

义务教育教科书

科学

学生活动手册

四年级 下册



义务教育教科书

科学 学生活动手册 四年级下册

KE XUE
XUESHENG HUODONG SHOUCHE

科学

学生活动手册

四年级 下册



绿色印刷产品

批准文号：湘发改价费〔2017〕343号

ISBN 978-7-5710-0235-0



9 787571 002350 >

定价： 元

湖南科学技术出版社

湖南科学技术出版社

• 学校 _____

• 班级 _____

• 姓名 _____

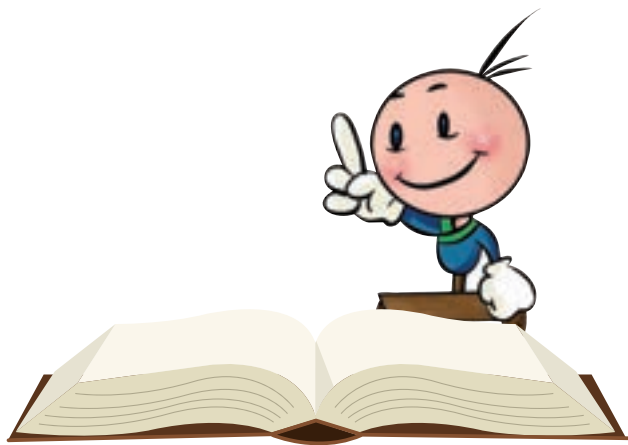
义 务 教 育 教 科 书

科 学

学生活动手册

四年级 下册

段 巍 彭 香 主编



湖南科学技术出版社

湖南·长沙

目 录

第一单元 变与不变

- | | |
|----------|---|
| 1 泥巴变形记 | 1 |
| 2 蜡的有趣变化 | 1 |
| 3 混合与分离 | 2 |

第二单元 动物的一生

- | | |
|-----------|---|
| 1 蚕宝宝出生了 | 3 |
| 2 蚕宝宝在长大 | 3 |
| 3 蚕宝宝大变样 | 6 |
| 4 昆虫的一生 | 7 |
| 5 生生不息的动物 | 8 |

第三单元 生物与环境

- | | |
|------------|----|
| 1 动物与环境 | 10 |
| 2 植物与环境 | 11 |
| 3 互相依存的动植物 | 12 |

第四单元 岩石与矿物

- | | |
|------------|----|
| 1 认识岩石 | 13 |
| 2 认识矿物 | 14 |
| 3 岩石、矿物和我们 | 15 |

第五单元 电

- | | |
|-----------|----|
| 1 点亮小灯泡 | 16 |
| 2 控制电路的通断 | 16 |
| 3 设计电路 | 17 |
| 4 导体和绝缘体 | 17 |
| 5 电和我们的生活 | 18 |

第六单元 房屋照明电路

- | | |
|------------|----|
| 1 安装房屋照明电路 | 19 |
| 2 改进房屋照明电路 | 19 |

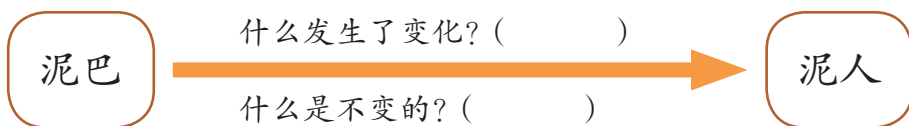
学期评价 20

第一单元 变与不变

① 泥巴变形记



捏泥人



生活中还有哪些类似的变化? _____

这些变化的共同点是: _____

② 蜡 (là) 的有趣变化



研究蜡的变化

用酒精灯给蜡块加热，蜡块受热后发生了什么变化?



什么发生了变化? ()

什么是不变的? ()



什么发生了变化? ()

什么是不变的? ()



生活中还有哪些类似的变化? _____

有些物体的形状、大小或状态发生了变化，但构成物体的
_____ 并没有改变。

3 混（hùn）合与分离



分离盐和芝（zhī）麻

实验目的	分离盐和芝麻
所需实验材料	
实验方法和步骤	
实验结果	



分离湿衣物中的水

洗衣机洗完衣物后，原本湿漉漉的衣物上怎么没有多少水了呢？

取一根绳子，将一团浸湿的抹布绑牢在绳子的一端。让绳子旋转起来，观察发生的现象。

用不同的速度旋转绳子，有什么新的发现？



注意安全！

第二单元 动物的一生

① 蚕宝宝出生了



蚕宝宝出生记

探究温度对于蚕卵孵（fū）化速度的影响。

蚕卵所处的外界温度	孵化所需时间
冰箱冷藏室_____℃	
科学实验室_____℃	

观察和描述刚出生的蚁蚕，并将它的模样画下来。



蚁蚕观察记录

② 蚕宝宝在长大

关注蚕宝宝的成长，用下面的日记形式，将你们小组观察到的蚕宝宝的每一点变化都记录下来。

第____小组养蚕日记

记录人_____

日期	天气	进食情况	身体变化	活动状态	护理措施	其他观察或养蚕心得

续表 1

日期	天气	进食情况	身体变化	活动状态	护理措施	其他观察或养蚕心得

续表 2

日期	天气	进食情况	身体变化	活动状态	护理措施	其他观察或养蚕心得



蚕宝宝还喜欢吃什么

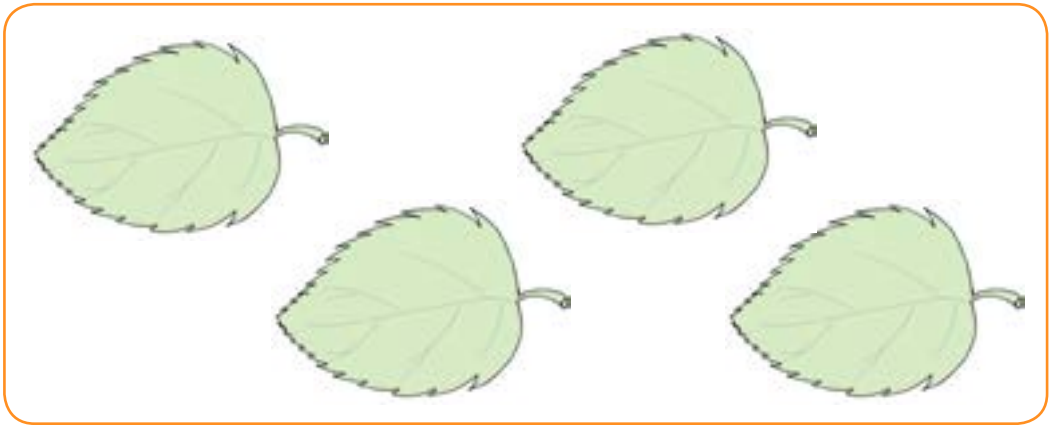
桑叶和莪(wō)苳(jù)叶, 哪种更适合蚕宝宝?

猜想			
方案设计	方法步骤(可以画图)		
观察记录	时间	喂食桑叶的蚕	喂食莪苳叶的蚕
	第一周		
	第二周		
	第三周		
		
发现与想法			



观察蚕宝宝换“新衣”

仔细观察蚕宝宝每次蜕(tuì)皮前后的活动以及模样变化。将它画下来，并做简要的文字说明。



3 蚕宝宝大变样



观察蚕宝宝“作茧自缚(fù)”

观察蚕宝宝吐丝的过程，把它画下来，并做简要文字描述。

蚕吐丝观察记录

蚕喜欢在什么地方吐丝结茧？用图片或照片的形式向大家展示。



观察破茧蚕蛾（é）

蚕蛾的身体由哪几部分组成？它是昆虫吗？

观察雌（cí）蛾产卵的情形，看一看产了多少颗卵，刚产下的卵是什么颜色的。



4 昆虫的一生



整理养蚕日记

整理和分析我们的养蚕日记，看一看蚕宝宝一生要经历哪几次大的变化。

生长阶段	观察内容提示	整理的记录
蚕卵期	蚕卵的形状、颜色、大小，温度对卵孵化的作用，刚孵化出蚁蚕时，卵的样子	
幼虫期	蚁蚕刚孵化的日期、蚁蚕的样子 蚕怎样吃桑叶、怎样行动 蚕蜕皮的情况：怎样蜕皮、第几次蜕皮、蜕皮日期、体长、外形变化、颜色 蚕吐丝前的样子，蚕开始吐丝的日期，蚕丝是什么样的？蚕茧是什么样的？	
蛹（yǒng）期	蚕蛹的样子，蚕蛹会动吗？蚕蛹要吃东西吗？	

续表

生长阶段	观察内容提示	整理的记录
成虫期	第一只蚕蛾出茧的日期，它是怎样从茧中出来的？ 蚕蛾是什么样？吃东西吗？会飞吗？ 雌蛾、雄蛾有什么区别？ 雌蛾产卵的日期，它怎样产卵？产多少卵？ 刚产的卵是什么样？	

小结：蚕的一生要经历几个阶段？

幼虫期约_____天；蛹期约_____天；成虫期约_____天。

阅读教材中的资料，说一说蝴蝶（dié）、蜜蜂的一生经历了哪几个阶段？蝗（huáng）虫、蜻蜓的一生又经历了哪几个阶段？

5 生生不息的动物



观察其他动物的一生

观察动物的一生，用图文的形式记录下来。

鸡的一生：

狗的一生：

鱼的一生：



给动物找妈妈



小蝌蚪



蚕蛾



蚕宝宝



鸭子



小金毛犬宝宝



金毛犬



小天鹅



青蛙



小鸭子



天鹅

其中，哪些是卵生的动物？哪些是胎生的动物？

第三单元 生物与环境

① 动物与环境



探究土壤（rǎng）水分变化对蚯（qiū）蚓（yǐn）的影响

我们的猜想：

实验方法：

实验观察记录：

实验结论：

备注：



认识动物对季节变化的适应

冬季来临时，有的动物会迁徙（xǐ）；有的动物会换毛；有的……这些都是为了_____。

搜集资料，了解动物适应季节变化的更多行为。



寻找鸟的喙（huì）与爪的联系

在图下画出几种鸟的爪。



2 植物与环境



探究植物的向光性



研究的问题	光照变化对幼苗生长有影响吗	
我的假设		
实验设计	不同条件:	
	相同条件:	
实验材料		
实验步骤		
实验结果预设		
实验记录	日期	生长情况比较
实验结论		



连一连



海边沙滩

很长的根、粗大的茎、像针尖一样的叶



干热沙漠

身体扁平，头部有会发光的捕食器



白色的、厚厚的皮毛



寒冷极地

宽大的脚掌，可以闭合的鼻孔



黑暗海底

带气室的果实，可漂在水面

3 互相依存的动植物

搜集资料，了解某种动物与植物之间互相依存的事例，用自己喜爱的形式展示你的学习结果。

第四单元 岩石与矿物

① 认识岩石



观察岩石

岩石编号	颜色	成分与结构			软硬	其他发现
		是否分层	颗粒粗细	颗粒种类		
1						
2						
3						
4						
5						

鉴定岩石软硬的简易方法

用铁钉不易刻划出痕迹的——硬。
 用铁钉可以刻划出痕迹，但用铜钥匙不易刻划出痕迹的——较硬。
 用铜钥匙可以刻划出痕迹的——较软。

岩石小字典

花岗岩：花斑状，由黑、白、肉红等颜色或无色透明的颗粒组成，颗粒较粗，很坚硬。

大理岩：纯白色或有花纹，颗粒较粗，较软，遇盐酸冒泡。

页岩：红褐色或灰色，薄层状结构，较软。

石灰岩：青灰色或褐色，颗粒很细，较软，遇盐酸冒泡。

砂岩：黄褐色、淡粉色或灰绿色，颗粒状结构，颗粒粗细差不多，很硬。

根据以上特征，可以知道：教材第 43 页的 5 种岩石

1 号是_____，2 号是_____，3 号是_____，

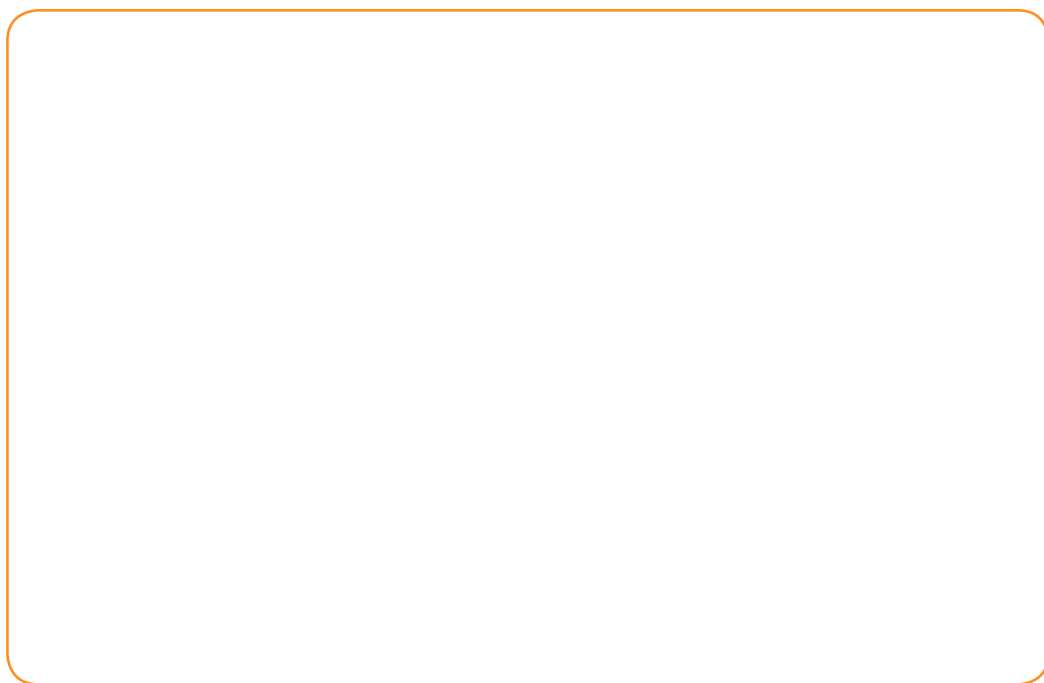
4 号是_____，5 号是_____。

② 认识矿物



观察岩石的组成

用放大镜观察花岗岩，把看到的颜色、斑点，用彩笔画出来。



颜色

形状

矿物名称

查阅
资料



欣赏各种各样的矿物

选择你喜欢的矿物，查阅资料，记录有关它们的信息吧。

矿物名称	矿物的特点与用途

③ 岩石、矿物和我们



走进地质博物馆或地质公园



活动建议

认识一块新的岩石；

了解一种宝贵的矿产；

了解野外鉴定岩石和推测地质变化的方法；

了解一位地质科学家的故事。

第五单元 电

① 点亮小灯泡



让小灯泡亮起来

尝试不同的连接方式，将结果记录下来。

连接方式				
我的预测				
检验结果				

② 控制电路的通断



制作小开关

试一试把自制的开关连入我们的简单电路，并把连接方法画在下面。

自制的开关能自如地控制小灯泡的亮与灭吗？



3 设计电路



点亮两个小灯泡

尝试用不同的方法，点亮两个小灯泡。先思考电路的连接方法，再实际连接线路。

4 导体和绝缘体



检测物体的导电性能

把不同的物体接入电路检测器中，小灯泡会亮吗？

把自己的预测和检验结果分别填写在下面的表格中。

物品名称	我的预测		检验结果	
	容易让电流通过	不容易让电流通过	容易让电流通过	不容易让电流通过



安全用电

图中描述的行为，哪些是对的，哪些是错的？说出自己的道理。



5 电和我们的生活



家庭用电调查

调查人：_____ 调查时间：_____

上月的用电量为：_____。

家里的用电器：

耗电量大的电器有：

家人的用电习惯调查：

存在的问题及改进措施：

第六单元 房屋照明电路

① 安装房屋照明电路

以图文的形式写出我的房屋照明电路设计方案。

	房屋照明电路设计方案
	() 小组 日期:
设计的思路:	
需要的材料:	
电路的设计图:	

② 改进房屋照明电路

试一试，看看房屋电路有什么问题。找一找原因，以图文的形式写出修改方案。

	房屋照明电路改进方案
	() 小组 日期:
电路出现的问题:	
原因:	
我们的改进方法:	

继续测试和评估我们的房屋电路。找到最佳的方案，拿出满意的成果。

学

期

评

价

科学知识

1. 用合适的科学词汇说一说下面的图。

卵生 岩石 迁徙 电 变态 混合 分离



2. 养蚕小组分别测量记录了蚁蚕和熟蚕的身体长度，更准确的是（ ）。

蚁蚕（刚孵化出来）

熟蚕（即将吐丝结茧）



- A. 蚁蚕约 3 毫米，熟蚕约 7 厘米
- B. 蚁蚕约 3 厘米，熟蚕约 8 厘米
- C. 蚁蚕约 5 毫米，熟蚕约 7 毫米
- D. 蚁蚕不足 1 厘米，熟蚕不足 8 厘米

3. 观察下图。青蛙从小到大的发育变化过程是（ ）。

①



②



③



④



- A. ①→②→③→④
- B. ②→③→④→①
- C. ②→③→①→④
- D. ③→②→①→④

4. 下列四种物品中，导体是（ ）。

A. 橡皮 B. 铁钉 C. 干木块 D. 塑料尺

5. 请把材料的某些属性与其相适应的鉴别方式连线。

材料的软硬	用简单电路进行检测
材料的吸水性	放入水中观察
材料是否有磁性	把材料反复弯折
材料是否导电	用铜钥匙在材料上刻划，观察痕迹深浅
材料的沉浮	在上面滴一滴水，观察水滴的扩散情况
材料的柔韧性	用这些材料来靠近曲别针
材料的光泽	用砂纸打磨材料表面并仔细观察

科学探究

观察右图，描述你从图上得到的信息。

1. 这个动物外部形态包括几部分？



2. 根据图片中的信息，请你提出两个可以探究的问题。

科学态度

本学期我最感兴趣的科学活动是：_____

我还想研究的问题是：_____

我与小伙伴合作学习最好的活动是：_____

主 编：段 巍 彭 香
本册执行主编：朱 炜 曹春浩
编写人员：段 巍 彭 香 范 颖 叶 喆 赵 龙 曹春浩
科技史资料审核：史晓雷
美 术 制 作：长沙斑马线文化传媒有限公司 朱 炜 王 焯
封 面 设 计：闰江文化

图书在版编目（CIP）数据

义务教育教科书科学学生活动手册·四年级·下册 / 段巍, 彭香主编. —长沙:
湖南科学技术出版社, 2020.12 (2021.12 重印)
ISBN 978-7-5710-0235-0

I. ①义… II. ①段… ②彭… III. ①科学知识—小学—教学参考资料 IV. ①G624.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 134131 号

欢迎您对本教材提出宝贵意见和建议!

地址：湖南省长沙市开福区湘雅路 276 号

湖南科学技术出版社有限责任公司《科学》教材编辑部

邮编：410008

电话：0731-89781979

邮箱：kaqiman@qq.com

义务教育教科书

科 学 学 生 活 动 手 册 四年级 下册

主 编：段 巍 彭 香

责任编辑：赵 龙 吴 炜 王舒欣 徐 为 刘堤地

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路276号

代 印：湖南出版中心

发 行：湖南省新华书店

印 刷：湖南天闻新华印务有限公司

版 次：2020年12月第1版

印 次：2021年12月第2次印刷

开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：1.75

字 数：16千字

印 数： 册

书 号：ISBN 978-7-5710-0235-0

定 价： 元

著作权所有，请勿擅用本书制作各类出版物，违者必究。
如有质量问题，影响阅读，请与湖南出版中心联系调换。

联系电话：0731-88388986 0731-88388987

