



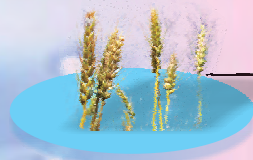
义务教育教科书

KE XUE



科学

一年级下册



 大象出版社

科学

义务教育教科书

一年级下册

河南教育报刊社 编写



 大象出版社
·郑州·

各地在使用本套教材的过程中,如果有什么问题、意见和建议,请及时与编写单位河南教育报刊社联系。电话:0371-66368726。电子邮箱:kxtj@163.com。

本教材选用的部分图文,由于一些作者的姓名和地址不详,暂时无法取得联系。请有关图文作者与大象出版社联系,以便支付报酬。

义务教育教科书

科学

一年级下册

河南教育报刊社 编写

大象出版社 出版

(郑州市郑东新区祥盛街27号 邮政编码450016)

网址: www.daxiang.cn

出版人 汪林中

责任编辑 张涛 张阳

责任校对 钟骄

郑州市毛庄印刷有限公司印刷

贵州省新华书店发行

开本 787 mm×1092 mm 1/16 3印张

2017年12月第1版 2021年12月贵州第5次印刷

定价:3.19元

本书定价经黔发改价格[2021]903号文批准。

价格投诉举报电话:12315

著作权所有,请勿擅用本书制作各类出版物,违者必究。

若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址 郑州市惠济区新城办事处毛庄村南

邮政编码 450044

电话 0371-63784396

xiě gěi tóng xué men de huà

写给同学们的话

kě ài de dòng wù měi lì de zhí wù féi wò de tǔ rǎng shén qí de cí
可爱的动物,美丽的植物,肥沃的土壤,神奇的磁
tiě hái yǒu qí tā yǒu shēng mìng de méi yǒu shēng mìng de dōng xī zǔ chéng le
铁,还有其他有生命的、没有生命的东西,组成了
wǒ men lài yǐ shēng cún de dà zì rán
我们赖以生存的大自然。

dà zì rán shì měi hǎo hé shén qí de dà zì rán zhōng yǒu xǔ xǔ duō duō wǒ
大自然是美好和神奇的。大自然中有许许多多我
men xiǎng zhī dào de wèn tí kē xué kè jiāng yǐn lǐng wǒ men tàn jiū shì jiè de ào
们想知道的问题。科学课将引领我们探究世界的奥
mì lǐng lüè shēng mìng de měi miào hé zhēn guì
秘,领略生命的美妙和珍贵。

ràng wǒ men dài zhe zì jǐ de wèn tí hé tàn tan jiū jiū qí qí miào
让我们带着自己的问题,和探探、究究、奇奇、妙
miao yì qǐ zǒu jìn kē xué kè táng ba
妙一起走进科学课堂吧!

中国科学院院士 張津



探探

究究

奇奇

妙妙



zhǔn bèi dān yuán	fēn gōng hé zuò zhǎo zhèng jù	
准备单元	分工合作找证据	1
dì yī dān yuán	shuǐ yǔ róng jiě	
第一单元	水与溶解	5
	shuǐ de tè zhēng	
1	水的特征	6
	shuǐ hé yán de gù shì	
2	水和盐的故事	9
	shuǐ néng róng jiě nǎ xiē wù zhì	
3	水能溶解哪些物质	11
dì èr dān yuán	zhí wù bǎo yù yuán	
第二单元	植物“保育员”	14
	rèn shí cháng jiàn zhí wù	
1	认识常见植物	15
	quē shuǐ de diào lán	
2	缺水的吊兰	17
	yáng guāng hé fēng xiān huā	
3	阳光和凤仙花	20
dì sān dān yuán	tài yáng yǔ yuè liang	
第三单元	太阳与月亮	23
	tài yáng hé wǒ men	
1	太阳和我们	24
	tài yáng duì dòng zhí wù de yǐng xiǎng	
2	太阳对动植物的影响	27
	duō biàn de yuè liang	
3	多变的月亮	29
dì sì dān yuán	kōng qì	
第四单元	空气	32
	kōng qì zhī duō shǎo	
1	空气知多少	33
	zhǎo kōng qì	
2	找空气	36
	guān chá kōng qì	
3	观察空气	39
fǎn sī dān yuán	wǒ men yě zài zhǎo zhèng jù	
反思单元	我们也在找证据	42

zhǔn bèi dān yuán

准备单元

fēn gōng hé zuò zhǎo zhèng jù

分工合作找证据



你们猜，动物乐园里几条腿的动物多？

我觉得4条腿的多。

2条腿的动物多。

让我们来搜集证据吧！



游戏

tā yǒu jǐ tiáo tuǐ
它有几条腿

dì yī guān
第一关

zài yī fēn zhōng nèi shù chū tiáo tuǐ hé tiáo tuǐ de dòng wù gè yǒu jǐ
在一分钟内，数出2条腿和4条腿的动物各有几

zhǒng
种。

请在规定时间内完成观察、记录。

记录单

2条腿的动物有____种。

4条腿的动物有____种。



dì èr guān
第二关

zài yí fēn zhōng nèi shù chū tiáo tuǐ tiáo tuǐ hé tiáo tuǐ de dòng wù gè
在一分钟内，数出2条腿、4条腿和6条腿的动物各

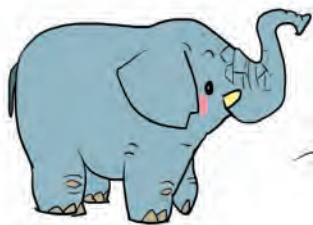
yǒu jǐ zhǒng
有几种。

记录单

2条腿的动物有____种。

4条腿的动物有____种。

6条腿的动物有____种。





反思

第三关我们将要数20种动物!

wǒ men chuǎng dào le dì jǐ guān yǒu shén me chuǎng guān jīng yàn
我们闯到了第几关?有什么闯关经验?

我第三关没有在规定时间内完成。

怎样才能更快过关呢?

我们分工合作会更快更准!

我们来制订一个计划吧。



制订计划

“它有几条腿”活动分工表

小组成员	任务
探探	分工、记录
究究	数2条腿的动物有几种
奇奇	数4条腿的动物有几种
妙妙	数6条腿的动物有几种

小贴士

分工是为了更好地合作。





事实证据

àn zhào fēn gōng jì xù chuǎngguān bǐ jiào qián hòu sōu jí dào de zhèng jù
按照分工继续闯关，比较前后搜集到的证据，

kàn kan nǎ yí cì de guān chá yòu kuài yòu zhǔn
看看哪一次的观察又快又准。

分工前的观察

记录单1

2条腿的动物有 5 种。✗

4条腿的动物有 7 种。✓

6条腿的动物有 种。

好的计划是
成功的保障。

分工后的观察

记录单2

2条腿的动物有 6 种。✓

4条腿的动物有 7 种。✓

6条腿的动物有 5 种。✓



xiǎng yi xiǎng wèi shén me fēn gōng hé zuò néng gèng kuài gèng hǎo de wán
想一想，为什么分工合作能更快更好地完

chéng rèn wu
成任务？

dì yī dānyuán
第一单元

shuǐ yǔ róng jiě
水与溶解



shuǐ de tè zhēng

1 水的特征



提出问题

这5个瓶子里分别装着水、牛奶、盐水、醋、葡萄糖水，标签没了，哪一瓶是水呢？

水和其他液体有什么不同呢？

我们先来研究一下水的特征吧！



制订计划

小贴士

有计划地进行观察，会观察得更全面、细致、准确。

“水的特征”研究计划

特征	研究方法	研究结果
颜色	用眼睛看	
是否透明	用眼睛看	
气味	用鼻子闻	
味道	用舌头尝	
.....	



观察

shuǐ de tè zhēng 水的特征



shuǐ yǒu méi yǒu yán sè
水有没有颜色？



shuǐ shì tòu míng de ma
水是透明的吗？

用舌头
尝一定要
在老师的
指导下
进行！



shuǐ yǒu méi yǒu qì wèi
水有没有气味？



shuǐ yǒu méi yǒu wèi dào
水有没有味道？



shuǐ shì yì zhǒng méi yǒu yán sè tòu míng méi yǒu qì wèi méi yǒu
水是一种没有颜色、透明、没有气味、没有
wèi dào de wù zhì
味道的物质。



事实证据

guān chá gè píng zi zhōng wù zhì de tè zhēng bìng jì lù xià lái 。
观察5个瓶子中物质的特征并记录下来。

特征	①	②	③	④	⑤
有颜色	×	✓	×	✓	×
透明					
有气味					
有味道					



得出结论

xiàn zài wǒ men néng zhǎo chū nǎ píng shì shuǐ le 。
现在，我们能找出哪瓶是水了！

②号是白色的，④号是褐色的，肯定都不是水！

对！它们都不透明，而且④号闻起来还有酸味！

③号味道是咸的……

我知道哪瓶是水了！



shuǐ hé yán de gù shi
2 水和盐的故事



阅读

xiǎo hóng jūn qiǎo sòng yán
小红军巧送盐

买到盐了。



不准带盐过关!



把盐藏起来。



哈哈，顺利过关!



提出问题

小红军把盐藏哪里了?

是把盐“化”到水里了吗?

盐能“化”到水里吗?





制订计划

“把盐‘化’到水里”研究计划

- ①倒一杯水。
- ②取一小勺盐,放进水里。
- ③观察。

.....

小贴士

如果发现盐放多了,可以再加点水试试!

盐溶解在水里看不见了。



实验

bǎ yán huà dào shuǐ lǐ 把盐“化”到水里



zhǔn bèi hǎo yì

① 准备好一

bēi shuǐ
杯水。



xiàng shuǐ zhōng

② 向水中

dào rù yì xiǎo sháo yán
倒入一小勺盐。

盐真的“化”到水里了!



kàn dào de yán

③ 看到的盐

màn màn biàn shǎo
慢慢变少。



zuì hòu yán quán

④ 最后,盐全

dōu kàn bú jiàn le
都看不见了。



3 水能溶解哪些物质



提出问题

hái yǒu nǎ xiē wù zhì néng róng jiě zài shuǐ lǐ ne
还有哪些物质能溶解在水里呢？



制订计划

这些物质能溶解吗？让我们先猜一猜，再去验证。

“水能溶解哪些物质”研究计划

物质	猜想	验证
味精		
沙子		
食用油		
白糖		
……		





实验

shuǐ néng róng jiě nǎ xiē wù zhì 水能溶解哪些物质

小贴士

猜想需
要用事实来
验证。



材料超市



白糖



红糖



食用油



沙子

.....



得出结论

bǎ wǒ men guān chá de jié guǒ yòng xiàn lián yì lián
把我们观察的结果用线连一连。



能溶解

很难溶解

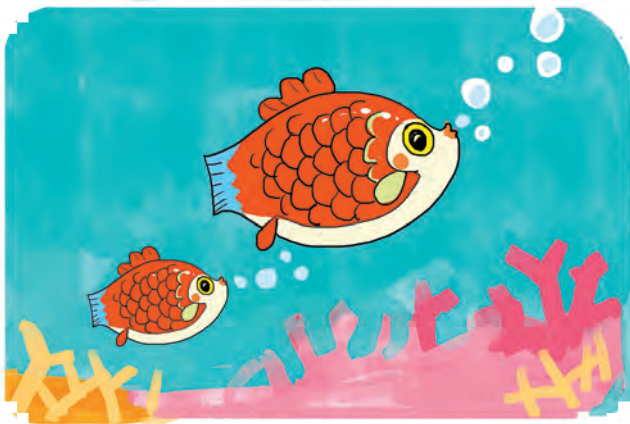
yǒu xiē wù zhì xiàng shí yán wèi jīng bái táng děng néng gòu róng jiě
有些物质(像食盐、味精、白糖等)能够溶解
zài yí dìng liàng de shuǐ lǐ yǒu xiē wù zhì xiàng shí yòng yóu shā zi děng
在一定量的水里,有些物质(像食用油、沙子等)
hěn nán róng jiě zài shuǐ lǐ
很难溶解在水里。



阅读

dòng wù shēng cún lí bù kāi yǎng qì xiǎo yú xū yào de yǎng qì cóng nǎ
动物生存离不开氧气，小鱼需要的氧气从哪

lǐ lái?
里来？



yuán lái yǎng qì yě néng róng jiě dào shuǐ lǐ
原来，氧气也能溶解到水里！



拓展活动

xiǎng yi xiǎng shēng huó zhōng nǎ xiē dì fāng yòng dào le róng jiě
想一想，生活中哪些地方用到了溶解？



dì èr dānyuán
第二单元

zhí wù bǎo yù yuán
植物“保育员”

这草坪真好!

这花儿真香啊!

小树小树
快快长!



1 认识常见植物



观察

xiào yuán lǐ de zhí wù
校园里的植物

xiào yuán de tǔ rǎng lǐ shēng zhǎng zhe nǎ xiē zhí wù wǒ men yì qǐ
校园的土壤里生长着哪些植物？我们一起

lái rèn yi rèn
来认一认。



松树的
叶子尖尖的，
像针一样。



桃花可真
漂亮啊！

牡丹花又
大又漂亮！



狗尾草长着一
条“狗尾巴”！



小贴士



麦穗



稻穗



游戏

抢认植物

wǒ men hái rèn shi nǎ xiē zhí wù kàn shéi rèn de duō
我们还认识哪些植物？看谁认得多。



表达交流

wǒ men shì zěn yàng rèn chū zhè xiē zhí wù de
我们是怎样认出这些植物的？

向日葵的
大圆盘里有很
多小花。

法国梧桐
的叶子像手掌
一样。

我知道
花生是长在
地下的。



wǒ men tōng cháng tōng guò yè huā guǒ shí de tè zhēng lái biàn rèn
我们通常通过叶、花、果实的特征来辨认

zhí wù
植物。

小贴士

要善于表达，
也要乐于
倾听。

2 缺水的吊兰



提出问题

zhí wù jiǎo lǐ de diào lán zěn me niān le
植物角里的吊兰怎么蔫了？



我们试着救活它们吧！



猜想假设

我猜它们一定是“渴”了。

是不是被虫子咬了？

不会，我都找过了，没有虫子。

我们来做个实验吧！



小贴士

大胆猜想，多角度思考问题。



制订计划

àn zhào lǎo shī de yāo qiú zuò hǎo jì huà hé fēn gōng
按照老师的要求，做好计划和分工。



小贴士

按计划进行探究，才能顺利完成任务。

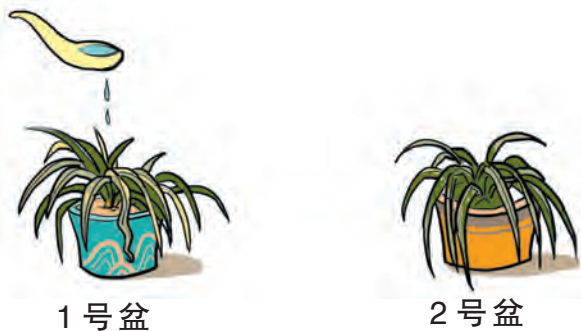
“植物和水”研究计划

	1号盆	2号盆
浇水次数	每天1次	不浇水
浇水时间	每天上午10点	
浇水量	每次1勺	
组长	探探	
浇水	奇奇	
记录	妙妙	
.....		



事实证据

àn zhào yán jiū jì huà gěi zhí wù jiāo shuǐ bìng jì lù guān chá jié guǒ
按照研究计划给植物浇水,并记录观察结果。



时间	1号盆	2号盆
第一天	没有变化	没有变化
一周后	变好	更蔫了
.....		



得出结论

这盆每天浇水,
已经长出新叶了!

不浇水的
快要死了.....



zhí wù xū yào shì liàng de shuǐ lái wéi chí shēng cún hé shēng zhǎng
植物需要适量的水来维持生存和生长。

yáng guāng hé fèng xiān huā

3 阳光和风仙花



提出问题

wèi shén me yáng tái shàng de fèng xiān huā lǜ lǜ de zhuàng zhuàng de
为什么阳台上的凤仙花绿绿的、壮壮的，
zhí wù jiǎo de fèng xiān huā què kàn qǐ lái lái niān niān de
植物角的凤仙花却看起来蔫蔫的？



植物
生长需要
阳光吗？
我们来研
究一下吧。



猜想假设

是不是又
忘浇水了？

不是的，
每天都浇了。

那是怎
么回事呢？

我知道
了，阳光照不
到植物角。





制订计划

gēn jù yán jiū jì huà zuò hǎo xiǎo zǔ fēn gōng
根据研究计划，做好小组分工。

我们用
凤仙花来做
实验吧。

把一棵凤仙花
放在窗台上，另一
棵用纸箱罩起来。

每天都给
它们浇水。



“植物和阳光”研究计划

	1号盆	2号盆
放置地点	有阳光的窗台上	不透光的纸箱里
浇水次数	每天1次	
浇水量	每次1勺	
组长	探探	
.....		



事实证据

àn zhào yán jiū jì huà jìn xíng shí yàn bìng zuò hǎo guān chá hé jì lù
按照研究计划进行实验,并做好观察和记录。



1号盆



2号盆

时间	1号盆	2号盆
第一天	没有变化	没有变化
一周后		
.....		



得出结论

jiāo liú wǒ men de shí yàn jié guǒ hé fā xiàn
交流我们的实验结果和发现。

窗台上的凤仙花长得更壮!

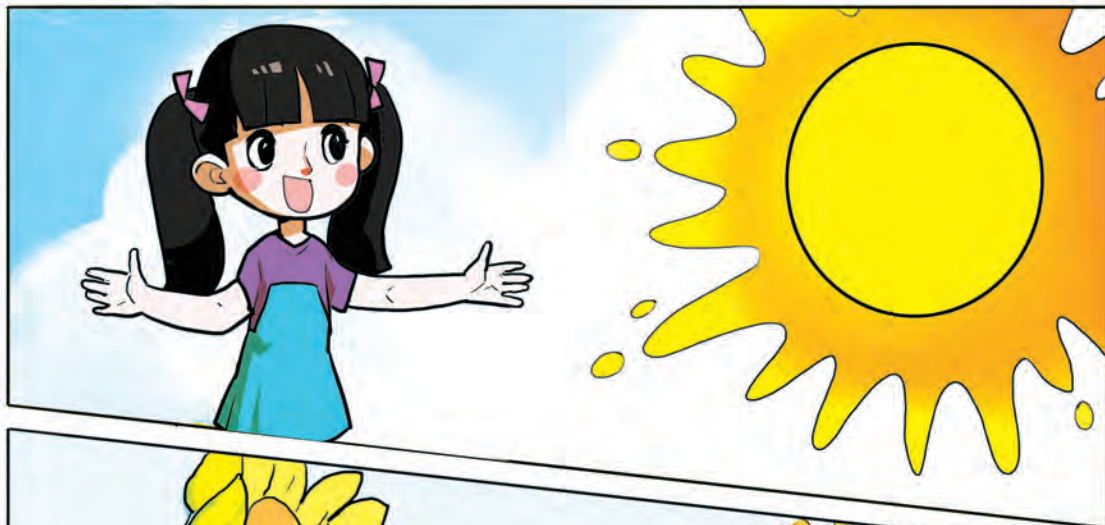
究究的想法是对的。



zhí wù xū yào yáng guāng lái wéi chí shēng cún hé shēng zhǎng
植物需要阳光来维持生存和生长。

dì sān dān yuán
第三单元

tài yáng yǔ yuè liang
太阳与月亮



1 太阳和我们



提出问题

guān yú tài yáng wǒ men dōu zhī dào shén me
关于太阳，我们都知道什么？

我知道太阳能够
发光，因为白天我们
能够看清东西。

我猜想太阳
还能发热，因为
.....



tài yáng néng gòu fā rè ma ràng wǒ men yì qǐ lái sōu jí zhèng jù ba
太阳能够发热吗？让我们一起来搜集证据吧。

安全提示

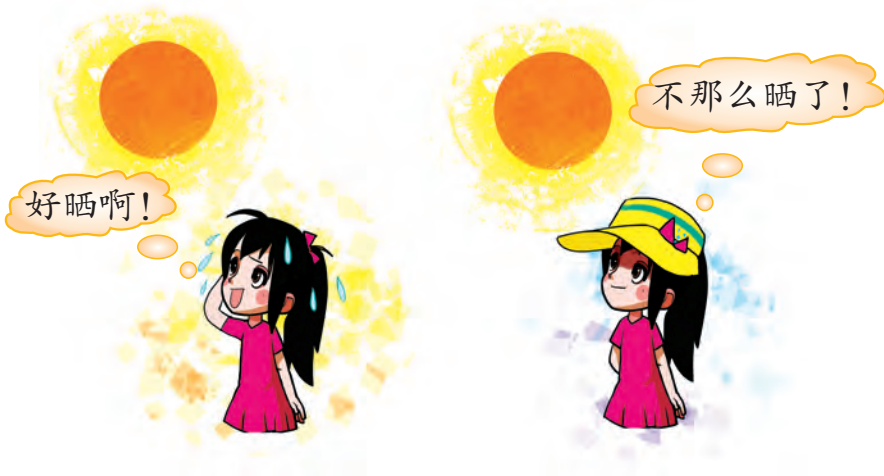
不要
直视太阳，
以免伤害
眼睛。



事实证据

guān chá xiàng yáng chù hé bèi yīn chù
观察向阳处和背阴处

dài shàng tài yáng mào gǎn jué yǒu shén me bù yí yàng
戴上太阳帽感觉有什么不一样？



mō yì mō xiàng yáng chù hé bèi yīn chù de dì miàn gǎn jué yǒu shén me
摸一摸向阳处和背阴处的地面，感觉有什么

bù tóng
不同？



把自己的发现如实地讲出来。

mō yì mō liǎng gè sù liào dài zhōng de shuǐ yǒu shén me bù yí yàng
摸一摸，两个塑料袋中的水有什么不一样？



得出结论

tōng guò yǐ shàng guān chá wǒ men yǒu nǎ xiē fā xiàn
通过以上观察，我们有哪些发现？



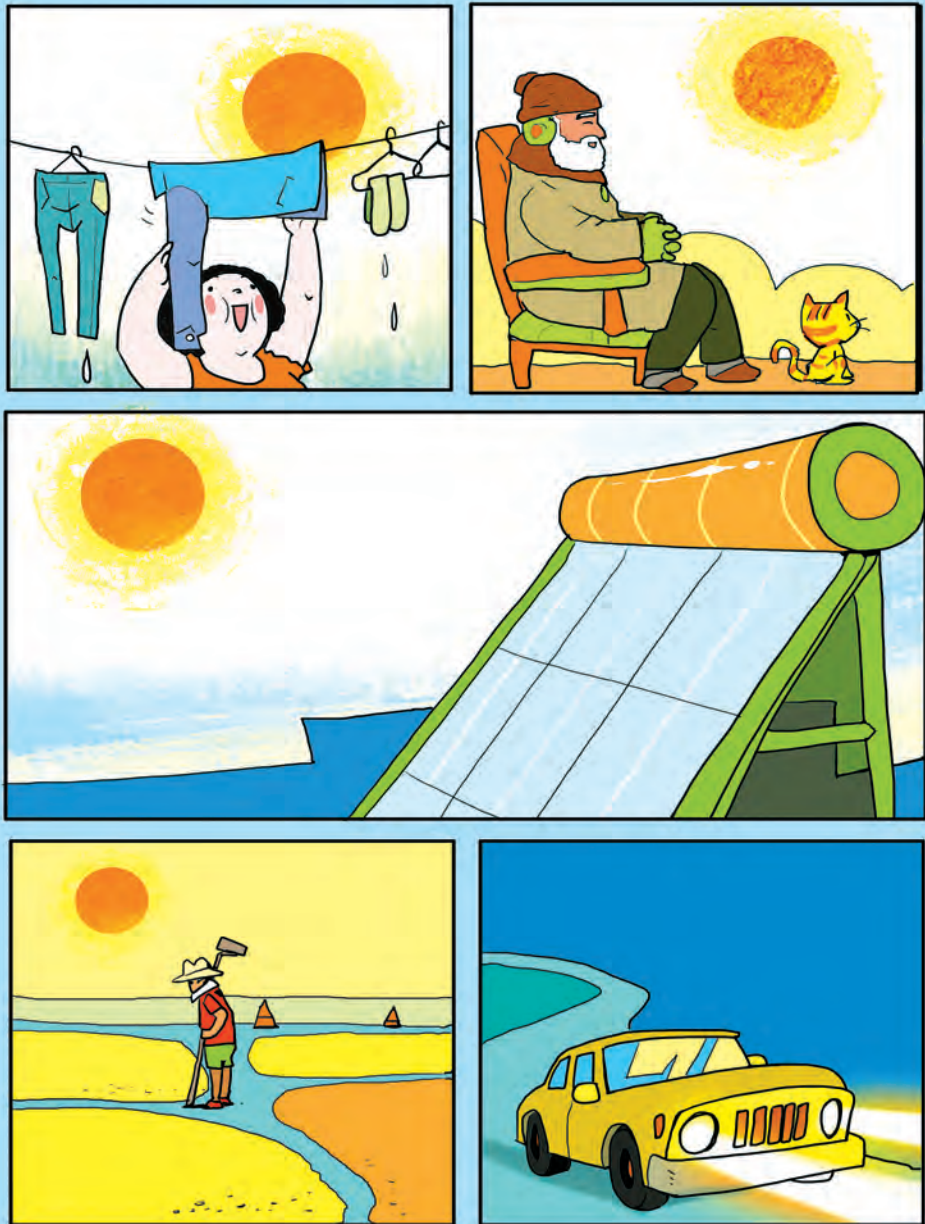
tài yáng néng gù fā guāng fā rè
太阳能够发光发热。



观察

tài yáng duì rén lèi shēng huó de yǐng xiǎng 太阳对人类生活的影响

shuō yì shuō rén men zhè yàng zuò yǔ tài yáng yǒu shén me guān xi
说一说,人们这样做与太阳有什么关系。



tài yáng duì rén lèi shēng huó yǒu zhe zhòng yào yǐng xiǎng
太阳对人类生活有着重要影响。

2 太阳对动植物的影响



提出问题

tài yáng néng gòu fā guāng fā rè zhè duì dòng zhí wù yǒu nǎ xiē yǐng xiǎng
太阳能够发光发热，这对动植物有哪些影响？



事实证据

太阳对动植物的影响

zhí wù de shēng zhǎng yǔ tài yáng yǒu shén me guān xi
植物的生长与太阳有什么关系？



yòu miáo shēng zhǎng
幼苗生长



jiē chū guǒ shí
结出果实

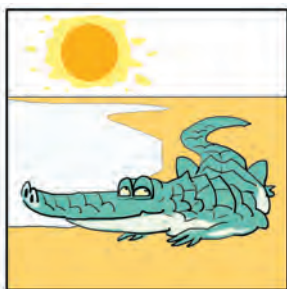


guǒ shí biàn sè
果实变色

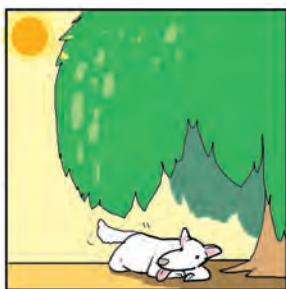


dà péng zhòng zhí
大棚种植

dòng wù de shēng cún yǔ tài yáng yǒu shén me guān xi
动物的生存与太阳有什么关系？



shài tài yáng de è yú
晒太阳的鳄鱼



nà liáng de xiǎo gǒu
纳凉的小狗



chén qǐ de xiǎo niǎo
晨起的小鸟



yè xíng de biān fú
夜行的蝙蝠



游戏

jiē lóng yóu xì
接龙游戏

měi rén shuō chū yí gè lì zì zhèng míng tài yáng duì dòng wù zhí wù
每人说出一个例子，证明太阳对动物、植物

hé rén lèi shēng huó yǒu zhe zhòng yào yǐng xiǎng
和人类生活有着重要影响。

小贴士

认真思考，勇于表达和交流。

没有太阳，
稻子不能生长，
我们就没有大米吃。

太阳把我晒黑了！

.....



3 duō biàn de yuè liang 多变的月亮



引入活动

cāi mí yǔ
猜谜语

yǒu shí luò zài shān yāo
有时落在山腰，
yǒu shí guà zài shù shāo
有时挂在树梢。
yǒu shí xiàng miàn yuán jìng
有时像面圆镜，
yǒu shí xiàng bǎ lián dāo
有时像把镰刀。



表达交流

xiǎng yi xiǎng wǒ men dōu jiàn guo shén me yàng zi de yuè liang hé tóng
想一想，我们都见过什么样子的月亮？和同

xué men jiāo liú yí xià
学们交流一下。

昨天晚上
月亮是圆圆的！

会不会就像一个
圆饼被咬掉一口的样
子？

月亮是怎么
由“圆盘”变成月
牙的？

我见过弯
弯的月牙！





设计制作

zài zhǐ shàng huà chū zì jǐ jiàn guo de yuè liang zài yòng jiǎn dāo jiǎn xià lái 。
在纸上画出自己见过的月亮，再用剪刀剪下来。



事实证据

bǐ yì bǐ zì jǐ kàn dào de yuè liang xiàng nǎ yí gè ?
比一比，自己看到的月亮像哪一个？



wǒ men zài dì qiú shàng kàn dào de yuè liang de yàng zi jiù shì yuè
我们在地球上看到的月亮的样子就是月
xiàng yuè xiàng shì bú duàn biàn huà de
相，月相是不断变化的。



反思

wǒ men dōu néng zhǎo dào hé zì jǐ jiǎn de yuè liang xiāng sì de zhào piàn ma
我们都能找到和自己剪的月亮相似的照片吗？

照片中有圆
月亮。

照片中有
月牙。

半圆形的
也有！

怎么找不到这
种样子的月亮？



观察

guān chá bìng jì lù bù tóng rì qī de yuè xiàng
观察并记录不同日期的月相。

日期(农历)	初三	初八	十二
观察结果			
日期(农历)	十五	二十三	二十八
观察结果			

小贴士

- ①选择安全的地点。
- ②在大人的指导下进行。
- ③随时画图记录。

dì sì dān yuán
第四单元

kōng qì
空气



1 kōng qì zhī duō shǎo 空气知多少



引入活动

cāi mí yǔ
猜谜语

kàn bú jiàn mō bù zháo
看不见，摸不着，
bù xiāng bú chòu méi wèi dào
不香不臭没味道。
shuō tā zhēn guì dào chù yǒu
说它珍贵到处有，
dòng wù zhí wù lí bù liǎo
动物植物离不了。



游戏

kōng qì yóu xì
空气游戏

shuō yì shuō zuò yì zuò wǒ men wán guo de kōng qì yóu xì
说一说，做一做我们玩过的空气游戏。





头脑风暴

kōng qì zhī duō shǎo

空气知多少

guān yú kōng qì wǒ men zhī dào xiē shén me bǎ tā men xiě xià lái tiē zài
关于空气我们知道些什么？把它们写下来贴在

qì qiú shù shàng
“气球树”上。

材料超市



剪刀



不干胶



我们知道的
关于空气的知识真
多!





提出问题

guān yú kōng qì wǒ men hái yǒu nǎ xiē wèn tí kuài cún rù wèn tí
关于空气我们还有哪些问题？快存入“问题

yín háng ba
银行”吧。

问题银行存折

序号	存入问题	存入时间	提取时间
1	空气为什么看不见？	4月10日	
2	为什么空气能让风车动起来？	4月10日	
3	空气是由什么组成的？	4月12日	
4	空气从哪里来？	4月12日	
5	人为什么要呼吸空气？	4月13日	

材料超市



剪刀



彩纸



小木棍

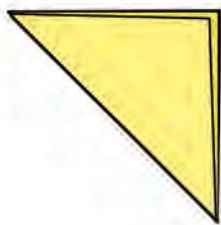


图钉



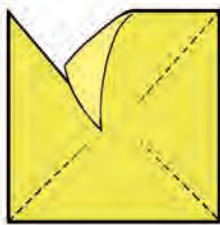
设计制作

制作纸风车



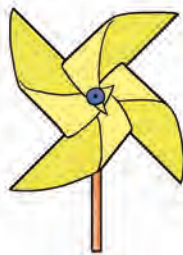
jiāng zhèng fāng
① 将正方

xíng cǎi zhǐ yán duì jiǎo
形彩纸沿对角
xiàn fēn bié duì zhé
线分别对折。



cóng sì gè jiǎo
② 从四个角

yán xiàn jiǎn kāi cǎi zhǐ
沿线剪开彩纸，
jiāng zhǐ zhé xiàng zhōng xīn
将纸折向中心。



yòng tú dīng bǎ zhǐ
③ 用图钉把纸

gù dìng dào xiǎo mù gùn shàng
固定到小木棍上，
fēng chē jiù zuò hǎo le
风车就做好了。

安全提示

小心
使用剪刀
和图钉，不
要伤到自
己和别人。

zhǎo kōng qì
2 找空气



提出问题



还有哪里
有空气呢？怎
么找到它？



猜想假设

cāi yī cāi nǎ lǐ yǒu kōng qì
猜一猜哪里有空气。

楼道里
也有空气。

瓶子里会
不会有空气？

粉笔里会不
会也有空气呢？

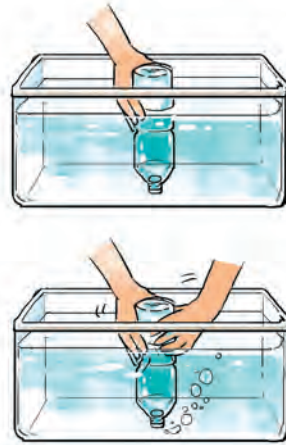
怎样证明？





事实证据

zhǎo kōng qì 找空气



jǐ yí xià píng zi qì pào chū lái le
挤一下瓶子,气泡出来了。



得出结论

wǒ men zài nǎ lǐ zhǎo dào le kōng qì
我们在哪里找到了空气?

我在楼道里兜了一袋子空气!

瓶子里也有空气。

粉笔里真的有空气。



wǒ men de zhōu wéi chōng mǎn zhe kōng qì
我们的周围充满着空气。

材料超市



瓶子



袋子



玻璃水槽



粉笔



迁移应用

yā suō mián bèi

压缩棉被

tiān qì rè le bú yòng de bèi zi tài zhàn dì fāng le

①天气热了，不用的被子太占地方了。



bǎ tā zhuāng jìn zhuān yòng mì fēng dài lǐ rán hòu chōu qù kōng qì

②把它装进专用密封袋里，然后抽去空气。



安全提示

不要
自己操作
哟!

qiáo bèi zi biàn báo le yuán lái mián bèi zhōng yě yǒu hěn duō kōng

③瞧，被子变薄了！原来棉被中也有很多空

qì
气!



guān chá kōng qì
3 观察空气



提出问题



空气都有什么特征？怎么证明？



猜想假设

guān yú kōng qì de tè zhēng shuō yì shuō zì jǐ de xiǎng fǎ
关于空气的特征，说一说自己的想法。

我认为空气和水一样没有颜色。

我们可以请“五官”来帮忙。

可以用舌头舔一舔。

我们一起来搜集证据吧！





事实证据

guān chá kōng qì 观察空气

jiè zhù wǔ guān jìn xíng guān chá bìng jì lù xiàn xiàng
借助“五官”进行观察，并记录现象。

小贴士

认真观察，才能更好地搜集证据。



	有颜色	透明	有气味	有味道
	×			
				
				



得出结论

kōng qì yǒu nǎ xiē tè zhēng
空气有哪些特征？

隔着空气看，白
纸还是白色的……

我用鼻子闻
不出气味。

我 没
尝到空气
有味道。

我能隔着空气
看到妙妙……



我们周围的空气
总是清新、透明的吗？

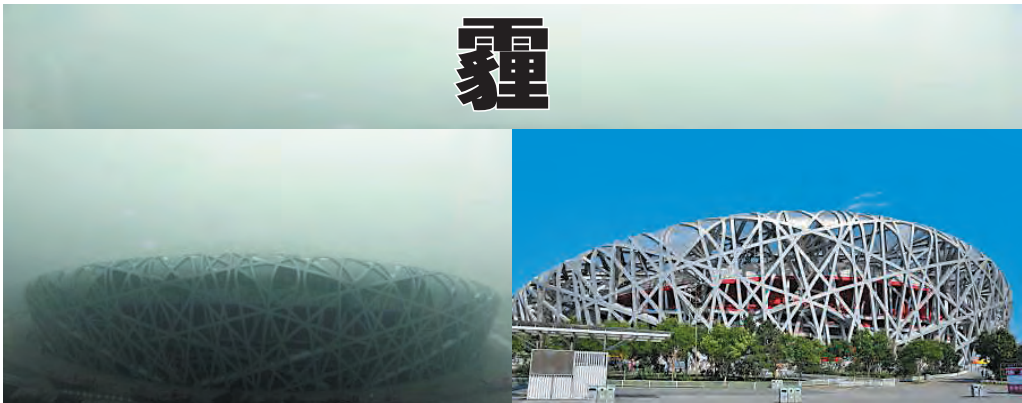


拓展活动

kōng qì bèi wū rǎn le
空气被污染了

shuō yì shuō wù mái tiān wǒ men yīng gāi zěn yàng bǎo hù zì jǐ
说一说，雾霾天我们应该怎样保护自己？

霾



fǎn sī dānyuán

反思单元

wǒ men yě zài zhǎo zhèng jù

我们也在找证据



阅读

dì tú shàng de fā xiàn

地图上的发现

dú yì dú shuō yì shuō wèi gé nà shì zēn yàng yán jiū de
读一读，说一说，魏格纳是怎样研究的？

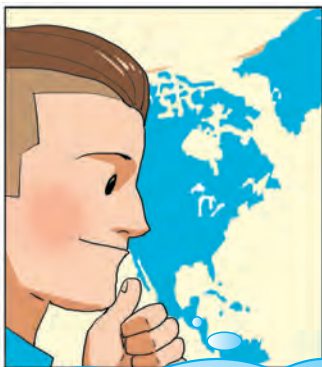


魏格纳
(1880—1930)，
德国科学家，大陆漂
移学说的创
始人。



大西洋两岸的轮廓
这么吻合，难道真是一块
大陆裂开的吗？

zuò chū jiǎ shè
作出假设



从哪些方面来证明
呢？首先，可以对比一下
两岸的生物……

zhì dìng jì huà
制订计划

大西洋两
岸的蜗牛简直
一模一样！

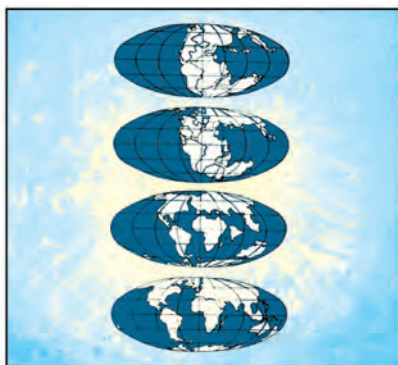


还有相似
的岩层和古生
物化石……

sōu jí zhèng jù
搜集证据

小贴士

猜想
也要有一
定的根据。



dé chū jié lùn
得出结论



反思

wǒ yě néng dāng kē xué jiā
我也能当科学家

huí gù zhèng míng cāi xiǎng de guò chéng shuō shuō wǒ men dāng xiǎo kē xué
回顾证明猜想的过程，说说我们当小科学
jiā de gǎn shòu
家的感受。



kē xué cāi xiǎng xū yào shì shí hé zhèng jù lái zhèng shí zōng hé
科学猜想需要事实和证据来证实。综合
lì yòng gǎn guān huò zhě gōng jù kě yǐ bāng wǒ men guān chá sōu jí dào gèng
利用感官或者工具可以帮助我们观察、搜集到更
duō shì shí hé zhèng jù
多事实和证据。



活动

zhèng jù xiǎo huǒ chē

证据小火车

zhǎo yì zhǎo shuō yì shuō bǎ wǒ men guān chá dào de shì shí xiě zài
 找一找，说一说，把我们观察到的事实写在
 huǒ chē chē xiāng shàng bǎ wǒ men yào zhèng shí de cāi xiǎng xiě zài huǒ chē tóu
 火车车厢上，把我们要证实的猜想写在火车头
 shàng 上。

我用吊兰做实验，发现……

我用尝的方法观察盐水，发现……



bǐ yì bǐ shéi de xiǎo huǒ chē lián jiē de zuì cháng zuì zhèng què
 比一比谁的小火车连接得最长、最正确。



小贴士

猜想要经过事实的验证，才能成为科学理论。