

义务教育教科书

科学

学生活动手册

三年级 上册



义务教育教科书

科学 学生活动手册 三年级上册



绿色印刷产品

批准文号：湘发改价费〔2017〕343号

ISBN 978-7-5710-0151-3



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 _____

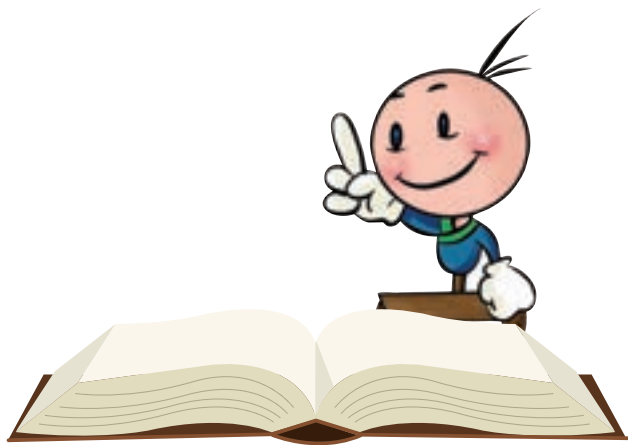
义 务 教 育 教 科 书

科 学

学生活动手册

三年级 上册

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 空气的研究 1

1 空气占据空间吗 1

2 空气有质量吗 1

3 空气怎样流动 2

第二单元 各种各样的动物 3

1 昆虫 3

2 鱼 4

3 鸟 5

4 哺乳动物 6

5 珍稀动物 6

第三单元 土壤 7

1 采集土壤 7

2 土壤的成分 7

3 土壤的种类 8

4 土壤的保护 9

第四单元 固体、液体和气体 10

- 1 它们有确定的形状吗 10
- 2 它们有确定的体积吗 11
- 3 它们有确定的质量吗 12

第五单元 热胀冷缩 13

- 1 知冷知热 13
- 2 液体的热胀冷缩 13
- 3 气体的热胀冷缩 14
- 4 固体的热胀冷缩 14

第六单元 学蔡伦造纸 15

- 1 蔡伦造纸的历史 15
- 2 我们来造纸 16

学期评价 17

第一单元 空气的研究

① 空气占据空间吗



灌(guàn)水入瓶(píng)

水刚开始灌不进去，这是为什么？

如何让空气跑出来，把你想到的办法画在方框中。



实验(yàn)时你看到了什么现象？说明了什么？

② 空气有质(zhì)量吗



称量空气是否(fǒu)有质量

还能用其他方法证明空气有质量吗？

1. 将皮球打足气，装进网兜。
2. 用塑料袋装入一些沙子。
3. 找一根木棍，中间拴绳子，吊在钩子上。
把塑料袋系在木棍左端，皮球网兜系在右端。
4. 增减塑料袋中的沙粒数量，直到木棍达到平衡。
5. 给皮球放气，看木棍的平衡是否被打破。

实验结果说明：_____



3 空气怎样流动



蜡 (là) 烛 (zhú) 上方的纸风车

纸风车要放在燃烧蜡烛的什么位置，才能持续不断地转动？请在下图中标画出来。

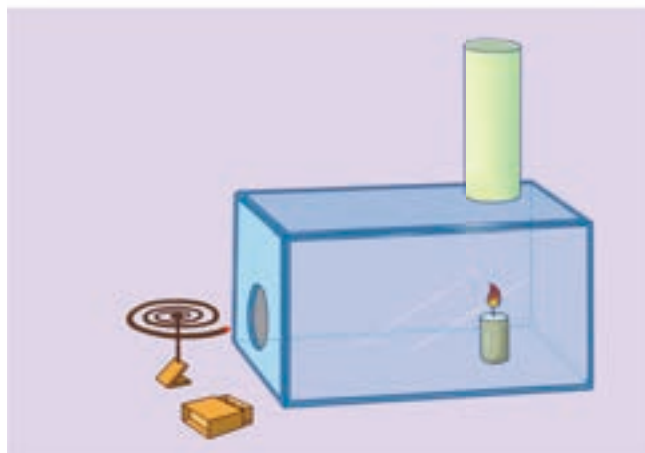
熄灭蜡烛，纸风车还能转动吗？

这个现象，说明了什么？



模拟 (nǐ) 风的形成

用图画记录 (lù) 蚊香的烟是怎样流动的。



这说明了什么？

第二单元 各种各样的动物

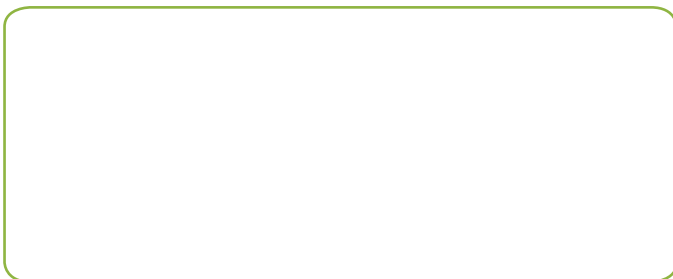
① 昆虫



观察昆虫的身体结构(gòu)

1. 认真观察，画出蚂蚁的样子。

标示出蚂蚁的
头、胸、腹(fù)，
再标示出蚂蚁的触
角和足。



2. 标出蜻蜓、蝗(huáng)虫、蚂蚁身体相同的部分。



判断它们是不是昆虫

下面是昆虫的，在()里画“√”。



()



()



()

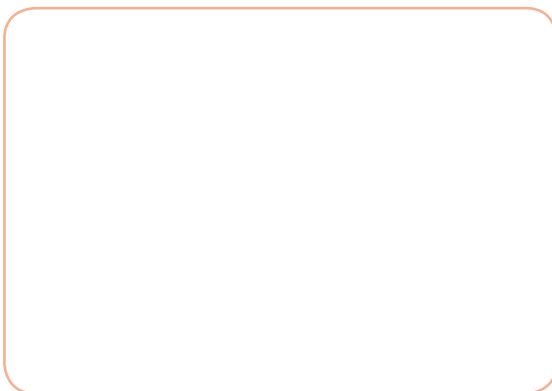
2 鱼



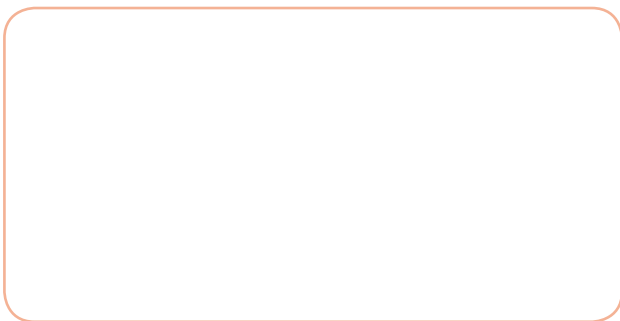
观察鱼的身体结构

认真观察，画出金鱼的樣子。

标示出金鱼的头、
躯(qū)干、尾。



从鱼的哪些方面，能看出它适合生活在水中？



判断它们是不是鱼

下面是鱼的，在()里画“√”。



()



()



()

3 鸟



观察比较鸟的身体

鸟的身体分几部分？各部分长有什么？在图上标出来。



寻找鸟类的特别之处

动物的名称	“翅膀”的特征	比较后的发现
鸽子		
蜻蜓		
蝙 (biān) 蝠 (fú)		



判断它们是不是鸟

下面是鸟的，在 () 里画“√”。



()



()



()

4 哺 (bǔ) 乳动物



观察它们哺育与繁殖 (zhí) 方面的相同点

经过观察, 我们知道哺乳类动物的共同特征是_____和_____。



判断它们是不是哺乳动物

下面是哺乳动物的, 在 () 里画 “√”。



()



()



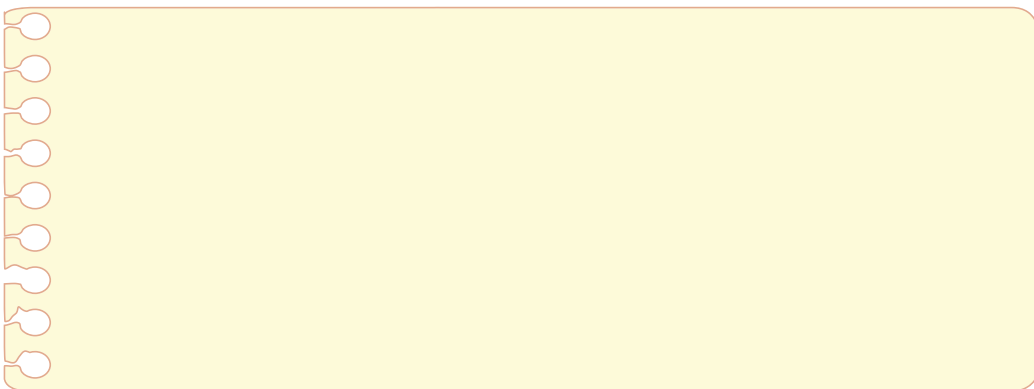
()

5 珍稀 (xī) 动物



搜 (sōu) 集珍稀动物的资 (zī) 料

选择一种你最喜爱的珍稀动物, 搜集它的资料, 用图文形式摘录成资料卡与同学分享。



第三单元 土壤

① 采集土壤



采集本地的土壤

观察记录自己的土壤标本的特点。

土壤采集地	颜色	颗粒		

在采集土壤标本的时候我们发现了什么？产生了哪些问题？

② 土壤的成分



观察土壤

土壤中有什么呢？你用了哪些观察方法？发现了什么呢？
用图或文字记录自己的观察发现吧。

观察方法	发现
	
	
	
	

3 土壤的种类



认识不同土壤的特点

不同的土壤各有什么特点？用图或文字记录自己的观察发现。

观察方法	沙质土	壤土	黏质土
			
			
			



调查本地土壤的类型

调查本地土壤的类型以及它适合种植的植物。

调查地点	土壤种类	生长的植物

4 土壤的保护



探究植物对水土保持的作用

用图或文的形式，记录用同样大小的水流分别冲击生长了植物的土坡和没有生长植物的土坡所出现的现象。

观察对象		
冲击后流出的水量		
冲击后流失的泥沙量		
观察到的其他现象		

实验结论：_____


第四单元 固体、液体和气体

① 它们有确定的形状吗



固体有确定的形状吗

尝试用七巧板拼出各种有趣的图案。

鱼		
		
思考：在拼图过程中，每个七巧板小块的形状发生变化了吗？说明了什么？		



液体和气体有确定的形状吗

把水倒入不同形状的容器中，画出水形状。

容器 A 中水的形状	容器 B 中水的形状	容器 C 中水的形状
思考：水的形状变了吗？观察各种容器中静止后的水面，你有什么发现？		

用各种形状的气球，做出你的艺术品，向大家展示。



② 它们有确定的体积吗



气体、液体有确定的体积吗

用橡皮堵住注射器的出气口，压紧和拉开注射器的活塞（sāi），观察并记录发生的现象。

压紧注射器的活塞时的现象	拉开注射器的活塞时的现象	我的发现

如果注射器里面都是水呢？试一试，记录下你的发现。



测量液体的体积

同一杯水，倒入不同粗细规格的量筒（tǒng）中，水的形状变了，水的体积也变了吗？

	量筒 A	量筒 B	量筒 C
一杯水的体积 [毫（háo）升]			

3 它们有确定的质量吗



它们的质量改(gǎi)变了吗

橡皮泥的形状改变了，质量会变吗？

	形状 A	形状 B	我的发现
橡皮泥的质量 (克)			

冰融化成水的过程中，质量会变化吗？

冰的质量(克)	冰水混合物的质量 (克)	水的质量(克)	我的发现

将充了气的气球捏成不同的形状，气球中的空气质量会变化吗？把你推断的理由写下来。

第五单元 zhàng 热胀冷缩

① 知冷知热

用正确的方法测量冰水、温水和热水的温度并记录下来。



冰水_____



温水_____



热水_____

② 液体的热胀冷缩



探究液体是否热胀冷缩

把自制的“温度计”先后放入热水和冷水中，注意观察液柱的变化。

实验记录

	实验前	实验中	实验后
热水			
冷水			

再试一试用酒(jiǔ)精、煤油等不同液体制成的“温度计”，是否(fǒu)出现同样的实验现象？

实验记录

		实验前	实验中	实验后
酒精 温度计	热水			
	冷水			
煤油 温度计	热水			
	冷水			

3 气体的热胀冷缩



探究空气是否热胀冷缩

空气是否也有热胀冷缩的性质？把你设计的实验方法和观察到的现象用文字和图画的形式描述出来。

4 固体的热胀冷缩



探究固体是否热胀冷缩

1. 实验中用什么加热和冷却铜球？

2. 实验中怎样检测铜球的体积有没有发生改变？

铜球穿铁环的实验，证明了：

第六单元 学蔡伦造纸

cài lún

① 蔡伦造纸的历史



揭开纸内部结构的秘（mì）密

1. 分析蔡伦造纸所用材料的共同特点。

所用材料	麻（má）头	破布	树木	旧渔网	其他材料
共同特点					

2. 分析蔡伦造纸各流程的作用。（填写正确答案的序号）

- A. 分割纤（xiān）维（wéi），便于清洗、浸泡、蒸煮
- B. 软化、分离纤维，提高纤维质量
- C. 进一步打散纤维，形成纸浆（jiāng）
- D. 使分散的纤维均（jūn）匀摊开、重新结合
- E. 晒干水分，固定纤维，形成纸张



② 我们来造纸



设计我们的造纸方案

写出我们的造纸方案。



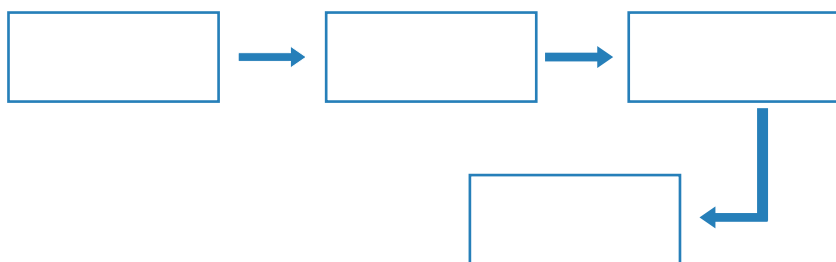
_____小组的造纸方案

计划造出的纸品：

需要的材料：

需要的工具：

造纸流程图：



改进我们的造纸技（jì）术

写出我们的改进办法。

学 期 评 价

科学知识

空气是一种什么物质

我以前所知道的

通过学习“空气的研究”知道的

动物的种类

昆 虫

鱼 类

鸟 类

哺乳类

土壤种类	对应特征	适合栽种的植物

科学探究

1. 小雅去超市(chāo)挑选饮料,发现了一个现象:所有瓶装饮料都没有装满,依据学习的知识分析一下,这是为什么?

2. 每种饮料瓶身上都标注了多少毫升,这说明液体的体积是

小雅挑选了一瓶橘子罐头买回来,想吃冰爽的,于是把罐头放到了冰箱中。过了一段时间后取出来,可是瓶盖拧不开了,就算是爸爸力气再大也没能拧开。你有什么妙招帮她解决这个问题?



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：林向荣 范 颖
编 写 人 员：段 巍 彭 香 范 颖 赵 龙 丁素平 黄 健
袁雄敏 高晓燕 叶 喆
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·三年级·上册 / 段巍, 彭香主编. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2019.7 (2021.7 重印)

ISBN 978-7-5710-0151-3

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 075444 号

欢迎您对本教材提出宝贵意见和建议!

地址：长沙市芙蓉中路一段 416 号泊富国际金融中心

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 三 年 级 上 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：长沙市芙蓉中路一段416号泊富国际金融中心

邮购联系：本社直销科 0731-84375808

重 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：2019年7月第1版

印 次：2021年7月第3次印刷

开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：1.5

印 数：

书 号：ISBN 978-7-5710-0151-3

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

