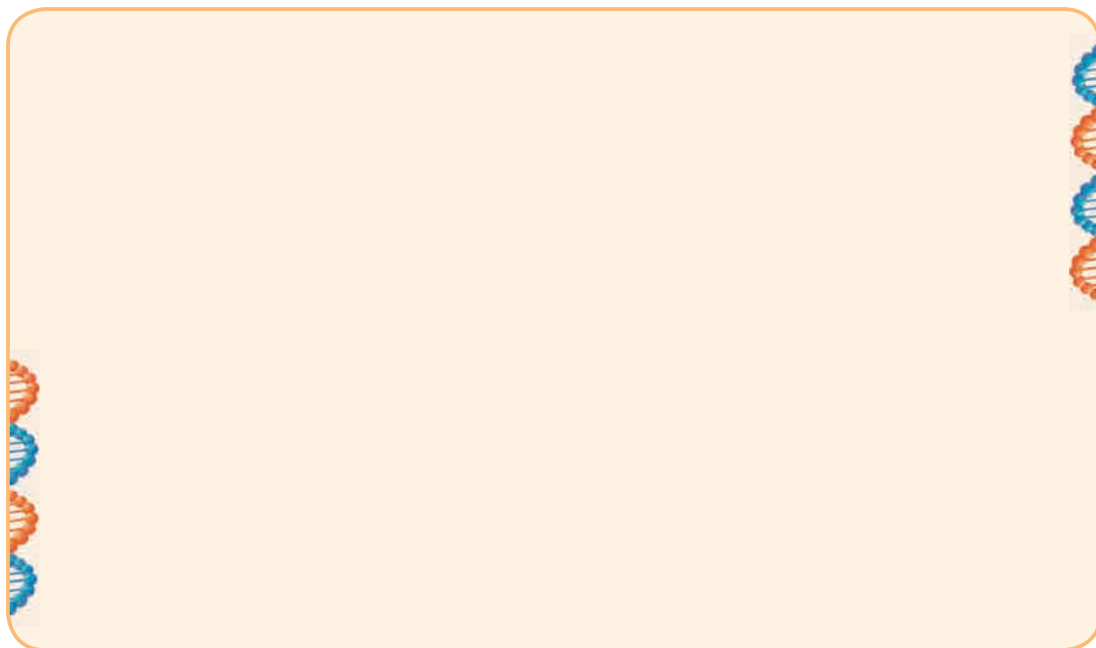
播种日期：_____ 播种数量：_____

时间	第__天	第__天	第__天	第__天	第__天	第__天
观察到的现象						



繁殖月季

用自己喜欢的形式记录繁殖月季的过程（可以用叙述、绘画、拍照等方式）。



我还知道一些植物的繁殖方式：小麦主要依靠_____繁殖；
落地生根可以依靠_____繁殖；梨树主要依靠_____繁殖……





植物的一生



观察花生的生长过程


我的种植记录			
日期	温度	我的操作	记录花生的生长 (可以拍照、画图或用文字)
			花生由种子长出了两片叶子
		给小苗浇水	

花生的生长过程大致分为_____。



参观植物园

用照片记录或语言描述的方法，将参观植物园的记录展示在下面。





“植物的生长与繁殖” 单元评价



单元评价表

_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	能够描述组成植物的器官
	能探究植物各个器官的作用
	能说出植物通常会经历种子萌发、幼苗生长、开花结果和种子形成的过程
	能描述植物的多种繁殖方式
	能自己种植一种植物并观察它的生长过程
能与同学分享自己的发现	
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



想一想

下列图片展示的是植物的哪个器官？



()



()



()



()

你还知道哪些特殊的植物器官？



卵生与胎生



比较卵生和胎生

在表格中填写卵生动物与胎生动物的主要特点。

动物的类型	卵生动物	胎生动物
常见动物		
胚胎发育的位置		
动物的出生方式		
.....		
.....		



了解动物的特殊繁殖方式

在表格中记录动物的特殊繁殖方式。

动物	繁殖方式	特点
水螅	出芽生殖	水螅长出与母体相似的小芽，成熟后脱落

蚕的一生



饲养蚕

养蚕计划

饲养方法：

观察内容：

观察方法：



以小组为单位，用照片、图画或文字记录蚕的生长过程。

时间	观察项目	体色	体长	身体变化	其他
	___月___日				
	___月___日				
	___月___日				
	___月___日				

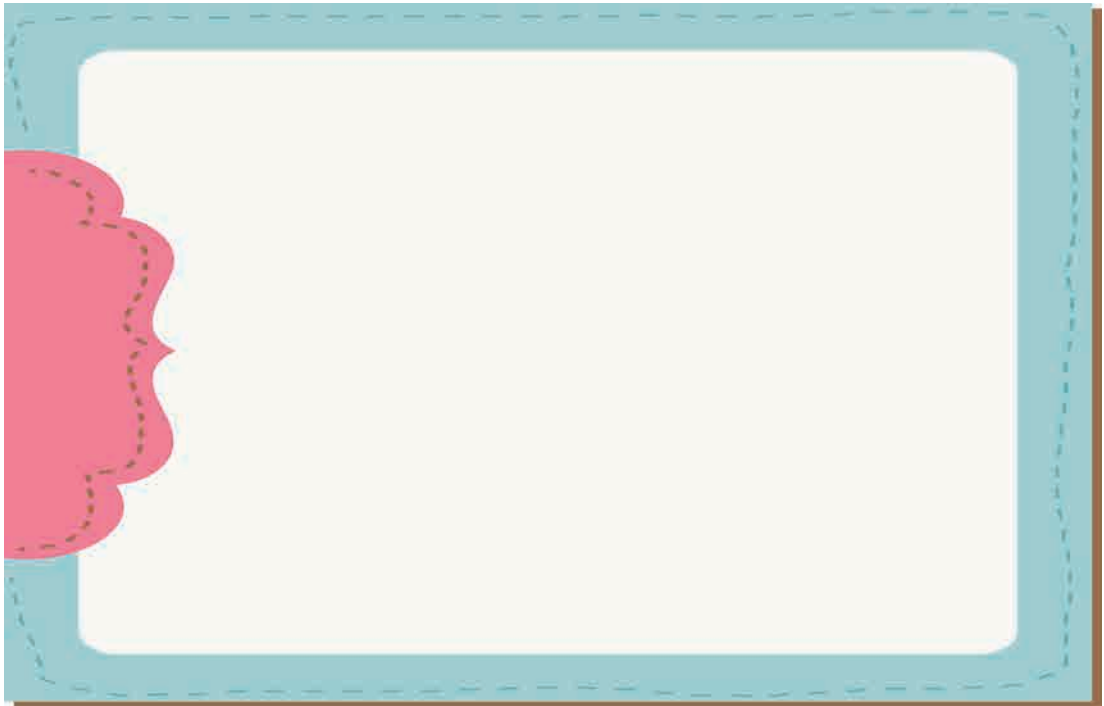


我在长大



记录我的成长

在下面空白处设计图表，记录自己身体的成长。




在下面表格中填写自己技能的发展。

年 龄	技 能
10个月	
1岁	
3岁	



比较人、动物和植物的一生

选择一种动物和一种植物与人的一生做比较，填写下列表格。

生物	生命周期的长短	一生要做的事
人		
_____ (动物)		
_____ (植物)		





“动物的生长与繁殖” 单元评价



单元评价表

_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	能观察并比较卵生动物和胎生动物繁殖方式的不同
	能按要求进行饲养蚕的活动
	能为饲养的动物提供维持生命需要的空气、水、温度和食物等
	能观察并描述出动物的一生分为几个阶段
	能与同学交流自己的发现
我学到的内容	
教师意见:	家长意见:



想一想

下面哪些属于卵生动物？在卵生动物下面的□处打“√”。



青蛙



企鹅



蝙蝠



鲸鱼



呼吸



体验呼吸

在下面表格中记录吸气和呼气时测量的胸围数据。

	吸气时	呼气时
胸围 (cm)		

吸气时胸围____，呼气时胸围____，产生这种变化的原因可能是_____。



探究吸入的空气和呼出的气体有什么不同

活动步骤 (完成后在□处打√)

1. 准备两个烧杯，标号 A 和 B，向两个烧杯中注入等量的澄清石灰水；
2. 用气筒向烧杯 A 中打气，观察澄清石灰水的变化；
3. 用吸管向烧杯 B 中吹气，观察澄清石灰水的变化。

实验现象

	烧杯 A	烧杯 B
现象		

活动步骤 (完成后在□处打√)

1. 用广口瓶收集一瓶空气和一瓶呼出的气体，分别标号 A 和 B；
2. 向广口瓶 A 中放入点燃的木条，观察木条的变化；
3. 向广口瓶 B 中放入点燃的木条，观察木条的变化。

实验现象

	广口瓶 A	广口瓶 B
现象		



呼吸与健康



探究呼吸与运动的关系

在表格中记录本组同学的肺活量及跳绳前后呼吸次数差。

同学					
数据					
跳绳前后呼吸次数差					
肺活量					

肺活量越大的人，跳绳前后呼吸次数差越_____，运动中的耐力越_____。



学会请病假

将自己向老师请病假的请假条写在下面。



食物的营养



了解食物中的营养成分

把收集到的各类食品标签中食物所含的营养成分记录在下表中。

食物	营养成分					
牛奶	蛋白质					

把验证食物中所含的主要营养成分的实验结果记录在下表中。

食物	淀粉	米饭	土豆	瘦肉	花生		
实验结果	变蓝						



做一做

你可以用下面的方法来验证食物中是否含有蛋白质或脂肪。

将食物用酒精灯烧，若闻到一股特别难闻的、像烧鸡毛一样的气味，说明食物中含有蛋白质。



将食物放在纸上划一划或压一压，若留下油迹，说明食物中含有脂肪。



消化与吸收



探索食物的消化之旅

将消化道各器官的形态结构及其在消化中的作用记录在表格中。

消化器官	形态结构	在消化中的作用
口腔		
食道		
胃		
小肠		
大肠		
肛门		



制作消化道模型

将本组感兴趣的关于消化系统的问题记录在下面。

我们小组的问题卡

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



消化与健康



小医生来诊断

将几位病人的主要症状、病因分析及建议记录在表格中。

病人主要症状	病因分析	建议



预防肠道传染病

将搜集到的预防肠道传染病的方法记录在下面，并落实到生活中。

预防肠道传染病的方法



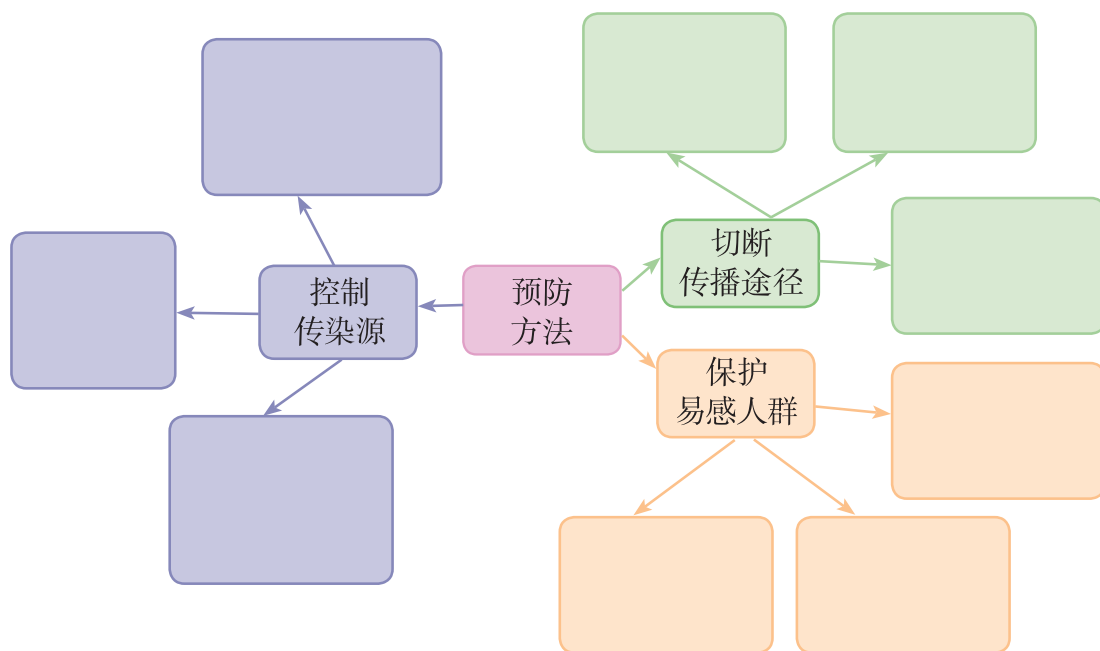


传染病的预防



搜集预防传染病的方法

将搜集到的预防传染病的方法记录在下面的概念图中。



做个防疫防护小能手

将本组选择的防疫防护练习项目及操作方法记录在下面。

练习项目：

操作方法：



“爱护身体” 单元评价



单元评价表

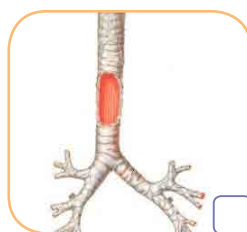
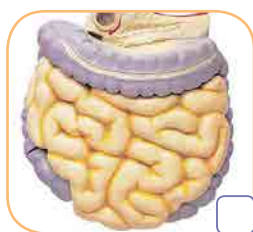
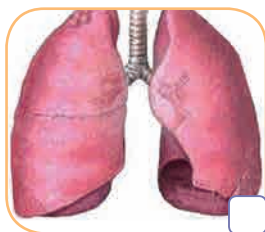
_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	能按要求探究吸入空气和呼出气体的不同
	能简单描述人体消化和呼吸的主要器官
	能说出人体生长发育所需要的营养
	能列举保护消化器官和呼吸器官的方法
	能认识到不良的生活习惯对身体的影响
	能列举预防传染病的基本方法和掌握个人防护防护技能
能与同学交流自己的发现	
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



想一想

下列器官中，哪些属于消化器官？在图中的方框中打“√”。





生态建筑



了解生态建筑

将查阅到的世界著名生态建筑案例记录在表格中。

生态建筑案例	修建时间、地点	建筑特色



比较生态建筑和普通建筑

从环境保护、节约能源、健康舒适等方面比较生态建筑和普通建筑。

	普通建筑	生态建筑
环境保护		
节约能源		
健康舒适		



中国高铁



了解中国高铁的速度

根据下图提供的交通工具的速度，绘成柱形图，并比较速度的大小。



了解中国高铁的先进技术

名称	图示	给我们带来的便利
无砟轨道技术		不仅使列车运行平稳，而且可以减少维护成本、降低粉尘、美化环境。
动车组技术		



快递包裹



了解快递的优越性

用图片或文字将调查到的内容填写在表格中。

环节	古代邮驿	近代邮递	现代快递	快递的特点
揽收				
分拣		人工分拣		机器人分拣：占地面积小，分拣效率高，可减少70%人工；精准、高效，提高工作效率，降低物流成本……
运输				
派送	……			
签收	……			



“科技改变生活” 单元评价



单元评价表

_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	能按要求查阅资料，了解生态建筑和高铁技术等科技产品
	能举例说出建筑技术、制造技术等在日常生活中的应用
	能与同学交流自己的发现
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



说一说

说一说生活中有哪些先进技术为我们的生活带来了便利。

1. _____；
2. _____；
3. _____；
4. _____。



我家的小菜园(一)

设计

分析项目中要解决的问题

在下面表格中记录项目中需要解决的问题和解决方案。

	要解决的问题	解决方案
1		
2		
3		
4		

制订

制订项目计划书

整理本组的项目计划书，并填写在下面（也可另附《项目计划书》）。

“我家的小菜园”项目计划书

项目介绍:

项目负责人:

项目分工:

项目准备:

实施方案:

过程记录:

问题反思:



我家的小菜园(二)

实施

材料准备和菜园建设

在下面图框中记录材料准备和菜园建设的过程。

材料准备：_____。

菜园建设过程：

1. 选择蔬菜的种类：_____；

2. _____；

3. _____；

4. _____。

蔬菜的种植和管理

在下表中记录蔬菜的生长情况。

日期	蔬菜生长状况	分析原因和解决办法
__月__日		
__月__日		
__月__日		






“我家的小菜园”单元评价



单元评价表

_____年_____月_____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	  
	能将项目拆分成多个问题，通过多种途径寻找解决办法
	能制订“‘我家的小菜园’项目计划书”
	能选择合适的材料搭建家庭菜园
	能用科学的方法种植蔬菜
	能参考他人的意见对菜园进行改进
能够大胆尝试，勇于创新	
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



辨一辨

关于种植蔬菜，下列说法正确吗？说一说你判断的理由。

1. 植物的生长离不开水，所以种菜时浇水越多越好。 ()
2. 夏季阳台温度高，若在阳台种植蔬菜，需要适时开窗通风。 ()
3. 蔬菜的种植不受季节限制。 ()

主 编 胡 军 朱正歌
执行主编 朱正歌
副 主 编 李文娜 郭中领
编写人员 李晶晶 马誉珊 陈 琳 张士峰 宋洪强

插图制作 雨青工作室
版式设计 河北九易数字技术有限公司
责任编辑 马 丽 张含晶
美术编辑 李 欣
责任校对 付敬华

义务教育教科书
科学学生活动手册
四年级（下册）

河北人民出版社出版（石家庄市友谊北大街 330 号）
河北新视野彩印有限公司印刷 河北省新华书店发行

787 毫米×1092 毫米 1/16 2 印张
2020 年 12 月第 1 版 2021 年 12 月第 2 次印刷
印数：922 601—1 894 000
ISBN 978-7-202-15170-9 定价：2.45 元

冀发改价格〔2019〕761 号 冀价审〔2022〕003008 全国价格举报电话：12315
未经授权，不得使用本书图文制作各类出版物及相关产品。
如有印装质量问题，请与本社印制管理部联系调换，电话：0311—88641233

义务教育教科书

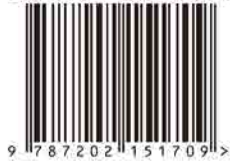
科学学生活动手册

四年级（下册）



绿色印刷产品

ISBN 978-7-202-15170-9



定价：2.45 元

河北人民出版社