



1单元 它们是用什么做的

rèn shi cháng jiàn cái liào
1 认识常见材料

课前想一想

shēng huó zhōng wǒ men shǐ yòng de gè zhǒng wù pǐn shì yòng
一、生活中，我们使用的各种物品是用
bù tóng cái liào zuò chéng de xià liè wù pǐn fēn bié shì yòng
不同材料做成的。下列物品分别是用
shén me cái liào zuò de ne yòng xiàn bǎ xià liè wù pǐn hé suǒ
什么材料做的呢？用线把下列物品和所
yòng cái liào lián qǐ lái
用材料连起来。

1.



A. 纸

5.



2.



B. 布料

C. 陶瓷

6.



3.



D. 石材

E. 金属

7.



4.



F. 玻璃

G. 木材

H. 塑料



zǐ xì guān chá nǐ de zhōu wéi nǐ huì fā xiàn
二、仔细观察你的周围，你会发现：_____、

_____、_____、_____、_____、

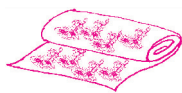
děng dōu shì shēng huó zhōng de yì xiē cháng jiàn
_____等都是生活中的一些常见

cái liào
材料。

课中学一学

shēng huó zhōng zhè xiē cháng jiàn de wù pǐn shì yòng shén me cái
一、生活中这些常见的物品是用什么材

liào zuò de ne kuài lái xuǎn yì xuǎn tián yì tián tián xù hào
料做的呢？快来选一选，填一填。（填序号）



①



②



③



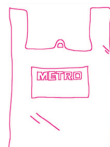
④



⑤



⑥



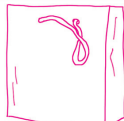
⑦



⑧



⑨



⑩



⑪



⑫

jīn shǔ
金属：_____

zhǐ
纸：_____

sù liào
塑料：_____

táo cí
陶瓷：_____

bō li
玻璃：_____

bù liào
布料：_____



xià liè cái liào kě yǐ zhì chéng nǎ xiē wù pǐn xiě yi xiě
二、下列材料可以制成哪些物品？写一写。

shí cái
石材：_____、_____。

mù cái
木材：_____、_____。

xiàng jiāo
橡胶：_____、_____。

máo pí
毛皮：_____、_____。

kàn yi kàn mō yi mō diān yi diān xià miàn zhè xiē cái liào
三、看一看，摸一摸，掂一掂，下面这些材料

yǒu shén me bù tóng tè diǎn ne xiě chū lái bǐ yi bǐ kàn
有什么不同特点呢？写出来，比一比，看

shuí fā xiàn de tè diǎn duō
谁发现的特点多。

材料	观察方法	特点
陶瓷	看/摸/掂	
玻璃	看/摸/掂	
石材	看/摸/掂	
布料	看/摸/掂	
木材	看/摸/掂	
纸	看/摸/掂	
塑料	看/摸/掂	
金属	看/摸/掂	

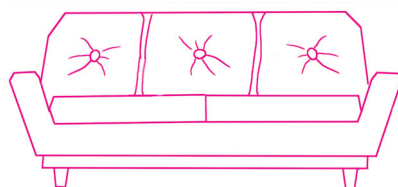
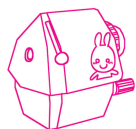


课后做一做

huí jiā kàn yí kàn bà ba mā ma de xié hé nǐ de xié gè bù fēn
一、回家看一看，爸爸妈妈的鞋和你的鞋各部分
suǒ yòng cái liào yí yàng ma fēn bié shì yòng shén me cái liào
所用材料一样吗？分别是用什么材料
zuò de qǐng jiāng nǐ de fā xiàn jì lù xià lái 。
做的？请将你的发现记录下来。

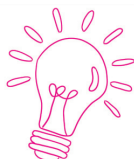
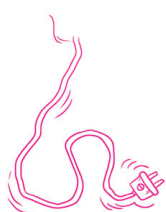
鞋的各部分 名称	所用材料		
	爸爸的鞋	妈妈的鞋	我的鞋

zǐ xì guān chá xià liè wù tǐ fēn bié shì yòng nǎ xiē cái liào zuò
二、仔细观察下列物体分别是用哪些材料做
de zài xiǎo zǔ nèi shuō yí shuō wèi shén me yào xuǎn zé zhè
的。在小组内说一说为什么要选择这
xiē cái liào
些材料。



卷笔刀

皮革沙发



电线

灯泡

帆布鞋



2 各种各样的杯子

课前想一想

xiǎng yi xiǎng nǐ jiàn guo nǎ zhǒng cái liào zuò de bēi zi
想一想，你见过哪种材料做的杯子？

qǐng zài jiàn guo de bēi zi xià miàn de lǐ huà
请在见过的杯子下面的 ☐ 里画“√”。



陶瓷杯子

☐


金属杯子

☐


玻璃杯子

☐


塑料杯子

☐

chú le yǐ shàng jǐ zhǒng bēi zi wǒ hái jiàn guo yòng
1. 除了以上几种杯子，我还见过用

_____ cái liào zuò de bēi zi
材料做的杯子。

zài jiā lǐ bà ba hē shuǐ yòng _____ cái liào zuò de bēi
2. 在家里，爸爸喝水用 _____ 材料做的杯

zi shuā yá yòng _____ cái liào zuò de bēi zi mā
子，刷牙用 _____ 材料做的杯子。妈

ma hē shuǐ yòng _____ cái liào zuò de bēi zi shuā yá
妈喝水用 _____ 材料做的杯子，刷牙

yòng _____ cái liào zuò de bēi zi
用 _____ 材料做的杯子。



课中学一学

nǐ yòng guo xià miàn zhè jǐ zhǒng cái liào zuò de bēi zi ma
一、你 用 过 下 面 这 几 种 材 料 做 的 杯 子 吗？

tā men fēn bié shì gàn shén me yòng de yòng qǐ lái gǎn jué
它 们 分 别 是 干 什 么 用 的？ 用 起 来 感 觉

zěn me yàng xiǎng yi xiǎng jì lù zài biǎo gé zhōng
怎 么 样？ 想 一 想， 记 录 在 表 格 中。

不同材料的杯子	干什么用	感觉怎么样
陶瓷杯		
玻璃杯		
塑料杯		
纸杯		
金属杯		
木头杯		

gè zhǒng cái liào zuò de bēi zi yǒu yōu diǎn yě yǒu quē
二、各 种 材 料 做 的 杯 子， 有 优 点， 也 有 缺

diǎn biàn bié xià liè bù tóng bēi zi de tè diǎn yòng xiàn fēn
点。 辨 别 下 列 不 同 杯 子 的 特 点， 用 线 分

bié bǎ tā men de yōu diǎn hé quē diǎn lián qǐ lái
别 把 它 们 的 优 点 和 缺 点 连 起 来。



优点	杯子	缺点
轻便	玻璃杯	容易碎
不怕摔	陶瓷杯	
不烫手	金属杯	烫手
保温	塑料杯	
	纸杯	
	木头杯	软

nǐ hái zhī dào yòng qí tā cái liào zuò de bēi zi de yōu diǎn
你还知道用其他材料做的杯子的优点

hé quē diǎn ma xiǎng yi xiǎng xiě xià lái
和缺点吗？想一想，写下来。

wǒ hái zhī dào _____ cái liào zuò de bēi zi jù yǒu
我还知道 _____ 材料做的杯子，具有
_____ de yōu diǎn yě yǒu _____ de quē diǎn
_____ 的优点，也有 _____ 的缺点。

wǒ hái zhī dào _____ cái liào zuò de bēi zi jù yǒu
我还知道 _____ 材料做的杯子，具有
_____ de yōu diǎn yě yǒu _____ de quē diǎn
_____ 的优点，也有 _____ 的缺点。

wǒ hái zhī dào _____ cái liào zuò de bēi zi jù yǒu
我还知道 _____ 材料做的杯子，具有
_____ de yōu diǎn yě yǒu _____ de quē diǎn
_____ 的优点，也有 _____ 的缺点。



yǒu méi yǒu tóng shí jù yǒu bǎo wēn bú tàng shǒu bú
有 没 有 同 时 具 有 保 温 、 不 烫 手 、 不

pà shuāi yòu xié dài fāng biàn shǐ yòng fāng biàn de bēi zi
怕 摔 ， 又 携 带 方 便 、 使 用 方 便 的 杯 子

ne tā yīng gāi shì yòng shén me cái liào zuò de ne
呢 ？ 它 应 该 是 用 什 么 材 料 做 的 呢 ？

wǒ xiǎng zhè yàng de bēi zi yīng gāi shì yòng
我 想 ， 这 样 的 杯 子 应 该 是 用 _____

cái liào zuò de
材 料 做 的 。

课后做一做

xià miàn zhè xiē bēi zi nǐ dōu jiàn guo ma gēn jù tā men de
一、 下 面 这 些 杯 子 你 都 见 过 吗 ？ 根 据 它 们 的

tè diǎn jiāng duì yīng de xù hào tián dào xiāng yīng de héng
特 点 ， 将 对 应 的 序 号 填 到 相 应 的 横

xiàn shàng
线 上 。



不带把的
单层玻璃杯



单层不锈钢杯



陶瓷杯



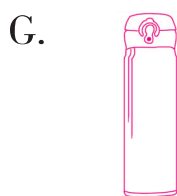
一次性纸杯



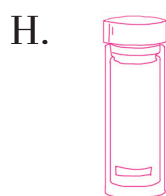
一次性塑料杯



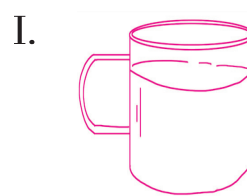
带把的塑料杯



不锈钢保温杯



双层玻璃杯



带把的单层玻璃杯

dào rù rè shuǐ hòu bǐ jiào tàng shǒu de bēi zi shì
1. 倒入热水后，比较烫手的杯子是_____。

bù róng yì shuāi suì de bēi zi shì
2. 不容易摔碎的杯子是_____。

tài ruǎn bù hǎo ná de bēi zi shì
3. 太软、不好拿的杯子是_____。

róng yì dié fàng shōu nà de bēi zi shì
4. 容易叠放、收纳的杯子是_____。

qù fù jìn chāo shì kàn yì kàn nǐ néng zhǎo dào jǐ zhǒng cái liào zuò de bēi zi xiǎng yì xiǎng tā men fēn bié shì hé nǎ xiē lèi xíng de rén qún shǐ yòng shǐ yòng zhè zhǒng cái liào de bēi zi yǒu shén me hǎo chù bǎ zhè xiē jì lù xià lái huí jiā gěi bà ba mā ma shuō yì shuō nǐ de fā xiàn
二、去附近超市看一看，你能找到几种材料做的杯子？想一想，它们分别适合哪些类型的人群使用？使用这种材料的杯子有什么好处？把这些记录下来，回家给爸爸妈妈说一说你的发现。

不同材料的杯子	适合人群	好处



shén qí de xīn cái liào

3 神奇的新材料

课前想一想

xiǎng yi xiǎng zài xià yǔ tiān yǔ diǎn luò zài rén de yī fu
一、想一想，在下雨天，雨点落在人的衣服

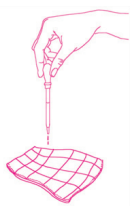
shàng yǔ luò zài dà de shù yè shàng huì yǒu shén me bù
上，与落在大的树叶上，会有什么不

tóng bǎ nǐ zhī dào de xiàn xiàng xiě chū lái
同？把你知的现象写出来。

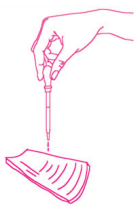
雨点落的地方	现象
衣服上	
树叶上	

shì yì shì bǎ shuǐ dī zài xià miàn de cái liào shàng nǐ huì
二、试一试，把水滴在下面的材料上，你会

kàn dào shén me jiāng nǐ de fā xiàn jì lù xià lái
看到什么？将你的发现记录下来。



在棉布上滴水



在塑料上滴水



在荷叶上滴水

zài mián bù shàng dī shuǐ wǒ kàn dào
1. 在棉布上滴水，我看到_____。

zài sù liào shàng dī shuǐ wǒ kàn dào
2. 在塑料上滴水，我看到_____。



- zài hé yè shàng dī shuǐ wǒ kàn dào
3. 在荷叶上滴水，我看到_____。

课中学一学

kàn yi kàn xiǎng yi xiǎng xià miàn de shuō fǎ duì ma rú
一、看一看，想一想，下面的说法对吗？如

guǒ nǐ rèn wéi duì jiù zài jù zì hòu miàn de ☐ lǐ huà “√”。

- hé yè biǎo miàn bù róng yì zhān shuǐ hé huī shì yīn wèi hé yè biǎo
1. 荷叶表面不容易沾水和灰，是因为荷叶表

miàn yǒu yì céng guāng huá yóu liàng de cái liào
面有一层光滑油亮的材料。

☐

- yáng shù yè zì biǎo miàn yě yǒu yì céng guāng huá yóu liàng de cái
2. 杨树叶子表面也有一层光滑油亮的材

liào suǒ yǐ tā yě bù róng yì zhān shuǐ hé huī
料，所以它也不容易沾水和灰。

☐

- pǔ tōng zhǐ zhāng róng yì zhān shuǐ yě róng yì zhān huī
3. 普通纸张容易沾水，也容易沾灰。

☐

- zhǐ zhāng biǎo miàn tú là jiù bù róng yì zhān shuǐ yě bù róng yì
4. 纸张表面涂蜡，就不容易沾水，也不容易

zhān huī
沾灰。

☐

zài yì xiē cái liào biǎo miàn huò lǐ biān jiā rù qí tā cái liào jiù
二、在一些材料表面或里边加入其他材料，就

néng gòu shǐ tā jù yǒu xīn de zuò yòng nǐ zhī dào xià miàn zhè
能够使它具有新的作用。你知道下面这

xiē cái liào jiā rù xīn cái liào hòu yǒu shén me xīn zuò yòng ma
些材料加入新材料后，有什么新作用吗？

xiǎng yi xiǎng xiě yi xiě
想一想，写一写。



原来的材料	添加材料	新作用
纸杯	表面涂蜡	
铁皮	表面刷油漆	
木头家具	表面刷油漆	

gài fáng zi yào yòng shā zi hé shuǐ ní nǐ zhī dào tā men
三、盖房子要用沙子和水泥，你知道它们

yuán lái gè zì shì shén me yàng zi ma hùn hé jiā shuǐ hòu
原来各自是什么样子吗？混合加水后，

yòu biàn chéng le shén me yàng zi zǐ xì guān chá jiāng nǐ
又变成了什么样子？仔细观察，将你

de fā xiàn jì lù xià lái 。
的发现记录下来。

材料	沙子	水泥	沙子和水泥混合加水后
样子			

课后做一做

yǔ bà ba mā ma yì qǐ chá yuè zī liào liǎo jiě gèng duō
与爸爸妈妈一起查阅资料，了解更多

de xīn cái liào yǐ jí tā men shén qí de zuò yòng
的新材料以及它们神奇的作用。

xuǎn zé jǐ zhǒng cái liào jiāng tā men de míng chēng hé zuò yòng
1. 选择几种材料，将它们的名称和作用

jì lù xià lái
记录下来。

xīn cái liào
(1) 新材料：_____。



shén qí zuò yòng

神奇作用：_____。

xīn cái liào

(2) 新材料：_____。

shén qí zuò yòng

神奇作用：_____。

xīn cái liào

(3) 新材料：_____。

shén qí zuò yòng

神奇作用：_____。

sōu jí yì xiē xīn cái liào de zhào piàn bǎ zhào piàn tiē zài xià

2. 搜集一些新材料的照片，把照片贴在下

miàn de fāng kuàng nèi rán hòu yǔ tóng xué jiāo liú yí xià

面的方框内，然后与同学交流一下。





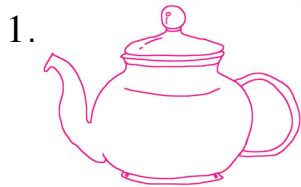
2单元 玩磁铁

cí tiě de cí lì
4 磁铁的磁力

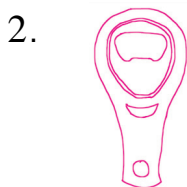
课前想一想

cāi yī cāi xià liè wù pǐn néng bù néng bèi cí tiě xī qǐ lái ,
猜一猜下列物品能不能被磁铁吸起来，
rán hòu zài shì yì shì néng bèi cí tiě xī qǐ lái de zài lǐ huà
然后再试一试。能被磁铁吸起来的在 ☐ 里画

bù néng bèi cí tiě xī qǐ lái de zài lǐ huà
“√”，不能被磁铁吸起来的在 ☐ 里画“×”。



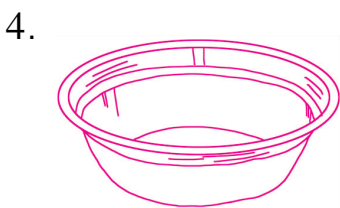
铝茶壶

☐

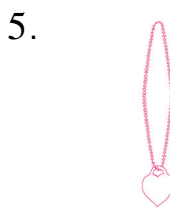
铁制酒瓶起子

☐

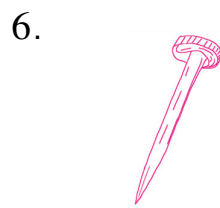
金戒指

☐

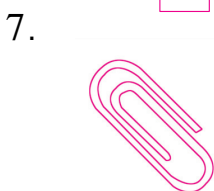
不锈钢制品

☐

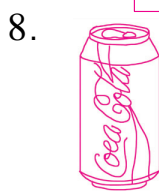
银项链

☐

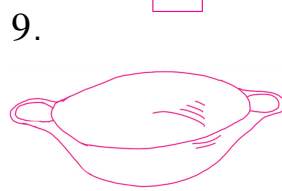
铁钉

☐

回形针

☐

易拉罐

☐

铁锅

☐



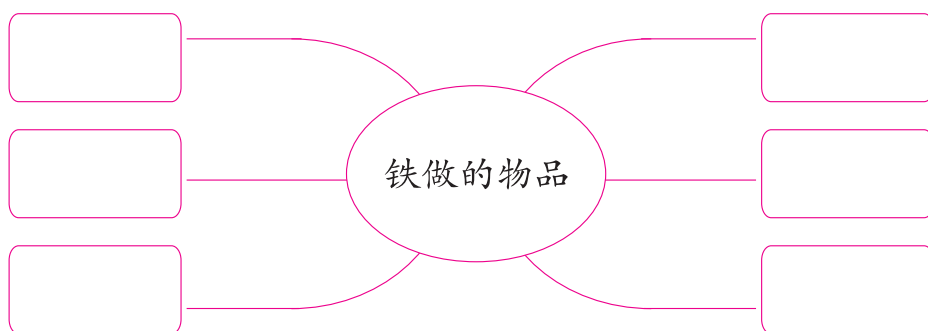
磁铁俗称吸铁石。不是所有的金属都能被磁铁吸起来，被磁铁吸住的金属是少数的，如铁、镍、钴等。

像金、银、铜、铝、铅等金属是不会被磁铁吸引的。



课中学一学

zhǎo yì zhǎo jiào shì zhōng nǎ xiē wù pǐn shì tiě zuò de xiě
一、找一找，教室中哪些物品是铁做的？写
zài xià miàn de fāng kuàng lǐ shuō yì shuō nǐ shì yòng shén
在下方的方框里。说一说你是用什
me fāng fǎ zhǎo dào de
么方法找到的。



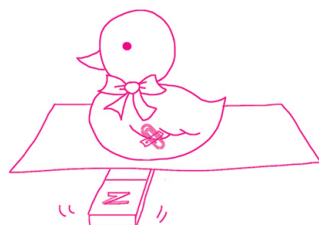
wǒ de fāng fǎ
我的方法：

wán yì wán xià miàn de xiǎo yóu xì shuō yì shuō shì shuí de
二、玩一玩下面的小游戏，说一说是谁的
gōng láo
功劳。

xiǎo yā zi yóu yǒng
1. 小鸭子“游泳”

zài yì zhāng zhǐ shàng fàng yì zhī
在一张纸上放一只
dù zi shàng zhān zhe huí xíng zhēn de
肚子上粘着回形针的

xiǎo yā zi zài zhǐ xià miàn lái huí yí dòng cí tiě
小鸭子，在纸下面来回移动磁铁。





tiě dīng pái duì

2. 铁钉“排队”

xiàng yòu tú nà yàng nǐ néng ràng tiě dīng

像右图那样，你能让铁钉

pái qǐ duì lái ma shì yì shì nǐ néng pái jǐ gè
排起队来吗？试一试你能排几个。

yòng yì gēn tiě sī jiē chù yí

3. 用一根铁丝接触一

kuài cí tiě zài yòng zhè gēn

块磁铁，再用这根

tiě sī qù jiē chù lìng yì gēn tiě sī liǎng gēn tiě sī xiāng hù
铁丝去接触另一根铁丝，两根铁丝相互

xī yǐn

吸引。



zhè xiē dōu shì

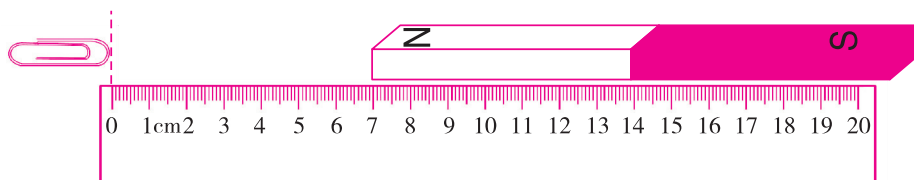
de gōng láo

这些都是_____的功劳。

rú xià tú jiāng cí tiě màn màn kào jìn huí xíng zhēn guān
三、如下图，将磁铁慢慢靠近回形针，观chá xī zhù huí xíng zhēn shí cí tiě de wèi zhì yòng bù tóng de
察吸住回形针时磁铁的位置。用不同的cí tiě lái shì shì huà yì huà nǐ suǒ xuǎn yòng de cí tiě zài
磁铁来试试，画一画你所选用的磁铁，在

biǎo gé zhōng jì lù xià tā xī zhù huí xíng zhēn de wèi zhì

表格中记录下它吸住回形针的位置。



磁铁				
位置/厘米				

课后做一做

zhì zuò huì fēi de hú dié

一、制作会“飞”的蝴蝶。



yòng yí gè tiě dīng zuò hú dié de shēn tǐ yòng cǎi zhǐ jiǎn
1. 用 一个 铁 钉 做 蝴蝶 的 身 体 ， 用 彩 纸 剪
chéng hú dié de yàng zi zhān zài yì qǐ
成 蝴蝶 的 样 子 ， 粘 在 一 起 。

yòng xiàn bǎng zài hú dié de wěi bù xiàn de lìng yì duān gù
2. 用 线 绑 在 蝴蝶 的 尾 部 ， 线 的 另 一 端 固
dìng zài zhuō zi shàng
定 在 桌 子 上 。

yòng cí tiě qù xī yǐn hú dié shǐ hú dié fēi qǐ lái
3. 用 磁 铁 去 吸 引 蝴蝶 ， 使 蝴蝶 “飞” 起 来 。

shì zhe zuò yì zuò biǎo yǎn gěi dà jiā kàn
试 着 做 一 做 ， 表 演 给 大 家 看 。

zài wǒ men de shēng huó zhōng hái yǒu shén me dì fang yòng
二、在 我 们 的 生 活 中 ， 还 有 什 么 地 方 用
dào le cí tiě jì lù zài xià miàn kě yǐ tiē tú huò huà huà
到 了 磁 铁 ？ 记 录 在 下 面 ， 可 以 贴 图 或 画 画 ，
bìng yòng jiǎn dān de wén zì shuō míng yí xià
并 用 简 单 的 文 字 说 明 一 下 。



mù gōng shī fu bù xiǎo xīn bǎ yì xiē tiě dīng hé gāng dīng hùn zài
三、木 工 师 傅 不 小 心 把 一 些 铁 钉 和 钢 钉 混 在
le yì qǐ nǐ néng yòng zuì shěng shí de fāng fǎ bāng tā bǎ
了 一 起 ， 你 能 用 最 省 时 的 方 法 帮 他 把
liǎng zhǒng dīng zi fēn kāi ma
两 种 钉 子 分 开 吗 ？

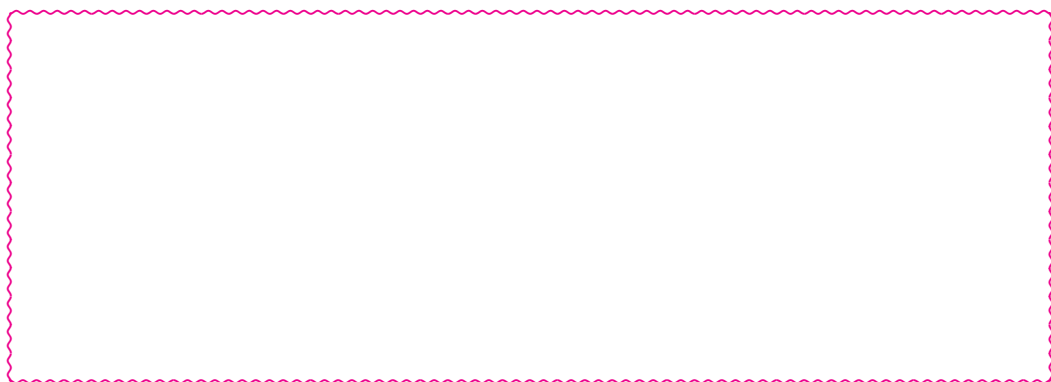


cí tiě de liǎng jí

5 磁铁的两极

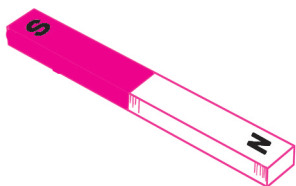
课前想一想

nǐ yí dìng wán guo cí tiě ba zhè xiē cí tiě dōu shì shén
你 一 定 玩 过 磁 铁 吧？这 些 磁 铁 都 是 什
me xíng zhuàng de ne bǎ nǐ jiàn guo de cí tiě huà xià lái ,
么 形 状 的 呢？把 你 见 过 的 磁 铁 画 下 来，
rán hòu zài hé xiǎo zǔ chéng yuán shuō yì shuō nǐ shì zěn me
然 后 再 和 小 组 成 员 说 一 说 你 是 怎 么
wán de
玩 的。



课中学一学

yòng xià miàn bù tóng xíng zhuàng de cí tiě xī dà tóu zhēn nǎ
一、用 下 面 不 同 形 状 的 磁 铁 吸 大 头 针，哪
xiē bù wèi kě yǐ xī hěn duō dà tóu zhēn qǐng quān chū lái 。
些 部 位 可 以 吸 很 多 大 头 针？请 圈 出 来。

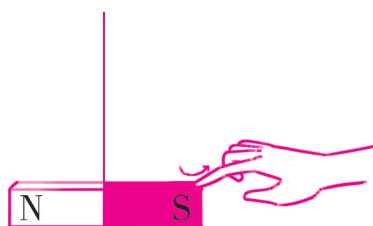


tōng guò shàng miàn de cāo zuò wǒ fā xiàn cí tiě
通 过 上 面 的 操 作，我 发 现：磁 铁



shàng yǒu de dì fang xī de dà tóu zhēn shuō míng
上 有 的 地 方 吸 的 大 头 针 (), 说 明
cí lì yǒu de dì fang xī de dà tóu zhēn
磁 力 (); 有 的 地 方 吸 的 大 头 针 (),
shuō míng cí lì cí tiě shàng cí lì zuì dà de bù fēn
说 明 磁 力 ()。磁 铁 上 磁 力 最 大 的 部 分
jiào zuò
叫 作 ()。

jiāng yí kuài tiáo xíng cí tiě shuǐ píng xuán guà qǐ lái yòng
二、 将 一 块 条 形 磁 铁 水 平 悬 挂 起 来 , 用
shǒu zhuàn yí zhuàn
手 转 一 转 。



wǒ fā xiàn dāng tā jìng zhǐ shí cí tiě biāo yǒu
我 发 现 : 当 它 静 止 时 , 磁 铁 标 有 “N”

de yí duān zhǐ xiàng biāo yǒu de yí duān zhǐ
的 一 端 指 向 (), 标 有 “S” 的 一 端 指
xiàng tián nán huò běi
向 ()。(填 “南 ” 或 “北 ”)

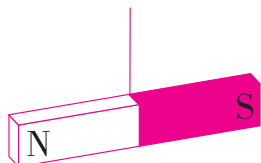
zài xià miàn xuán guà de sì kuài cí tiě zhōng rú guǒ yòng jiǎ
三、 在 下 面 悬 挂 的 四 块 磁 铁 中 , 如 果 用 甲

cí tiě qù kào jìn yǐ cí tiě yòng bǐng cí tiě qù kào jìn dīng cí
磁 铁 去 靠 近 乙 磁 铁 , 用 丙 磁 铁 去 靠 近 丁 磁
tiě huì fā shēng shén me xiàn xiàng qǐng nǐ yòng jiàn tóu
铁 , 会 发 生 什 么 现 象 ? 请 你 用 箭 头
biǎo shì chū lái wǎng yí kuài xī yòng biǎo shì
表 示 出 来 。 (往 一 块 儿 吸 用 “→←” 表 示 ,

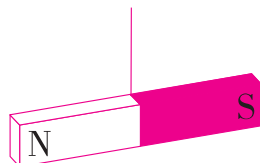


wǎng liǎng biān tuī yòng “ $\longleftrightarrow$ ” biǎo shì
往 两 边 推 用 “ $\longleftrightarrow$ ” 表 示)

1.

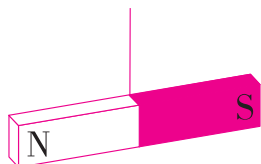


甲

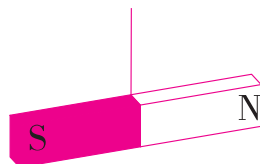


乙

2.



丙



丁

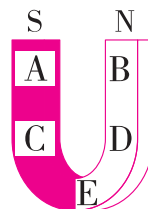
wǒ fā xiàn cí tiě de xiāng tóng cí jí huì xiāng hù
我 发 现 : 磁 铁 的 相 同 磁 极 会 相 互 _____ ,

cí tiě de bù tóng cí jí huì xiāng hù
磁 铁 的 不 同 磁 极 会 相 互 _____ 。

课后做一做

rú yòu tú yòng cí tiě de bù tóng bù wèi xī huí xíng
一、如 右 图 , 用 磁 铁 的 不 同 部 位 吸 回 形

zhēn bù wèi xī de zuì duō bù
针 , () 部 位 吸 得 最 多 , () 部



wèi xī de zuì shǎo
位 吸 得 最 少 。

nǐ yǒu bàn fǎ biàn bié xià miàn tí xíng cí tiě de liǎng jí ma
二、你 有 办 法 辨 别 下 面 蹄 形 磁 铁 的 两 极 吗 ?

qǐng shuō yì shuō
请 说 一 说 。





小资料

cí xuán fú liè chē shì shì jì de yí xiàng jì shù fā míng
磁 悬 浮 列 车 是 20 世 纪 的 一 项 技 术 发 明 。
tā shì yùn yòng cí tiě tóng xìng xiāng chì yì xìng xiāng xī de
它 是 运 用 磁 铁 “ 同 性 相 斥 ， 异 性 相 吸 ” 的
xìng zhì shǐ cí tiě jù yǒu kàng jù dì xīn yǐn lì de néng lì jí
性 质 ， 使 磁 铁 具 有 抗 拒 地 心 引 力 的 能 力 ， 即
cí xìng xuán fú kē xué jiā jiāng cí xìng xuán fú zhè zhǒng
“ 磁 性 悬 浮 ”。 科 学 家 将 “ 磁 性 悬 浮 ” 这 种
yuán lǐ yùn yòng zài tiě lù yùn shū xì tǒng shàng shǐ liè chē wán
原 理 运 用 在 铁 路 运 输 系 统 上 ， 使 列 车 完
quán tuō lí guǐ dào ér xuán fú xíng shǐ xuán fú jiàn xì yuē lí
全 脱 离 轨 道 而 悬 浮 行 驶 (悬 浮 间 隙 约 1 厘
mǐ chéng wéi wú lún liè chē shí sù zuì gāo kě dá qiān
米) ， 成 为 “ 无 轮 ” 列 车 ， 时 速 最 高 可 达 500 千
mǐ yǐ shàng
米 以 上 。

yǔ pǔ tōng lún guǐ liè chē xiāng bǐ cí xuán fú liè chē jù yǒu
与 普 通 轮 轨 列 车 相 比 ， 磁 悬 浮 列 车 具 有
dī zào yīn wú wū rǎn ān quán shū shì hé gāo sù gāo xiào de tè
低 噪 音 、 无 污 染 、 安 全 舒 适 和 高 速 高 效 的 特
diǎn yǒu zhe líng gāo dù fēi xíng qì de měi yù shì yì zhǒng
点 ， 有 着 “ 零 高 度 飞 行 器 ” 的 美 誉 ， 是 一 种
jù yǒu guǎng kuò qián jǐng de xīn xíng jiāo tōng gōng jù tè bié shì
具 有 广 阔 前 景 的 新 型 交 通 工 具 ， 特 别 适
hé chéng shì guǐ dào jiāo tōng cí xuán fú liè chē àn xuán fú fāng
合 城 市 轨 道 交 通 。 磁 悬 浮 列 车 按 悬 浮 方
shì bù tóng yì bān fēn wéi tuī chì xíng hé xī lì xíng liǎng zhǒng
式 不 同 ， 一 般 分 为 推 斥 型 和 吸 力 型 两 种 ；
àn yùn xíng sù dù yòu yǒu gāo sù hé zhōng dī sù zhī fēn
按 运 行 速 度 又 有 高 速 和 中 低 速 之 分 。



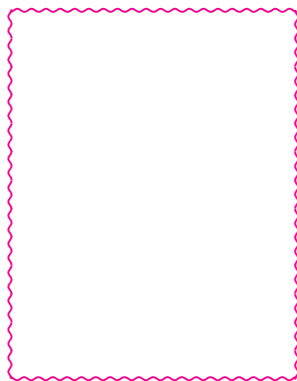
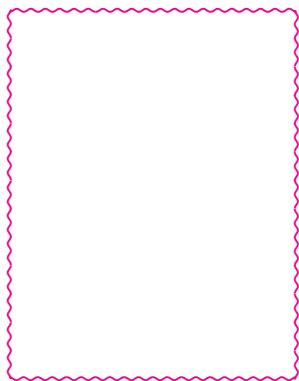
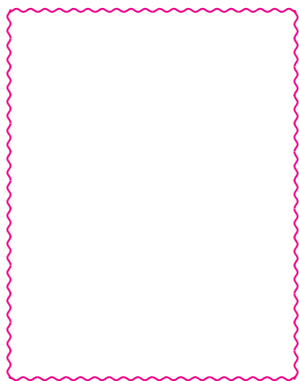
zì zhì zhǐ nán zhēn

6 自制指南针

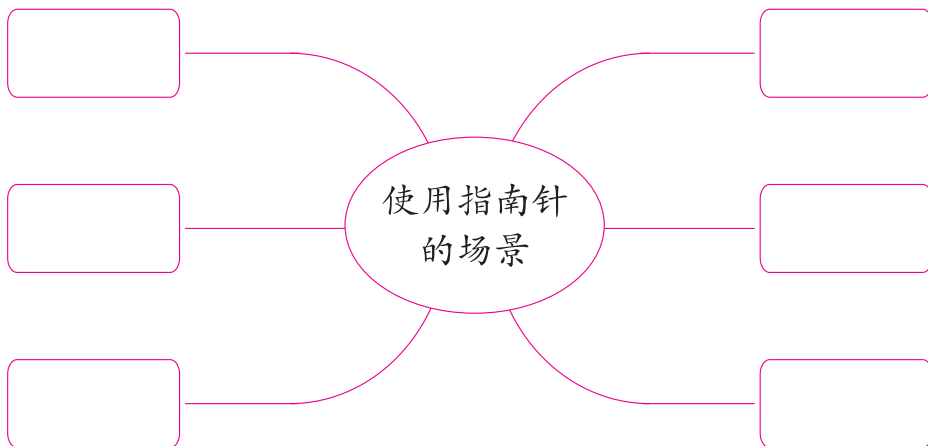
课前想一想

nǐ jiàn guo zhǐ nán zhēn ma tā yǒu hǎo duō zhǒng lèi xíng
一、你见过指南针吗？它有好多种类型。

qǐng sōu jí yì xiē zhǐ nán zhēn de tú piàn bǎ tā men tiē zài
请搜集一些指南针的图片，把它们贴在
xià miàn de fāng kuàng lǐ
下面的方框里。



xiǎng yi xiǎng shēng huó zhōng nǎ xiē chǎng jǐng kě yǐ yòng
二、想一想，生活中哪些场景可以用
dào zhǐ nán zhēn qǐng tián zài xià miàn de fāng kuàng lǐ
到指南针？请填在下面的方框里。





课中学一学

xià miàn guān yú zhǐ nán zhēn de zhì zuò fāng fǎ zhèng què de
一、下面关于指南针的制作方法，正确的
huà cuò wù de huà
画“√”，错误的画“×”。

mó cā cí zhēn shí yào bǎ cí tiě shùn zhe yí gè fāng xiàng qù
1. 摩擦磁针时要把磁铁顺着—个方向去
mó cā
摩擦。()

zhì zuò zhǐ nán zhēn shí yào bǎ cí zhēn gù dìng zài pào mò bǎn
2. 制作指南针时要把磁针固定在泡沫板
shàng
上。()

yòng xuán guà fǎ zhì zuò zhǐ nán zhēn shí shéng zǐ xì yì
3. 用悬挂法制作指南针时，绳子细—
xiē xiào guǒ hǎo
些效果好。()

cí zhēn zhǐ nán běi de xìng zhì hé cí tiě shì yí yàng de
4. 磁针指南北的性质和磁铁是一样的。
()

cí zhēn de cí xìng shì bú huì xiāo shī de
5. 磁针的磁性是不会消失的。()

xiǎo xiǎo zhǐ nán zhēn
二、小小指南针。

zhǐ nán zhēn lǐ biāo yǒu yán sè huò qí tā tè shū biāo jì
指南针里标有颜色或其他特殊标记
de yí duān shì zhǐ xiàng běi fāng shǐ yòng zhǐ nán zhēn shí
的—端是N，指向北方。使用指南针时，
xiān bǎ zhǐ nán zhēn zài zuì hòu
先把指南针()，再()，最后
tián xù hào
()。(填序号)



gēn jù kè dù què dìng zhōu wéi fāng xiàng

A. 根据刻度，确定周围方向

zhuàn dòng fāng wèi pán shǐ zhǐ zhēn de hóng sè duān yǔ

B. 转动方位盘，使指针的红色端与 N
chóng hé
重合

fàng píng jìng zhì ràng zhǐ zhēn tíng zhǐ zhuàn dòng

C. 放平静置，让指针停止转动

rú guǒ ràng nǐ lái shè jì nǐ huì shè jì shén me yàng de zhǐ

三、如果让你来设计，你会设计什么样的指

nán zhēn qǐng bǎ nǐ de xiǎng fǎ huà xià lái

南针？请把你的想法画下来。



课后做一做

zuò yí gè zhǐ nán zhēn

一、做一个指南针。

xià liè wù pǐn nǎ yí gè zuì shì hé zuò zhǐ nán zhēn de cí

1. 下列物品哪一个最适合做指南针的磁
zhēn huà

针？（画“√”）

gāng zhēn

(1) 钢针 ()

yá qiān

(2) 牙签 ()



tiě dīng
(3) 铁 钉 ()

tóng sī
(4) 铜 丝 ()

xià miàn zuò zhǐ nán zhēn de fāng fǎ zhèng què de shì
2. 下 面 做 指 南 针 的 方 法 , 正 确 的 是
()。

yòng cí tiě de yí gè cí jí zài gāng zhēn shàng lái huí mó
A. 用 磁 铁 的 一 个 磁 极 在 钢 针 上 来 回 摩

cā chóng fù èr sān shí cì
擦 , 重 复 二 三 十 次

yòng cí tiě de nán jí hé běi jí lún liú zài gāng zhēn
B. 用 磁 铁 的 南 极 和 北 极 轮 流 在 钢 针

shàng mó cā chóng fù èr sān shí cì
上 摩 擦 , 重 复 二 三 十 次

yòng cí tiě de yí gè cí jí zài gāng zhēn shàng yán yí gè
C. 用 磁 铁 的 一 个 磁 极 在 钢 针 上 沿 一 个

fāng xiàng mó cā chóng fù èr sān shí cì
方 向 摩 擦 , 重 复 二 三 十 次

xià liè wù tǐ zhōng bù néng jiǎn cè gāng zhēn shì fǒu bèi cí
3. 下 列 物 体 中 , 不 能 检 测 钢 针 是 否 被 磁
huà de shì
化 的 是 ()。

huí xíng zhēn
A. 回 形 针

dà tóu zhēn
B. 大 头 针

suì zhǐ piàn
C. 碎 纸 片

nǐ huì yòng zhǐ nán zhēn le ma qǐng lì yòng kè yú shí jiān hé
二、你 会 用 指 南 针 了 吗 ? 请 利 用 课 余 时 间 和

tóng xué yì qǐ yòng tā lái què dìng xué xiào de dà mén jiào
同 学 一 起 用 它 来 确 定 学 校 的 大 门 、教

xué lóu hé bàn gōng lóu fēn bié zài cāo chǎng de shén me fāng
学 楼 和 办 公 楼 分 别 在 操 场 的 什 么 方

xiàng tián zài xià biǎo zhōng
向 , 填 在 下 表 中 。



地 点	方 向
大 门	
教学楼	
办公楼	

zhǐ nán zhēn shì wǒ guó gǔ dài sì dà fā míng zhī yī qǐng gēn
三、指南针是我国古代四大发明之一。请跟
jiā zhǎng yì qǐ chá yuè zī liào xiáng xì liǎo jiě zhǐ nán zhēn
家 长 一 起 查 阅 资 料 ， 详 细 了 解 指 南 针 。
bǎ nǐ zhěng lǐ de zī liào yǐ hǎi bào de xíng shì chéng xiàn zài
把 你 整 理 的 资 料 以 海 报 的 形 式 呈 现 在
xià miàn ba
下 面 吧 。

