

义务教育教科书配套用书



科学

学生活动手册

四年级 上册

义务教育教科书配套用书

科学

学生活动手册

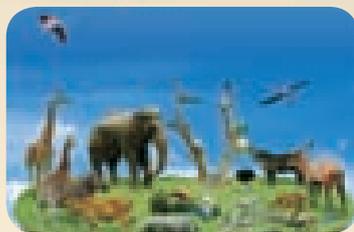
四年级 上册

郝京华 路培琦 主编

# 目 录

## 1单元 动物大家族

- 1. 给动物分类 ..... 1
- 2. 鱼 类 ..... 2
- 3. 鸟 类 ..... 3
- 4. 哺乳类 ..... 4



## 2单元 物体的运动

- 5. 运动与位置 ..... 5
- 6. 不同的运动 ..... 5
- 7. 运动的快慢 ..... 6

## 3单元 常见的力

- 8. 力与运动 ..... 7
- 9. 弹 力 ..... 8
- 10. 摩擦力 ..... 9
- 11. 浮 力 ..... 10



## 4单元 简单电路

- 12. 点亮小灯泡 ..... 11
- 13. 导体和绝缘体 ..... 11
- 14. 电路暗箱 ..... 12
- 15. 生活中的电 ..... 13

## 5单元 岩石与矿物

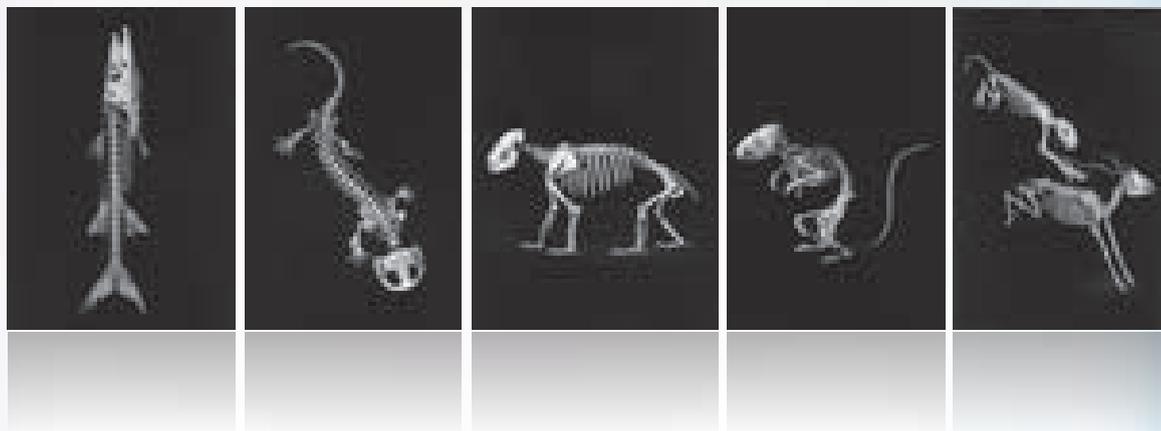
- 16. 常见的岩石 ..... 14
- 17. 认识矿物 ..... 15
- 18. 矿物与我们的生活 ..... 16



- 专项学习** 像工程师那样 ..... 17
- 期末测评** ..... 18

## 1. 给动物分类

● 找出这些动物的脊椎，用彩色笔把它们描出来。



●● 将下面动物分成脊椎动物和无脊椎动物两类，填序号。



脊椎动物

无脊椎动物

## 2. 鱼 类

- 写出鱼的外形的共同特征。



- 画出你观察到的鱼的外形，并标注出鳃和鳍。



### 3. 鸟 类

● 研究鸽子的羽毛。

	我的发现	对鸽子的作用
观察正羽		
剪断正羽羽根后		
在正羽上滴水后		
用放大镜观察绒羽		

●● 将这些鸟喙与它们各适合吃的食物连线。



## 4. 哺 乳 类

- 研究哺乳动物。

主要特点	
体温	
皮毛的作用	
脂肪的作用	

- 写出下面动物的运动方式，以及一两种有相同运动方式的哺乳动物名称。

动物	运动方式	有相同运动方式的哺乳动物
		
		
		
		

### 5. 运动与位置

辨别教科书图片中哪些物体在运动。

\_\_\_\_\_ 在运动，因为它相对于 \_\_\_\_\_ 的位置发生了变化；

\_\_\_\_\_ 在运动，因为它相对于 \_\_\_\_\_ 的位置发生了变化；

\_\_\_\_\_ 在运动，因为它相对于 \_\_\_\_\_ 的位置发生了变化；

\_\_\_\_\_ 在运动，因为它相对于 \_\_\_\_\_ 的位置发生了变化；

\_\_\_\_\_ 在运动，因为它相对于 \_\_\_\_\_ 的位置发生了变化。

### 6. 不同的运动

● 用简单的图示表示下面各种物体的运动轨迹。

前进



后退



绕圈



振动



旋转



滚动



### 7. 运动的快慢

● 测一测走路的速度。

姓名	路程	时间	速度

●● 给下面物体的运动速度按从大到小排序。

运动的物体	速度	排序	运动的物体	速度	排序
	民航飞机 800 千米 / 时			“复兴号” 动车 350 千米 / 时	
	自行车 15 千米 / 时			步行 5 千米 / 时	
	沙尘暴 80 千米 / 时			台风中心移动 30 千米 / 时	
	猎豹 90 千米 / 时			海豚 55 千米 / 时	

## 8. 力 与 运 动

探究拉力大小与小车前进快慢的关系。

- 问题：拉力大小与小车前进快慢是否有关？
- 假设：\_\_\_\_\_
- 保持不变的是：\_\_\_\_\_
- 需要改变的是：\_\_\_\_\_
- 实验设计：
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_

- 实验记录：

拉力（钩码数量）	实验结果（时间）			平均结果
	第一次	第二次	第三次	

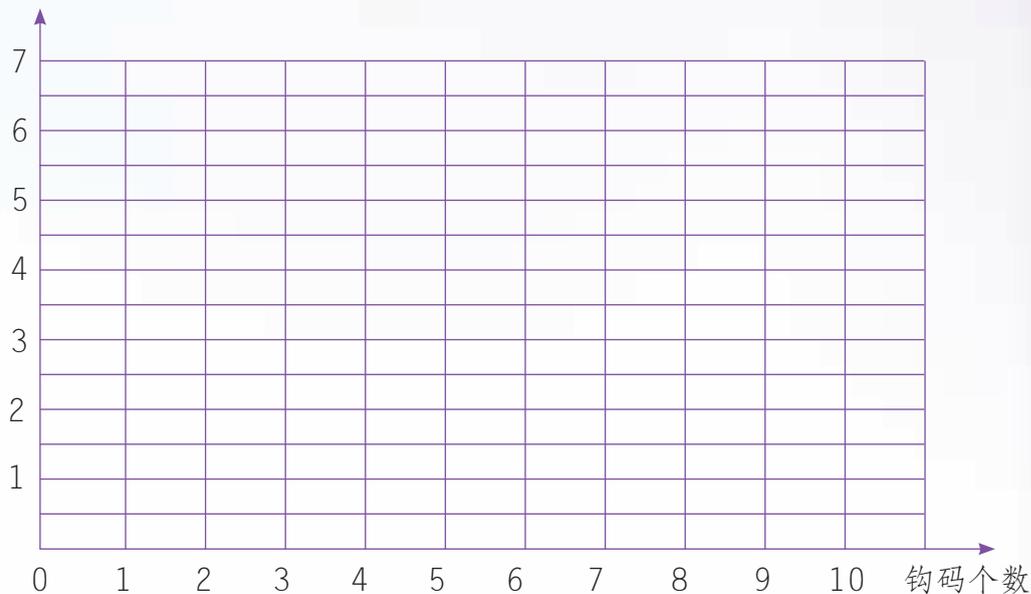
- 结论：\_\_\_\_\_

说明：也可以探究小车质量与小车前进快慢的关系。

## 9. 弹 力

- 先把弹簧上的钩码个数与相应的拉伸长度用点标在下图中，再用线连接各点。

弹簧拉伸长度/cm



通过对弹簧的实验研究，我发现\_\_\_\_\_。

- 练习使用弹簧测力计，测一测提起各种物品所用的力。

物品	力的大小 /N	物品	力的大小 /N
文具袋		鞋	
剪刀		衣服	

## 10. 摩 擦 力

- 测量各种物品在桌面上移动时的摩擦力。

物品	力的大小/N	物品	力的大小/N
文具袋		鞋	
剪刀		衣服	

- 探究影响摩擦力大小的因素。

● 问题：摩擦力的大小与什么因素有关？

● 假设：\_\_\_\_\_

● 保持不变的是：\_\_\_\_\_

● 需要改变的是：\_\_\_\_\_

● 实验设计：

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

● 实验记录：

改变的条件	摩擦力/N			平均 摩擦力/N
	第一次	第二次	第三次	

● 结论：\_\_\_\_\_

### 3单元 常见的力

## 11. 浮 力

- 观察物品在水中的沉浮情况，用“↓”或“↑”表示。

	木块	苹果块	铁夹	塑料尺	羽毛	石块	蜡烛	
预测	↑							
结果								

- 研究影响物体沉浮状态的因素。

体积相同	预测	结果
1号球		
2号球		
3号球		

我发现：\_\_\_\_\_

质量相同	预测	结果
1号球		
2号球		
3号球		

我发现：\_\_\_\_\_

## 12. 点亮小灯泡

画出让一个小灯泡亮起来的连接方法。

## 13. 导体和绝缘体

判断哪些物品容易导电，先预测，再检测。（在相应的空格里画“√”）

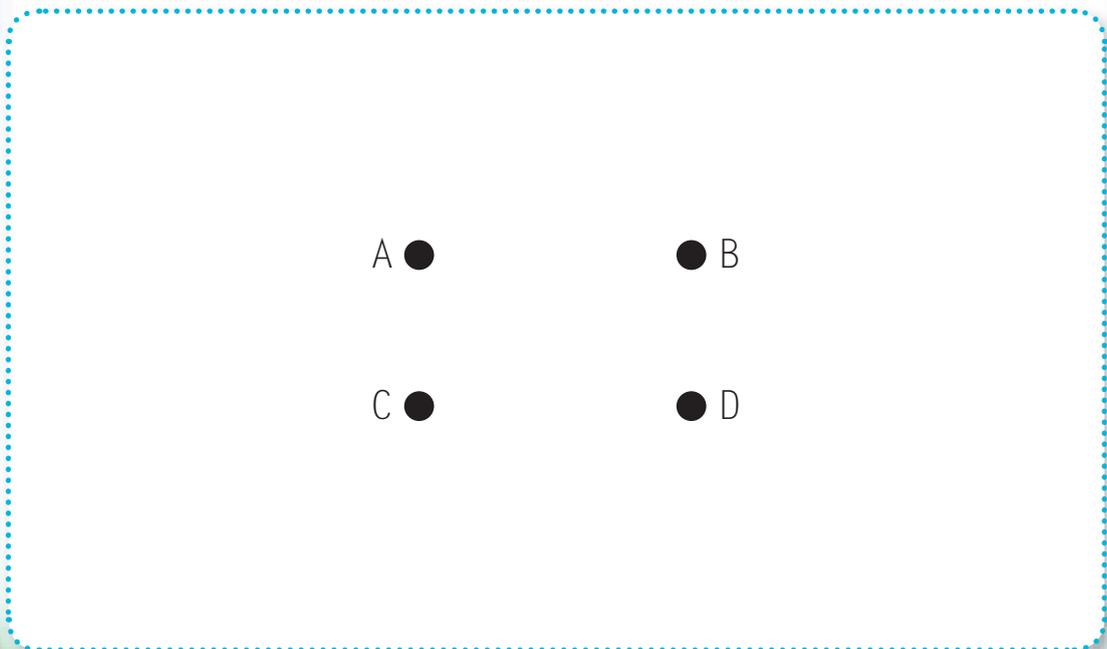
物品名称	预测		检测结果	
	小灯泡亮	小灯泡不亮	小灯泡亮	小灯泡不亮

## 14. 电路暗箱

● 记录检测电路暗箱实验。

小灯泡的变化	接 点							
	A-B	B-A	A-C	C-A				
亮								
不亮								
更亮								
更暗								

●● 画出暗箱里的电路图。

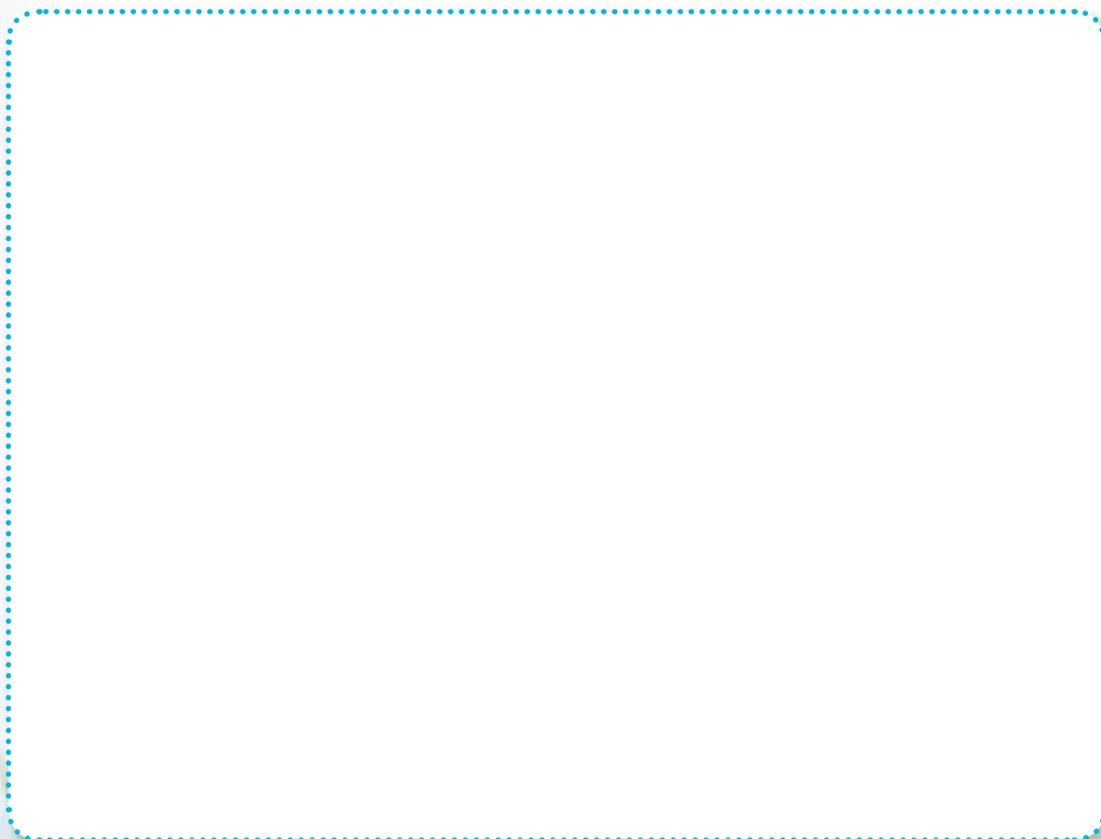


## 15. 生活中的电

- 写出生活中分别使用电池供电和发电厂供电的用电器。

类别	用电器
电池供电	
发电厂供电	

- 设计一张安全用电宣传画。



## 16. 常见的岩石

● 观察、记录常见岩石的表面特征。

表面特征	 花岗岩	 砂岩	 大理岩	 石灰岩
颜色				
颗粒大小				
敲击的声音				
吸水性				
气孔、条纹				
动植物痕迹				

●● 为岩石标本画像，写份有趣又有用的“岩石自述”。

岩石手绘图

采集地点：\_\_\_\_\_

采集人：\_\_\_\_\_ 采集日期：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ●

\_\_\_\_\_ ●

\_\_\_\_\_ ●

\_\_\_\_\_ ●

\_\_\_\_\_ ●

\_\_\_\_\_ ●

## 17. 认识矿物

● 哪些是矿物的基本特征？在“□”里画“√”。

矿物是天然形成的

矿物是构成岩石的“积木”

矿物中有不同颜色的颗粒

矿物的形成与动植物有关

●● 记录几种矿物的特征，以及它们的主要用途。

特征	 石墨	 云母	 赤铁矿	 石膏
划痕颜色				
晶体形状				
断口光泽				
透明程度				
硬度				
主要用途				

### 18. 矿物与我们的生活

- 将矿物和它的用途连线，并写出用到的矿物特性。

矿物	用途	矿物特性
石膏	沉淀水中杂质	_____
滑石	制铜火锅	_____
明矾	制爽身粉	_____
黄铜矿	制玻璃器皿	_____
石英	制火药	_____
硫黄	做豆花	_____

- 查资料，了解人们正在采取哪些措施来保护日益枯竭的矿物资源，写出几条。

● 制定法律法规	●
●	●

## 像工程师那样……

- 我们要完成的工程任务是：\_\_\_\_\_
- 要求是：\_\_\_\_\_
- 从查阅资料中获得的启发：

---



---



---



---

- 列出需要的材料：\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 画出LED手环的设计图。

- 对我参与设计并制作的LED手环的评价是：



# 期末测评

根据本学期在科学活动中的收获，给自己打“☆”。

单元	活动	☆	☆☆	☆☆☆
动物大家族	1. 给动物分类	☆能根据某个特征给动物分类	☆☆知道可以按有无脊椎来给动物分类，并能找到一些动物的脊椎	☆☆☆能把一些动物分成脊椎动物和无脊椎动物两类
	2. 观察鱼	☆能参与观察活动并认识鱼身体的一些部位	☆☆能够说出鱼的外形有哪些共同特征	☆☆☆能解释鱼怎样游动和呼吸
	3. 研究鸟的相同与不同之处	☆知道一些鸟的名称	☆☆能够说出鸟的一些共同特征	☆☆☆能归纳鸟的相同与不同之处
	4. 研究哺乳动物的相同与不同之处	☆认识一些哺乳动物	☆☆能够说出哺乳动物的一些共同特征	☆☆☆能归纳哺乳动物的共同特征和不同的运动方式
物体的运动	5. 分辨物体是否在运动	☆能说出运动着的一些物体	☆☆会判断物体是否在运动	☆☆☆能借助参照物，用方向和距离来描述物体的运动
	6. 分辨物体运动的形式	☆能区分物体的两大类运动	☆☆能区分物体的不同运动形式	☆☆☆能描述并模拟物体的不同运动形式
	7. 分辨物体运动的速度	☆知道用速度的大小来表示物体运动的快慢	☆☆会测量物体运动的速度	☆☆☆会比较不同物体的运动速度
常见的力	8. 研究力与运动的关系	☆参与了小组探究活动	☆☆知道力能改变物体的运动状态	☆☆☆能通过实验探究出力可以影响物体的运动状态
	9. 认识弹力	☆能描述弹性和弹力的概念	☆☆知道拉力与弹簧拉伸长度之间的关系	☆☆☆会使用弹簧测力计并解释它的工作原理
	10. 认识摩擦力	☆能描述摩擦力的概念	☆☆会测量物体之间的摩擦力	☆☆☆能通过实验探究出影响摩擦力大小的因素，并能列举增大或减小摩擦力的方法
	11. 认识水的浮力	☆知道物体在什么情况下受到水的浮力	☆☆知道浮力的大小与体积、质量有关	☆☆☆能通过实验的方法增大物体在水中受到的浮力

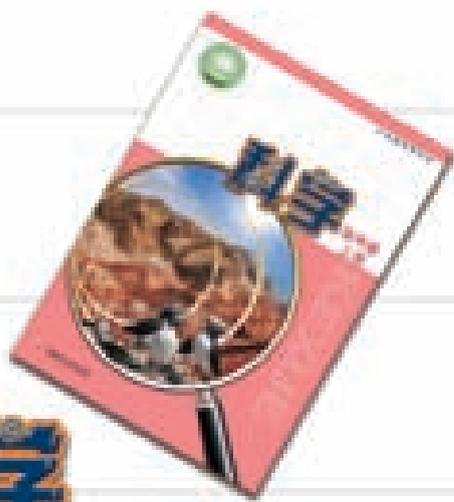
(续表)

简单电路	12. 认识简单电路	☆能用导线、电池让小灯泡亮起来,知道什么是简单电路	☆☆能用小灯泡、导线、电池、开关连接一个简单电路	☆☆☆能分析并画出手电筒的电路情况
	13. 识别导体与绝缘体	☆知道哪些常见物品属于导体或绝缘体	☆☆能组装检测装置并鉴别出导体和绝缘体	☆☆☆能辨别生活中常用物品的组成部分属于导体还是绝缘体,并说明它们各自的作用
	14. 解电路暗箱	☆能设计一个简单的电路暗箱	☆☆能够检测电路暗箱	☆☆☆能根据检测情况画出电路暗箱里的电路图
	15. 了解生活中的电	☆知道生活中的电来自哪里	☆☆知道直流电和交流电的用途	☆☆☆能够掌握一些家电的使用方法,有安全用电意识,能解释安全用电的重要性
岩石与矿物	16. 观察并描述岩石	☆参与了观察活动	☆☆观察并描述不同岩石的特点	☆☆☆能辨别常见岩石并自制岩石标本
	17. 观察并描述矿物	☆知道什么是矿物	☆☆知道矿物与岩石的关系	☆☆☆能用不同的方法观察、描述矿物的特征
	18. 认识矿物的用途	☆参与了讨论活动	☆☆知道矿物的用途	☆☆☆能够列举人们利用矿物的例子,并能解释节约使用矿物的原因
像工程师那样……	1. 明确问题与前期研究	☆在他人帮助下了解任务的由来及任务的具体要求	☆☆愿意投入任务,并查阅一些相关资料	☆☆☆能通过查阅资料知道LED手环的结构和原理,能做好制作的准备工作
	2. 设计方案与制作模型	☆参与了设计与制作活动	☆☆能画出设计图,写出制作步骤,并进行制作	☆☆☆明晰设计图和工程步骤,能够按图制作出接近实物的模型
	3. 测试改进与展示交流	☆参与了测试与交流活动	☆☆能按要求进行科学测试,并发现不足之处	☆☆☆通过测试,说出自己和他人作品的优劣,能提出合理的改进建议
同伴的评价	积极思考: ☆☆☆ 遵守规则: ☆☆☆ 善于合作: ☆☆☆ 认真完成任务: ☆☆☆	老师的评价	主动参与,掌握知识: ☆☆☆ 双手灵巧,会做实验: ☆☆☆ 头脑灵活,善于思考: ☆☆☆ 认真严谨,科学创新: ☆☆☆	
我一共得了_____颗☆				

义务教育教科书配套用书

科学 学生活动手册

四年级 上册



# 科学

## 四年级 上册 学生活动手册



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5499-7971-4



9 787549 979714 >

江苏凤凰教育出版社