



义务教育教科书

# 科学学生活动手册

KEXUE XUESHENG HUODONG SHOUCHE

五年级下册



# 致同学的话

亲爱的同学：

你好！

为了上好科学课，我们设计了《科学学生活动手册》。它与《科学》教科书配套，供大家使用。

根据《科学》教科书的内容，我们给每课都设计了两部分，一部分是“记录园地”，另一部分是“拓展探究”。

课上，需要用到“记录园地”。我们要真实记录活动的过程和结果，有的要写一写、画一画，有的要连一连、贴一贴……

课下，需要用到“拓展探究”。我们要大胆尝试，自主探究，认真记录，亲身经历探究过程，主动完成《科学学生活动手册》提出的任务。

《科学学生活动手册》如实地记录我们的探究历程，会成为我们的宝贵财富。

愿《科学学生活动手册》陪伴着我们一起成长。

你的大朋友——作者



义务教育教科书

# 科学

## 学生活动手册

KEXUE XUESHENG HUODONG SHOUCHE

五年级下册



## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

科学学生活动手册. 五年级. 下册 / 郑守仪主编. — 青岛 : 青岛出版社, 2022.1  
义务教育教科书

ISBN 978-7-5552-8264-8

I. ①科… II. ①郑… 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080596号

主 编 郑守仪  
执行主编 韩绪金  
本册主编 韦忠利 张立新  
作 者 ( 以姓名笔画为序 )  
王春晓 孔令强 李健梅  
张梅荣 陈 秀 尚丰慧

书 名 义务教育教科书·科学学生活动手册 ( 五年级下册 )

主 编 郑守仪

出版发行 青岛出版社 ( 青岛市崂山区海尔路182号, 266061 )

本社网址 <http://www.qdpub.com>

策 划 张化新

责任编辑 李星灿 满文萱 付 凯

封面设计 乔 峰

制 版 青岛艺鑫制版印刷有限公司

印 刷

出版日期 2022年1月第1版 2022年1月第1次印刷

开 本 16开 ( 787mm × 1092mm )

印 张 2.5

字 数 56千

书 号 ISBN 978-7-5552-8264-8

定 价 2.92元


编校印装质量、盗版监督服务电话 400-653-2017 0532-68068050

印刷厂服务电话

# 目 录



1 我们的脑	1
2 神经系统	2
3 保护脑	3
4 心脏和血管	4
5 我们的健康档案	6
6 空气的成分	8
7 氧 气	9
8 二氧化碳	10
9 燃 烧	11
10 灭火与逃生	12
11 让空气更清新	14
12 看星空	15
13 春季星空	16
14 夏季星空	18
15 电磁铁（一）	20
16 电磁铁（二）	21
17 电磁铁（三）	23
18 光合作用	24



19	生物的栖息地 .....	25
20	食物链 .....	26
21	蜡烛燃烧 .....	28
22	铁生锈 .....	29
23	防锈技术 .....	30
24	我们的住宅 .....	31
25	展示创意 .....	33
26	照明拖鞋 .....	34




# 1

# 我们的脑

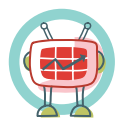
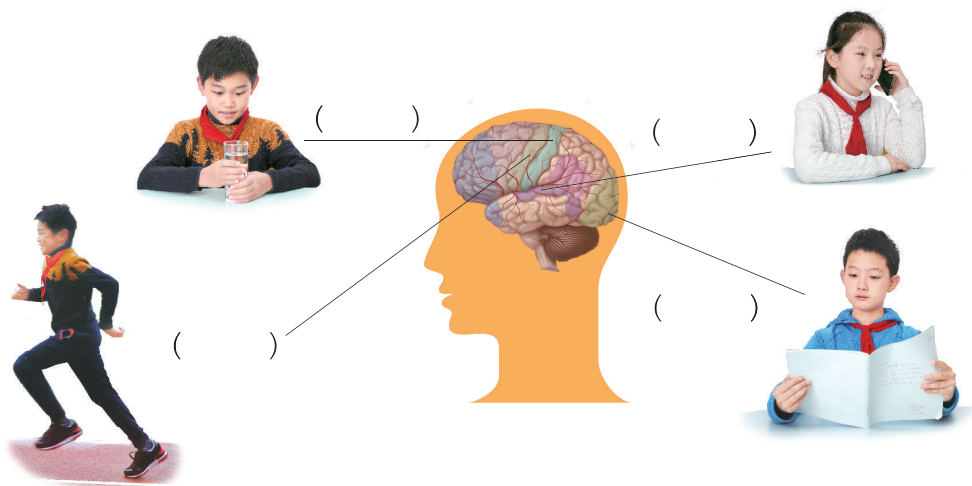


## 记录园地

● 我知道大脑支配的行为和情感有：

			
行为和 情感			

● 我知道的大脑控制不同功能的区域：



## 拓展探究

● 我了解的大脑两个半球功能的区别：

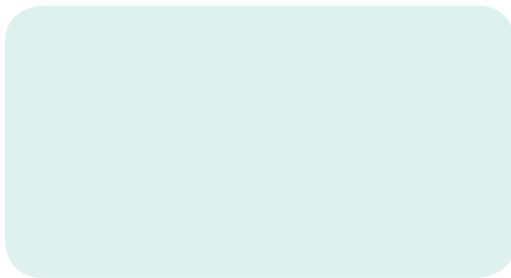
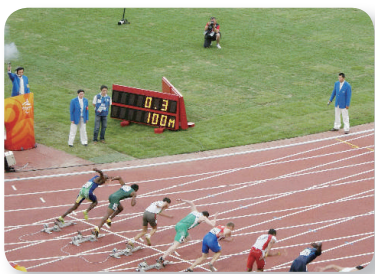
# 2

# 神经系统



## 记录园地

- 我知道运动员听到发令枪响后起跑的反应过程是：



- 我测量反应速度的记录：

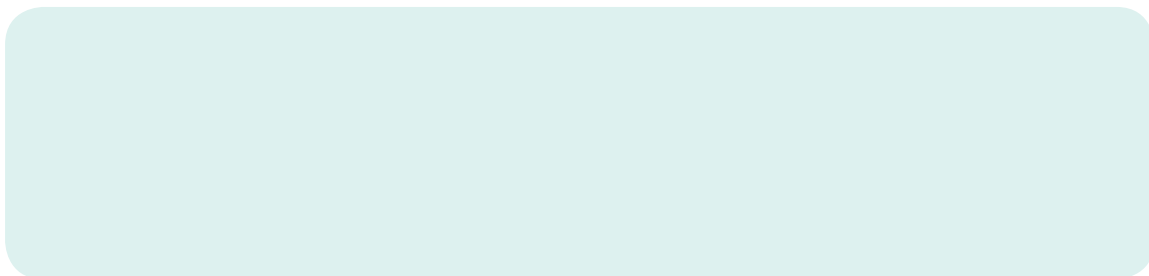
姓 名									
实验次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
尺子掉下时捏住的刻度									
平均值									

通过对比，我发现三人中 \_\_\_\_\_ 的反应速度最快。



## 拓展探究

- 我了解的运动员提高反应速度的方法：





# 3

## 保护脑



### 记录园地

● 我知道人体是这样保护脑的：

● 我知道生活中保护脑的方法有：

● 我做的模拟头盔保护脑的实验记录：

实验方法	实验现象	实验结论	我的推想
			
			



### 拓展探究

● 我的科学用脑计划书：

# 4

# 心脏和血管

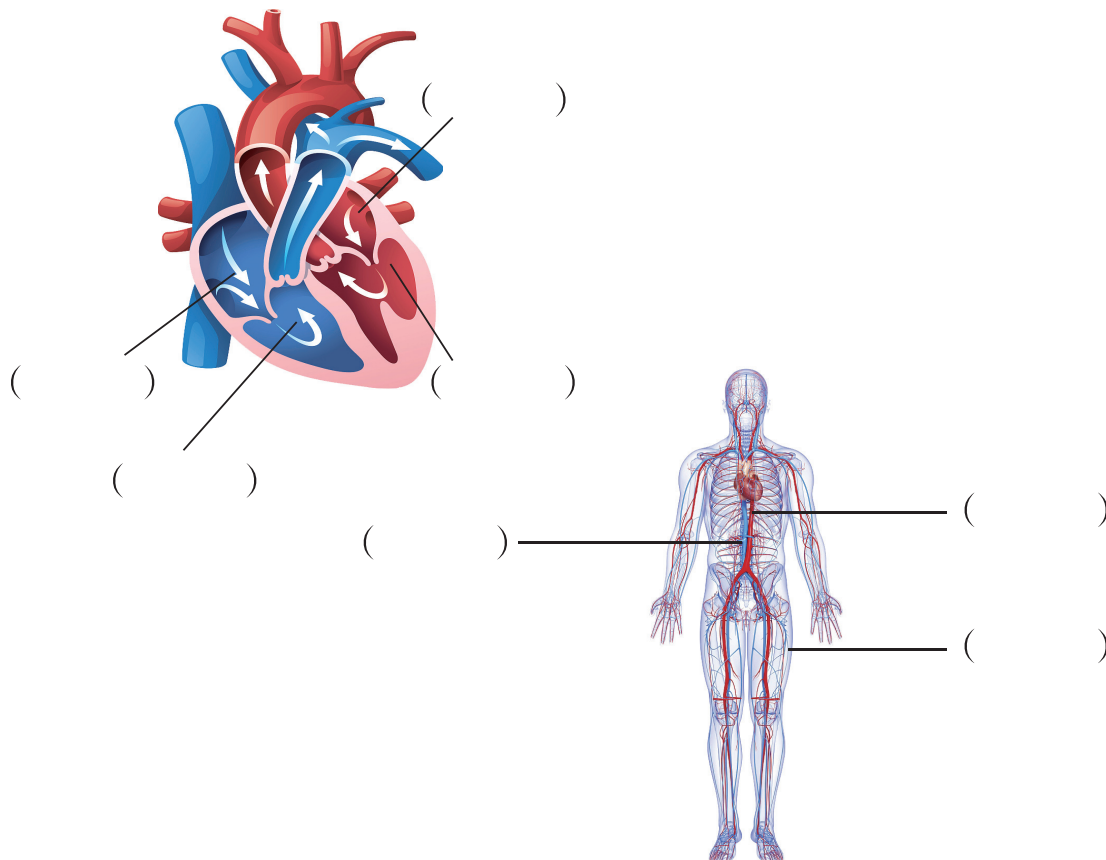


## 记录园地

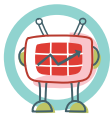
● 我测量脉搏频率的记录：

同一个人 不同状态	静 坐	运 动		
		轻微运动	剧烈运动	
脉搏频率 (次 / 分钟)				

● 我知道心脏与血管各部分的名称是：



● 我知道保护心脏和血管的方法有：



## 拓展探究

● 我记录的家庭成员的心率：

家庭成员	年 龄	性 别	心率（次 / 分钟）

我的发现： \_\_\_\_\_

# 5

## 我们的健康档案



### 记录园地

- 我分析自己体检表的发现：

- 我知道人体健康的标准有：



## 拓展探究

- 我制作的健康档案：

A large, empty, light blue rounded rectangular area intended for students to create their health records.

# 6

# 空气的成分



## 记录园地

● 我研究空气成分的实验记录：

方 法	现 象	发 现
将矿泉水瓶扣在 燃烧的蜡烛上		
把燃烧的木条迅速 插入瓶内		

● 我知道氮气的作用有：



## 拓展探究

● 我了解的科学家探索空气成分的历程：

# 7

# 氧气



## 记录园地

●我研究氧气特点的记录：

方 法	现 象	发 现

●我知道氧气的作用有：



## 拓展探究

●我了解的关于植物是否需要氧气的知识：

# 8

# 二氧化碳



## 记录园地

●我研究二氧化碳特点的记录：

方 法	现 象
我的结论	

●我知道二氧化碳的用途有：

●我知道使用或储存二氧化碳时应该注意的事项有：



## 拓展探究

●我了解的进入封闭时间较长的地窖或者地井前确保安全的做法：



## 9

## 燃 烧



## 记录园地

- 我发现物体燃烧时产生的现象：

- 我研究燃烧条件的记录：

实验方法	实验现象

我的结论： \_\_\_\_\_

- 我知道预防和处理烧伤、烫伤的方法有：



## 拓展探究

- 我知道家中存在的火灾隐患及改进建议：

存在的火灾隐患	改进建议

# 10

## 灭火与逃生



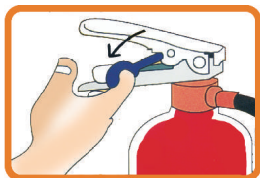
### 记录园地

●我知道的灭火方法：

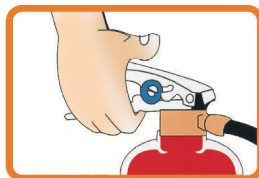
●我知道使用灭火器的正确步骤是（填写正确的序号）：



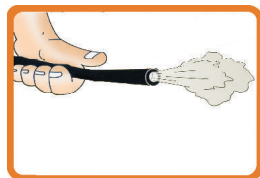
( )



( )



( )



( )

●我了解的发生火灾时逃生的方法：

●我通过“纸锅”烧水实验联想到：



## 拓展探究

- 我画的学校、家庭安全逃生路线图：

学校安全逃生路线图

家庭安全逃生路线图

# 11

## 让空气更清新



### 记录园地

- 我调查的周围空气污染的情况：

调查地点	空气质量情况

- 我知道的让空气更清新的措施：



### 拓展探究

- 我知道的让家中空气更清新的方法：



## 13

## 春季星空



## 记录园地

● 我认识的春季星空中的星座：

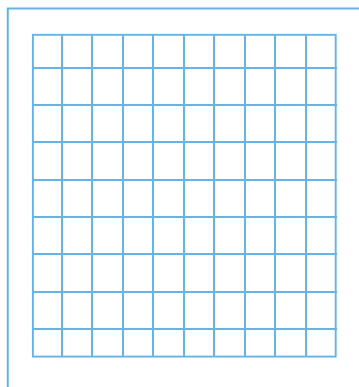
星座名称	星座位置	亮星分布
大熊座		
狮子座		



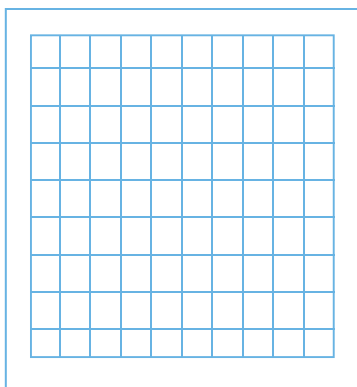
## 拓展探究

● 我观察春季星空中星座的记录：

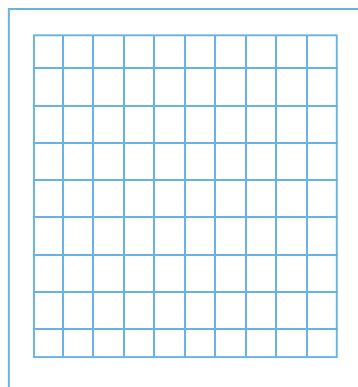
星座名称：\_\_\_\_\_ 观察时间：每天\_\_\_\_\_时\_\_\_\_\_分



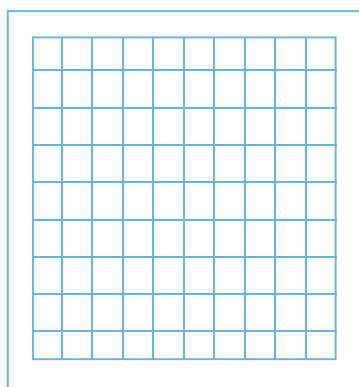
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



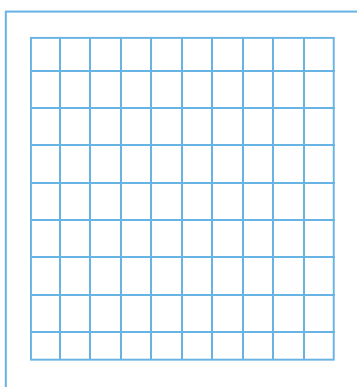
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



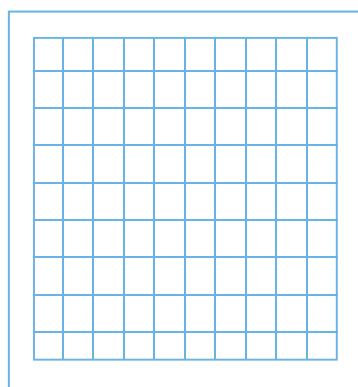
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



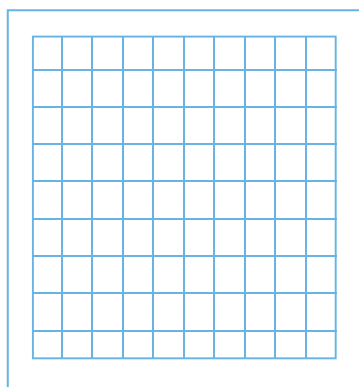
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



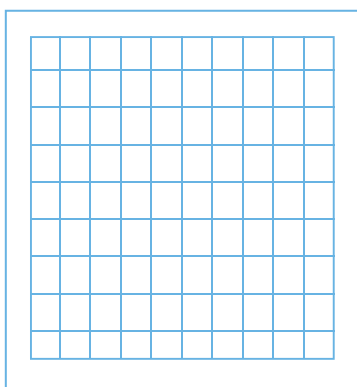
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



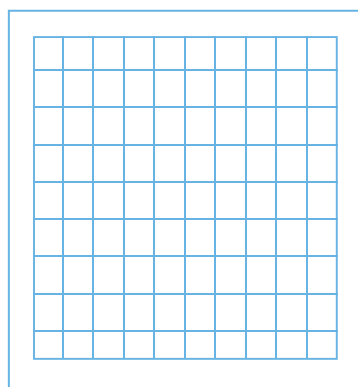
\_\_\_\_月\_\_\_\_日



\_\_\_\_月\_\_\_\_日



\_\_\_\_月\_\_\_\_日



\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 14

## 夏季星空



### 记录园地

- 我观察同一天晚上北斗七星在天空中位置变化的记录：

_____时_____分	_____时_____分	_____时_____分

我的发现：\_\_\_\_\_

- 我认识的夏季星空中的星座：

星座名称	天蝎座	天鹰座	
星座位置			
亮星分布			

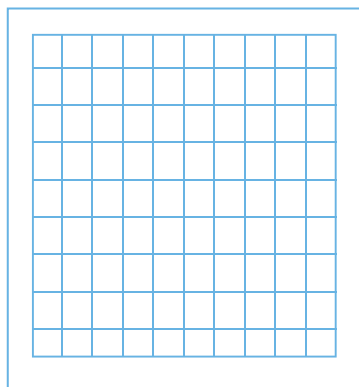




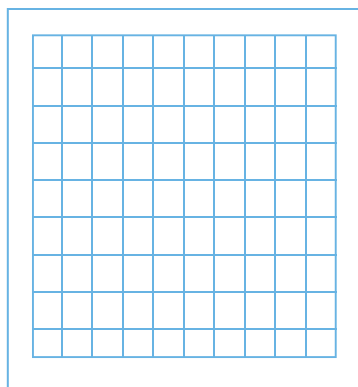
## 拓展探究

● 我观察夏季星空中星座的记录。

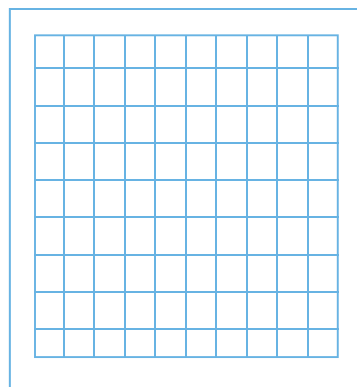
星座名称：\_\_\_\_\_ 观察时间：每天\_\_\_\_\_时\_\_\_\_\_分



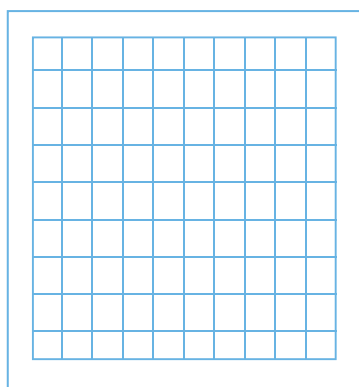
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



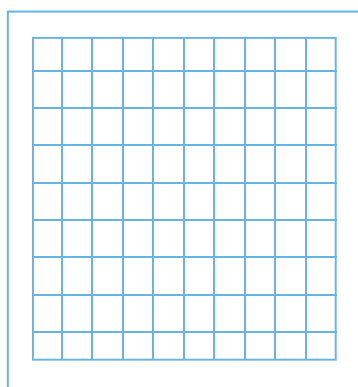
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



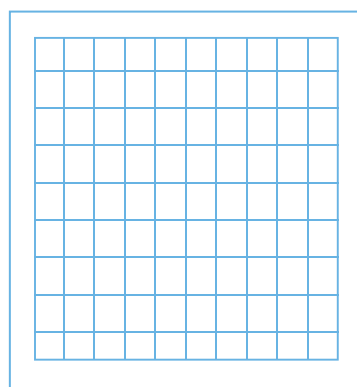
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



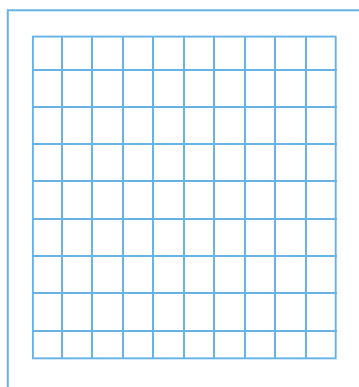
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



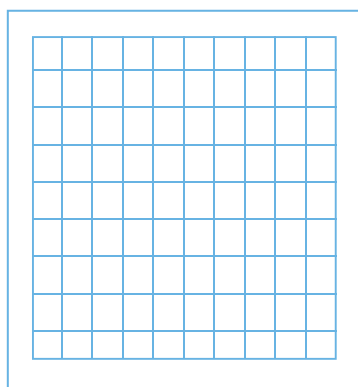
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



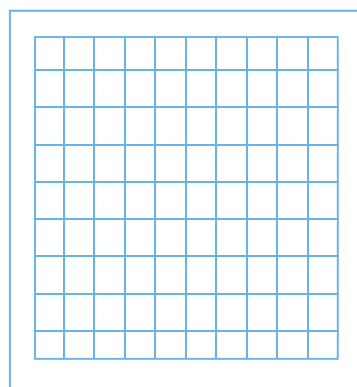
\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 15

## 电磁铁（一）



### 记录园地

- 我研究电磁铁特性的记录：

研究方法	现象	我的发现
通电时靠近曲别针		
断电后靠近曲别针		

- 我根据磁铁的性质推想电磁铁可能还有这些性质：



### 拓展探究

- 我了解用一根普通的铁钉作铁芯制作电磁铁时，为了让电磁铁断电后磁性立即消失，可以这样做：

## 16

## 电磁铁（二）



## 记录园地

● 我研究电磁铁是否有磁极的记录：

方 法	现 象	结 论
用电磁铁的一端靠近 小磁针南极		
用电磁铁的一端靠近 小磁针北极		
用电磁铁的另一端靠近 小磁针南极		
用电磁铁的另一端靠近 小磁针北极		

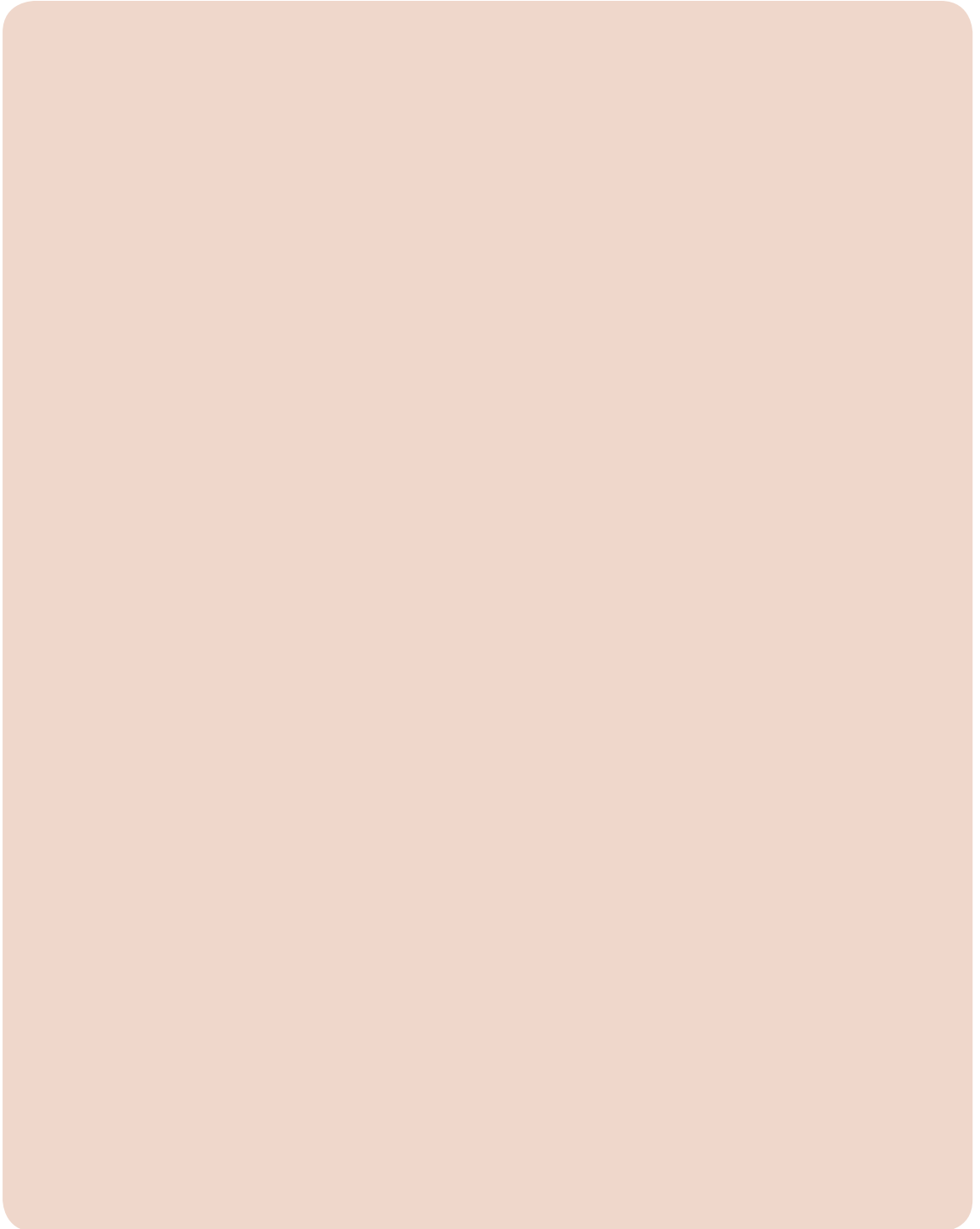
● 我研究电磁铁磁极是否能改变的实验记录：

实验名称	研究电磁铁的磁极能否改变
实验器材	
猜想与假设	电磁铁的磁极_____。 1. 改变_____, 就能改变电磁铁的磁极。 2. _____。
实验过程 (步骤、现象)	
实验结论	



## 拓展探究

● 我用电池、导线、U形铁芯制作的电磁铁的磁极是这样的（画出电磁铁并标出它的南极和北极）：



## 17

## 电磁铁（三）



## 记录园地

- 我研究电磁铁磁力大小是否能改变的实验记录：

实验名称	研究影响电磁铁磁力大小的因素
实验器材	
猜想与假设	<p>电磁铁的磁力大小与_____有关。</p> <p>1. 改变_____就能改变电磁铁的磁力大小，_____, 磁力越大。</p> <p>2. _____。</p>
实验过程 (步骤、现象)	
实验结论	



## 拓展探究

- 我设计制作的“电磁起重机”玩具（画一画或贴照片）：

# 18

# 光合作用



## 记录园地

● 我们这样探究绿叶能否制造养料：

实验 流程				
操作 方法				

1. 绿叶植物在黑暗处放置 24 小时，目的是 \_\_\_\_\_

2. 将一片叶子的一半用黑色不透光的纸片遮住，并在阳光下照射两小时以上，目的是 \_\_\_\_\_

3. 滴加碘液后叶片变成蓝色的部分是 \_\_\_\_\_，说明 \_\_\_\_\_



## 拓展探究

● 我了解的植物光合作用与人类的关系：

# 19

## 生物的栖息地



### 记录园地

- 我了解的栖息地为生物提供的生存条件：

栖息地	为生物提供的生存条件
草 原	
池 塘	

- 我知道的保护生物栖息地的措施：

---

---

---



### 拓展探究

- 我观察动物栖息地的日记：

# 20

# 食物链



## 记录园地

● 我知道的生物间食物关系（画一画）：



图中自己能产生养料的有：\_\_\_\_\_

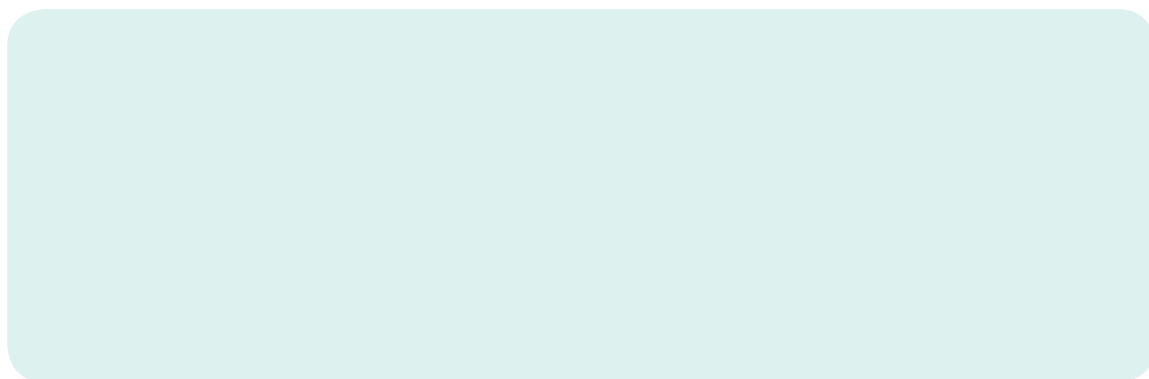
通过食物获得营养物质和能量的有：\_\_\_\_\_

● 我知道的假如一种生物消失对其他动植物的影响：

消失的生物	对其他动植物的影响

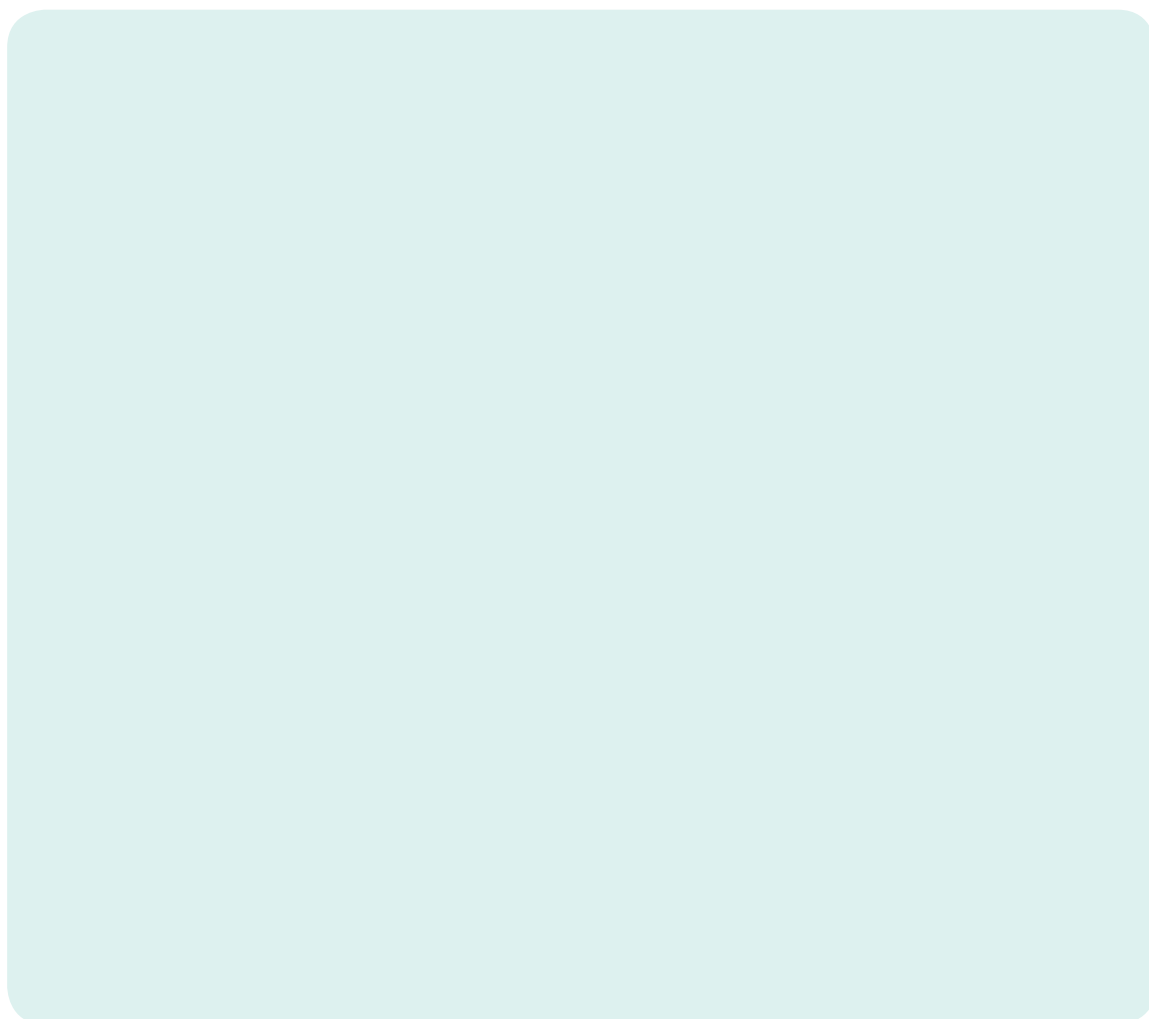


●我知道的保护多种多样生物的措施：



## 拓展探究

●我知道的花园中的食物链（画一画）：



# 21

## 蜡烛燃烧

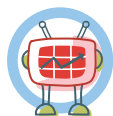


### 记录园地

● 我研究蜡烛燃烧的记录：

现象	产生的物质

● 我知道的生活中生成新物质的现象：



### 拓展探究

● 我发现的生成新物质的变化在生活中的应用：

## 22

## 铁生锈



## 记录园地

- 我观察铁锈的记录：

## 铁片和铁锈对比记录

	颜 色			
铁 片				
铁 锈				

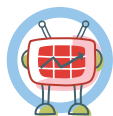
- 我研究铁生锈条件的记录：

## 观察铁钉生锈情况实验记录（一）

铁钉所在的环境	完全浸入水中	一半浸入水中、 一半置于空气中	完全置于空气中
一周后的生锈情况			
我的发现			

## 观察铁钉生锈情况实验记录（二）

铁钉所在的环境	一半置于空气中、 一半浸入水中	一半置于空气中、 一半浸入醋中	一半置于空气中、 一半浸入盐水中	
一周后的生锈情况				
我的发现				



## 拓展探究

- 我发现生活中会生锈的金属有：

# 23

## 防锈技术



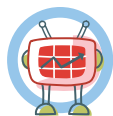
### 记录园地

- 我知道铁生锈对人们生产生活造成的危害有：

- 我研究防止铁生锈的记录：

铁钉所在的环境	一半浸入水中	涂凡士林后， 一半浸入水中	放入装有干燥剂 的试管中
第__天的生锈情况			
第__天的生锈情况			
第__天的生锈情况			
我的发现			

- 我知道的防锈技术：



### 拓展探究

- 我搜集的大海中轮船防锈的资料（写一写或贴一贴）：

## 24

## 我们的住宅



## 记录园地

●我家的供水、供电、供暖等系统是这样设计的：

住宅类型	<input type="checkbox"/> 楼房 <input type="checkbox"/> 平房
供水系统	
供电系统	
供暖系统	

●我设计的家用太阳能热水系统：

Blank area for drawing the home solar water heating system.



## 拓展探究

●我了解的其他工程的组成系统：

工程名称	组成系统

## 25

## 展示创意



## 记录园地

●我是这样表达创意的：

方 法	注意事项



## 拓展探究

●我解决生活中问题的创意：

问 题	创 意

# 26

## 照明拖鞋



记录园地

●我的照明拖鞋设计图：

A large, light green rectangular area with rounded corners, intended for drawing a design of a lighting slipper.



●我制作照明拖鞋的记录：

需要的材料	
制作方法	

●我对照明拖鞋的测试与改进：



## 拓展探究

●我知道照明功能还可以使用在这些物品上：

可使用照明功能的物品	设计的优势
安装在帽子上	照明时不需要占用双手



义务教育教科书

科学学生活动手册

五年级下册



# 科学 学生活动手册

KEXUE XUESHENG HUODONG SHOUCHE



绿色印刷产品

批准文号：鲁发改价格核（2022）022019 举报电话：12358

ISBN 978-7-5552-8264-8



9 787555 282648 >

ISBN 978-7-5552-8264-8  
定价：2.92元



青岛出版集团—青岛出版社