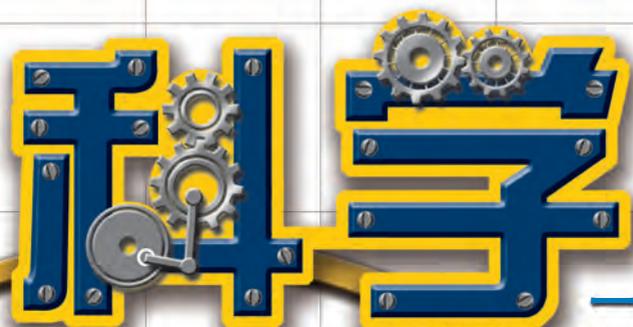


义务教育教科书

# 科学



二年级 下册

郝京华 路培琦 主编

guān chá  
观察



sī kǎo  
思考



jiāo liú  
交流



dòng shǒu  
动手



yuè dú  
阅读



jì lù  
记录



tuò zhǎn  
拓展



# 给小朋友的信

qīn ài de xiǎopéng you  
亲爱的小朋友：

nǐ hǎo  
你好！

nǐ yǐ jīng zhī dào , shí tou ní tǔ shuǐ kōng  
你已经知道，石头、泥土、水、空  
qì dòng wù hé zhí wù dōu shì wǒ men lài yǐ shēng cún de  
气、动物和植物都是我们赖以生存的  
zhòng yào zī yuán 。 tǔ rǎng wèi zhí wù tí gōng yíng yǎng , yě  
重要资源。土壤为植物提供营养，也  
shì xǔ duō xiǎo dòng wù de jiā yuán 。 dòng zhí wù wèi rén lèi tí  
是许多小动物的家园；动植物为人类提  
gōng shí wù hé shēng huó suǒ bì xū de yuán cái liào 。 shèn zhì  
供食物和生活所必需的原材料；甚至  
zài shí tou zhōng hái cáng yǒu zuò zhǐ nán zhēn de cí tiě ne  
在石头中还藏有做指南针的磁铁呢！

wèi le gèng hǎo de jiā gōng , lì yòng dà zì rán tí gōng  
为了更好地加工、利用大自然提供  
de yuán cái liào , cōng míng de rén lèi hái fā míng le gè zhǒng  
的原材料，聪明的人类还发明了各种  
gōng jù , bìng qiě yòng gōng jù hé cái liào chuàng zào chū le  
工具，并且用工具和材料创造出了  
yí gè jīng cǎi de rén gōng shì jiè 。 néng zhì zào hé shǐ yòng  
一个精彩的人工世界。能制造和使用  
gōng jù shì rén qū bié yú qí tā dòng wù de zhòng yào tè zhēng 。  
工具是人区别于其他动物的重要特征。

ràng wǒ men gèng shēn rù de liǎo jiě dì qiú shàng de zī  
让我们更深入地了解地球上的资  
yuán , lǐng lüè rén lèi de zhì huì ba  
源，领略人类的智慧吧！

biān zhě dà péng you  
编者大朋友



## 1 单元 它们是用什么做的

rèn shi cháng jiàn cái liào

1. 认识 常见材料 ..... 2

gè zhǒng gè yàng de bēi zi

2. 各种 各样的杯子 ..... 5

shén qí de xīn cái liào

3. 神奇的新材料 ..... 8

## 2 单元 玩磁铁

cí tiě de cí lì

4. 磁铁的磁力 ..... 12

cí tiě de liǎng jí

5. 磁铁的两极 ..... 15

zì zhì zhǐ nán zhēn

6. 自制指南针 ..... 18



## 3 单元 土壤与生命

zāi xiǎo cōng

7. 栽小葱 ..... 22

yǎng mǎ yǐ

8. 养蚂蚁 ..... 25

xún fǎng tǔ rǎng zhōng de xiǎo dòng wù

9. 寻访土壤中的小动物 ..... 28



## 4 单元 打开工具箱

rèn shi gōng jù

10. 认识工具 ..... 32

nǐng luó sī

11. 拧螺丝 ..... 35

zuò gè xiǎo wēn shì

12. 做个小温室 ..... 37



zhuān xiàng xué xí  
**专项学习**

xiàng kē xué jiā nà yàng

像科学家那样 ..... 39

kē xué yuè dú  
**科学阅读**

kē jì fā zhǎn lì chéng

科技发展历程 2 ..... 42

# 1 单元

## 它们是用什么做的

shén me ruǎn shén me yìng  
什么软，什么硬？  
shén me zhòng shén me qīng  
什么重，什么轻？  
shén me bú pà shuǐ  
什么不怕水？  
shén me bú tòu míng  
什么不透明？  
shén me róng yì suì  
什么容易碎？  
shén me yǒu tán xìng  
什么有弹性？  
jīng cháng biàn yì biàn  
经常辩一辩，  
gǎn guān gèng líng mǐn  
感官更灵敏。



# 1 rèn shì cháng jiàn cái liào 认识常见材料

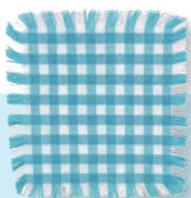


guān chá jiào shì lǐ huò jiā lǐ de wù pǐn fēn bié shì yòng  
观察教室里或家里的物品分别是用  
shén me cái liào zuò de  
什么材料做的。





biàn rèn zhè xiē cái liào , bǎ tā men fàng jìn xiāng yīng de  
 辨 认 这 些 材 料 ， 把 它 们 放 进 相 应 的  
 hé zi lǐ 。  
 盒 子 里 。



陶瓷

玻璃

石材

布料

木材

纸

塑料

金属



铜勺



铁锅



铝罐

金属也分很多种哦!





guān chá wén jù dài hé wén jù , shuō shuō tā men fēn  
● 观察文具袋和文具，说说它们分

bié shì yòng shén me cái liào zuò de  
别是用什么材料做的。



guān chá nǐ de xié zi gè bù fēn shì yòng shén me cái liào zuò  
● 观察你的鞋子各部分是用什么材料做

de , shuō shuō yòng zhè zhǒng cái liào de hǎo chù  
的，说说用这种材料的好处。

鞋面是用帆布做的，帆布比较透气。

鞋眼扣……

鞋底是用橡胶做的，橡胶……



见学生活动手册第1页



# 2

## gè zhǒng gè yàng de bēi zi 各种各样的杯子



zhè xiē bēi zi fēn bié shì yòng shén me cái liào zuò de  
这些杯子分别是用什么材料做的？





bǐ jiào bìng miáo shù gè zhǒng cái liào zuò de bēi zi yǒu  
比较并描述各种材料做的杯子有

shén me bù tóng  
什么不同。

看一看



掂一掂



倒入热水试试。

捏一捏



摸一摸



倒热水时，不要烫着自己和别人。



jīn shǔ bēi tàngshǒu zěn me bàn  
● 金属杯烫手，怎么办？

bō li bēi táo cí bēi róng yì suì zěn me bàn  
●● 玻璃杯、陶瓷杯容易碎，怎么办？

zhǐ bēi tài ruǎn zěn me bàn  
●●● 纸杯太软，怎么办？



你还能提出哪些类似的问题和解决的办法？



见学生活动手册第2页



zhè zhī bēi zi de gè bù fēn shì yòng shén me cái liào zuò  
这只杯子的各部分是用什么材料做的？  
de wèi shén me xuǎn zhè xiē cái liào  
为什么选这些材料？



měi yì zhǒng cái liào dōu yǒu tā  
每一种材料都有它  
de tè diǎn kě yǐ bǎ jù yǒu bù tóng  
的特点，可以把具有不同  
yōu diǎn de cái liào zǔ hé qǐ lái zuò  
优点的材料组合起来，做  
chéng rén men xū yào de wù pǐn  
成人们需要的物品。

# 3

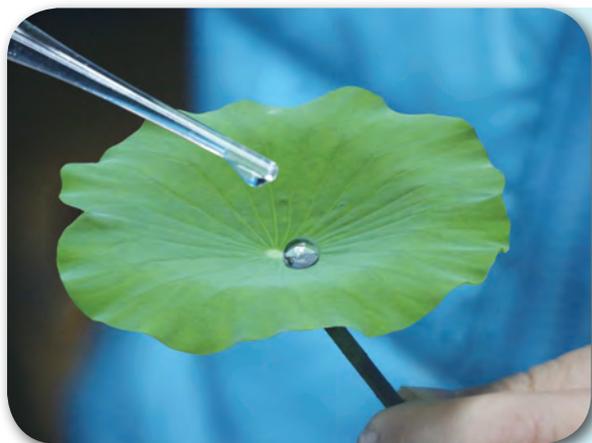
## shén qí de xīn cái liào 神奇的新材料



yǔ diǎn luò zài hé yè shàng nǐ yǒu shén me fā xiàn  
雨点落在荷叶上，你有什么发现？



zài hé yè shàng gǔn shuǐ dī  
在荷叶上滚水滴。



zài hé yè shàng dī yì  
1. 在荷叶上滴一  
liǎng dī shuǐ qīng qīng huàng dòng  
两滴水，轻轻晃动  
shuǐ dī  
水滴。

zài hé yè shàng sǎ diǎn fěn bǐ  
2. 在荷叶上撒点粉笔  
huī ràng shuǐ dī zài fěn bǐ huī shàng  
灰，让水滴在粉笔灰上  
lái huí gǔn dòng  
来回滚动。



你有什么发现？



zài là zhú hēi huī shàng gǔn shuǐ dī  
 在蜡烛黑灰上滚水滴。



①



②



③

④



zài zhǐ bēi lǐ zhuāng shǎo liàng shuǐ  
 1. 在纸杯里装少量水。

bǎ bēi dǐ fàng zài là zhú huǒ yàn shàng fāng yuē 1 厘米处，让蜡烛  
 yān xūn hēi bēi dǐ  
 烟熏黑杯底。

dī yī dī shuǐ zài bēi dǐ qīng qīng huàng dòng shuǐ dī  
 3. 滴一滴水在杯底，轻轻晃动水滴。

zài guā yì diǎn fěn bǐ huī zài hēi huī shàng ràng shuǐ dī zài fěn bǐ huī  
 shàng gǔn dòng  
 4. 再刮一点粉笔灰在黑灰上，让水滴在粉笔灰  
 上滚动。



shuǐ dī zài hé yè shàng hé hēi huī shàng gǔn dòng shí yǒu  
 水滴在荷叶上和黑灰上滚动时有  
 shén me xiāng tóng zhī chù  
 什么相同之处？

见学生活动手册第3页



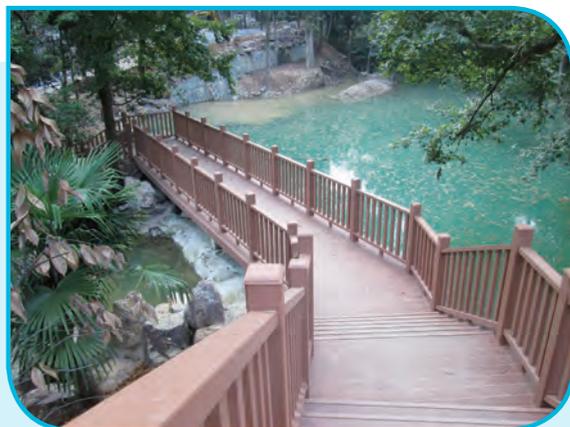


rén men fā míng de nà mǐ bù liào nà mǐ tú liào děng  
人们发明的纳米布料、纳米涂料等，  
kě yǐ xiàng hé yè biǎo miàn hé là zhú hēi huī nà yàng bù zhān  
可以像荷叶表面和蜡烛黑灰那样，不沾  
shuǐ bù zhān huī  
水、不沾灰。

xiàn zài yuè lái yuè duō de xīn cái liào bèi yán zhì chū  
现在，越来越多的新材料被研制出  
lái yòng yú zhì zào xìng néng yōu yì de chǎn pǐn  
来，用于制造性能优异的产品。



bù zhān huī bù zhān shuǐ de nà mǐ miàn liào  
不沾灰不沾水的纳米面料



fáng shuǐ fáng shài de mù sù zhàn dào  
防水防晒的木塑栈道



ān quán de jiā céng bō li  
安全的夹层玻璃



léi dá bú yì fā xiàn de yǐn xíng fēi jī  
雷达不易发现的隐形飞机

# 2 单元

## 玩磁铁



xiǎo cí tiě hǎo shén qí  
小磁铁，好神奇，  
quán shēn shàng xià yǒu cí lì  
全身上下有磁力。  
néng xī tiě lái néng xī niè  
能吸铁来能吸镍，  
gé kōng zhuā wù méi wèn tí  
隔空抓物没问题。  
dà xiǎo fāng yuán suī bù yī  
大小方圆虽不一，  
nán běi liǎng jí zuì yǒu lì  
南北两极最有力。  
chù chù dōu yǒu tā zōng jì  
处处都有它踪迹，  
kàn nǐ yǒu wú hǎo yǎn lì  
看你有无好眼力。

# 4

## cí tiě de cí lì 磁铁的磁力



jīn shǔ zuò de wù pǐn dōu néng bèi cí tiě xī qǐ lái ma  
金属做的物品都能被磁铁吸起来吗？



yòng cí tiě xī yī xī xià liè wù pǐn 。  
用磁铁吸一吸下列物品。

跟你的预测一样吗？



见学生活动手册第4页



cí tiě bù jǐn kě yǐ xī tiě , hái kě yǐ xī niè 。  
磁铁不仅可以吸铁，还可以吸镍。



yòng duō zhǒng fāng fǎ yán jiū cí tiě , shuō shuo nǐ de fā xiàn 。  
用多种方法研究磁铁，说说你的发现。

jiē lì xī gāng zhū 。  
“接力”吸钢珠。

小钢珠是  
铁镍合金哦！



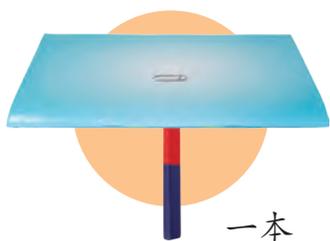
yòng dīng zi bǎ xī zài cí tiě shàng de gāng zhū qǔ xià lái 。  
用钉子把吸在磁铁上的钢珠取下来。



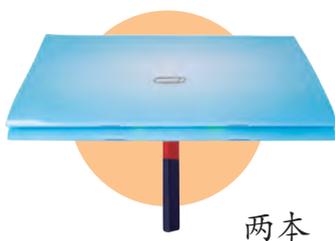
jiāng cí tiě màn màn kào jìn huí xíng zhēn , guān chá xī zhù huí xíng zhēn shí cí tiě de wèi zhì 。  
将磁铁慢慢靠近回形针，观察吸住回形针时磁铁的位置。



gé zhe liàn xí běn xī huí xíng zhēn  
隔着练习本吸回形针。



一本



两本



三本

yòng cí tiě bǎ shuǐ bēi zhōng de huí xíng zhēn qǔ chū lái  
用磁铁把水杯中的回形针取出来。



磁铁不能碰到水哦!



见学生活动手册第4页



shēng huó zhōng nǎ xiē dì fāng yòng dào le cí tiě?  
生活中哪些地方用到了磁铁?



## 5

cí tiě de liǎng jí  
磁铁的两极

rèn shi bù tóng xíng zhuàng de cí tiě  
认识不同形状的磁铁。



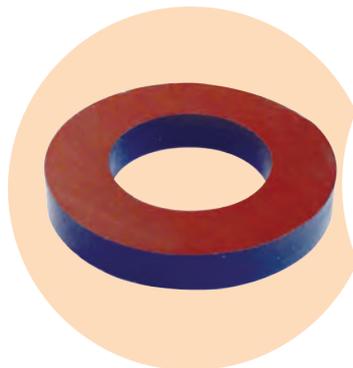
tiáo xíng cí tiě  
条形磁铁



tí xíng cí tiě  
蹄形磁铁



yuán xíng cí tiě  
圆形磁铁



huán xíng cí tiě  
环形磁铁



qiú xíng cí tiě  
球形磁铁



要爱护磁铁，  
轻拿轻放。



yòng zhěng kuài cí tiě qù xī dà tóu zhēn nǐ fā xiàn le shén me  
● 用整块磁铁去吸大头针，你发现了什么？

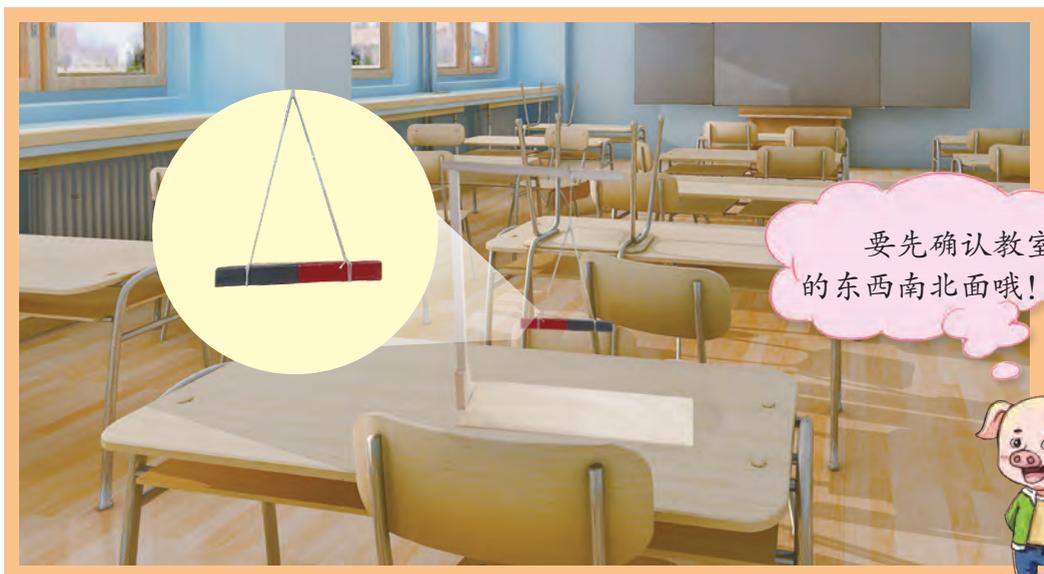


cí tiě shàng yǒu de dì fāng cí lì dà yǒu de dì fāng cí  
磁 铁 上 有 的 地 方 磁 力 大 ， 有 的 地 方 磁  
lì xiǎo 。 cí tiě shàng cí lì zuì dà de bù fēn jiào zuò cí jí 。  
力 小 。 磁 铁 上 磁 力 最 大 的 部 分 叫 作 磁 极 。

见学生活动手册第5页



bǎ tiáo xíng cí tiě shuǐ píng xuán guà zài zhī jià shàng  
● 把条形磁铁水平悬挂在支架上，  
ràng tā zì yóu zhuàn dòng guān chá tā jìng zhǐ shí liǎng duān fēn  
让 它 自 由 转 动 。 观 察 它 静 止 时 ， 两 端 分  
bié zhǐ xiàng shén me fāng xiàng 。  
别 指 向 什 么 方 向 。



要先确认教室  
的东西南北面哦！



cí tiě zhǐ nán de yì duān jiào nán jí yòng “S” biǎo  
 磁铁指南的一端叫南极，用“S”表  
 shì zhǐ běi de yì duān jiào běi jí yòng “N” biǎo shì  
 示；指北的一端叫北极，用“N”表示。



给你的磁铁标  
上“S”“N”。



ràng liǎng kuài cí tiě de cí jí xiāng hù kào jìn nǐ yǒu shén me fā xiàn?  
 让两块磁铁的磁极相互靠近，你有什么发现？



见学生活动手册第5页



cí xuán fú liè chē yùn yòng le cí tiě de shén me tè xìng?  
 磁悬浮列车运用了磁铁的什么特性？

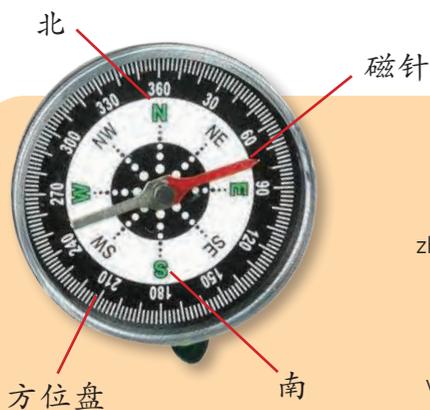


# 6

## zì zhì zhǐ nán zhēn 自制指南针



- rèn shí zhǐ nán zhēn xué huì shǐ yòng zhǐ nán zhēn  
认识指南针，学会使用指南针。



### 指南针的使用方法

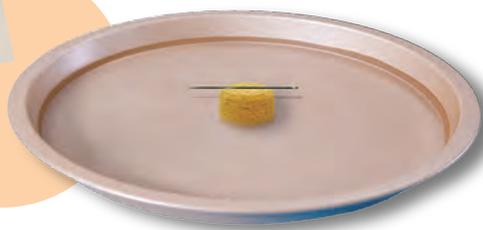
1. píng fàng zhǐ nán zhēn ràng cí zhēn zì yóu zhuàn dòng  
平放指南针，让磁针自由转动。
2. dài cí zhēn jìng zhǐ hòu qīng qīng zhuàn dòng fāng wèi pán shǐ pán shàng de N yǔ cí zhēn de hóng sè duān chóng hé  
待磁针静止后，轻轻转动方位盘，使盘上的N与磁针的红色端重合。
3. gēn jù fāng wèi pán shàng de fāng xiàng què dìng zhōu wéi de fāng xiàng  
根据方位盘上的方向确定周围的方向。

### zì zhì yí gè zhǐ nán zhēn 自制一个指南针。

1. yòng cí tiě zài yì gēng gāng zhēn shàng yán zhe yí gè fāng xiàng mó cā èr sān shí cì  
用磁铁在一根钢针上沿着一个方向摩擦二三十次。



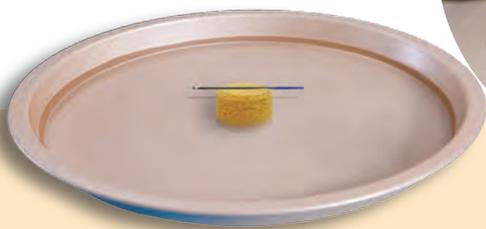
bǎ cí huà hòu de gāng zhēn fàng zài mù sāi shàng zài bǎ mù sāi fàng dào  
 2. 把磁化后的钢针放在木塞上，再把木塞放到  
 chéng yǒu shuǐ de pén lǐ  
 盛有水的盆里。



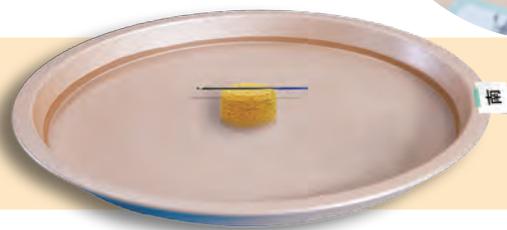
要轻拿轻放哦!



dài jìng zhǐ hòu guān chá gāng zhēn suǒ zhǐ  
 3. 待静止后，观察钢针所指  
 de fāng xiàng bǎ tā zhǐ nán de yì duān tú shàng  
 的方向，把它指南的一端涂上  
 lán sè  
 蓝色。



àn shùn shí zhēn fāng xiàng zài shuǐ pén biān yán  
 4. 按顺时针方向在水盆边沿  
 biāo chū dōng nán xī běi  
 标出“东、南、西、北”。



见学生活动手册第6页

yòng zì zhì de zhǐ nán zhēn biàn bié fāng xiàng  
用自制的指南针辨别方向。

bǎ zhǐ nán zhēn zhuāng zhì fàng zài  
1. 把指南针装置放在  
píng tǎn de dì fāng  
平坦的地方。

qīng qīng zhuàn dòng shuǐ pén      ràng  
2. 轻轻转动水盆，让  
“南”字对准磁针蓝色的  
yì duān  
一端。

zhǐ chū nǐ zhōu wéi de fāng xiàng  
3. 指出你周围的方向。



zhǐ nán zhēn shì zhōng guó gǔ dài sì dà fā míng zhī yī,  
指南针是中国古代四大发明之一，  
zài lǚ xíng háng hǎi děng fāng miàn fā huī le jù dà zuò yòng  
在旅行、航海等方面发挥了巨大作用。

xiàn zài rén men lì yòng gèng xiān jìn de wèi xīng wǎng luò  
现在，人们利用更先进的卫星网络  
lái què dìng fāng xiàng hé xún zhǎo mù dì dì  
来确定方向和寻找目的地。



lǚ xíng yòng zhǐ nán zhēn  
旅行用指南针



shǒu jī shàng shǐ yòng wèi xīng dìng wèi xì tǒng  
手机上使用卫星定位系统