



体验自然 启迪智慧
五大游戏系列 ⑤

自然 大恩惠

创意
魔法



【主编】山田 卓三
【绘】奥山 英治
【译】钟 华 钟国安

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然大恩惠 / (日) 山田卓三主编; 钟华, 钟国安译.
—北京: 中国农业科学技术出版社, 2012.6
(体验自然 启迪智慧五大游戏系列)
ISBN 978-7-5116-0908-3

I. ①自… II. ①山… ②钟… ③钟… III. ①自然科学—少儿读物
IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 109481 号

GOKAN WO MIGAKU ASOBI SERIES 5 SHIZEN NO OKURIMONO
© Takuzo Yamada, Eiji Okuyama, KODOMO KURABU.
Originally published in Japan in 2011 by Rural Culture Association Japan
(NOSAN GYOSON BUNKA KYOKAI).
Chinese (in simplified character only) translation rights arranged
through TOHAN CORPORATION, TOKYO.

本书的中文简体版本经日本农山渔村文化协会授权, 由中国农业科学技术出版社独家出版发行, 本书内容未经出版者书面许可, 不得以任何方式或者手段复制传播。

作 者 山田 卓三 (主编) 奥山 英治 (绘)
翻 译 钟 华 钟国安

出版策划 穆玉红
责任编辑 李 雪
特约审读 朱 绯 薛桂霞 董海霞 史咏竹
责任校对 贾晓红

出 版 者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
团购热线 010-82106626 82109707
电 话 (010) 82106626 (编辑室) (010) 82109703 (发行部)
传 真 (010) 82109707
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 全国各地新华书店
印 刷 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 850 mm × 1 192 mm 1/16
印 张 2
字 数 50 千字
版 次 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷
定 价 36.00 元

体验自然 启迪智慧
五大游戏系列⑤

自然 大恩惠



[主编] 山田 卓三 [绘] 奥山 英治 [译] 钟 华 / 钟国安

中国农业科学技术出版社

序言

人类认识世界首先是从感觉开始的。我们能看见美景（视觉）、听到可爱的青蛙叫声（听觉）、闻到鲜花的芳香（嗅觉）、尝到海水的咸味儿（味觉）、感到鱼儿滑溜溜难捉难拿（触觉），这些都是五官感觉在起作用。正是依靠五官感觉，才能认知周围的世界。因为有了五官感觉，才使我们的生活变得丰富多彩！尤其对于孩子们来说，感觉器官得到充分刺激，大脑各部分就会积极活跃，孩子自然聪明伶俐。



保持五官敏锐感觉对我们身心健康极为重要。但是，不知道你发现了没有，生活在城市的钢筋水泥“丛林”中，我们的五官感觉（视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉）变得越来越弱。正如通过体育锻炼可以增强体魄一样，人的五官感觉也可以通过某些方式的锻炼得到加强。其中的一种方法就是利用传统游戏来培育我们的五官感觉。



这套丛书分门别类地介绍了在不同的场所或运用不同类型自然素材的各种传统游戏。第5卷自然大恩惠，我们一起来尝试利用各种自然物做游戏的乐趣。使用各种树枝做手工，利用各种自然花草、树木的果实来染色，还可以亲自品尝野菜或树木果实的芳香，我们灵巧的双手将使这些自然物获得活力。若感到有趣儿，请立即去到大自然中去！五官感觉得到体验和知识，将成为你终生的宝贵财富！



山田 卓三

目 录

大自然的手工课

- ① 木头陀螺转转转 4
- ② 松树皮游艇哗哗哗 5
- ③ 木头转筒嗡嗡 6
- ④ 制作空竹 6
- ⑤ 竹蜻蜓飞飞飞 7
- ⑥ 竹筒水枪滋滋滋 8
- ⑦ 竹筒喷泉呼呼呼 8
- ⑧ 竹筒气枪啪啪啪 9
- ⑨ 竹制潘笛嘀嘀嘀 10
- ⑩ 竹制水笛啾啾啾 10
- ⑪ 竹制木屐咔嚓嚓 11
- ⑫ 黏土铃铛叮叮当 12

大自然的颜色

- ① 拓染 14
- ② 印染 15
- ③ 草木染色 16
- ④ 黏土染色 18
- ⑤ 木头彩色项链 19
- ⑥ 柿油染纸 19

继续往下玩儿

- 奇特的果实和叶片 20

大自然的味道

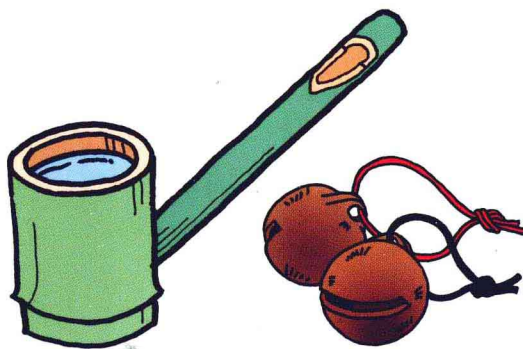
- ① 品尝干日红 22
- ② 嚼酸模叶 22
- ③ 吸茅根汁 23
- ④ 吃虎杖茎 23
- ⑤ 舔盐肤木果 23
- ⑥ 煮野菜 24
- ⑦ 凉拌厥菜 24
- ⑧ 软炸车前草 25
- ⑨ 鱼腥草茶 25

大自然的馈赠

- ① 烤橡子小饼干 26
- ② 树莓果酱 27
- ③ 栀黄豆香糯米饭 28

小小图鉴

- 能用作气枪弹丸的果实 9
- 适合染色的树木及植物果实 15
- 春天七菜 23
- 可以当作食物的野花 25
- 可以直接生食的植物果实 27



※游戏后标的 **春夏秋冬** 表示季节，指适合玩儿此游戏的季节。

指游戏的难易程度：★☆☆ (简单) → ★★☆☆ (中等难度) → ★★★☆☆ (稍高难度)。

大自然的 手工课



生活中随处可见的木头，结实又耐用，是加工、制作玩具的好材料。让我们充分利用树木的自然特征，做成玩具一起玩吧！田间的黄土、黏土也能做有趣的游戏哟！你知道该如何去玩吗？让我们一起来动手吧！

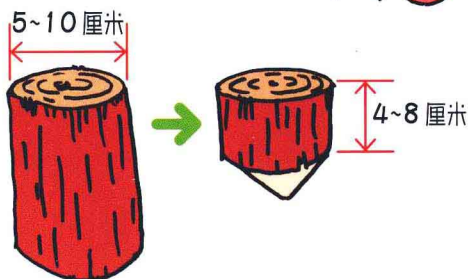
1 木头陀螺转转转 春夏秋冬 ★★★

用鞭子抽打，陀螺就会旋转，所以称之为“抽陀螺”。“1、2、3！”大家一齐开始抽打，哇！转得好快呀！像芭蕾舞演员一样。最后，按陀螺旋转时间长短来决定名次，时间最长的当然是冠军啦！这可是国际惯例哟！

●做法

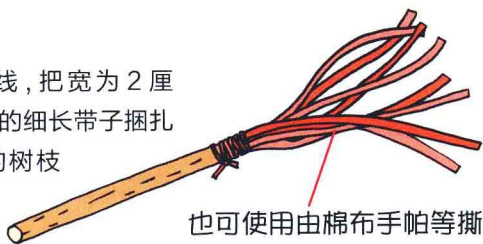
○陀螺

把圆木的一端，像削铅笔一样削成图示的形状。



○陀螺鞭

用结实的细线，把宽为 2 厘米、长为 80 厘米的细长带子捆扎在长约 40 厘米的树枝或竹棍上。



也可使用由棉布手帕等撕成的布条

●陀螺是怎么旋转的呢？

首先，把抽陀螺的鞭子卷在陀螺上，使它直立在地面上。用手指按住陀螺，然后迅速向回拉鞭子。接着用鞭子横向抽打陀螺的侧面，就使它能长时间维持旋转状态啦！试试吧！

小窍门！

陀螺很难维持平衡，因此，应尽量选择纹理好的圆形木头为材料。



注意：用刀削木头时要注意安全哦！

2 松树皮游艇哗哗哗

春夏秋冬

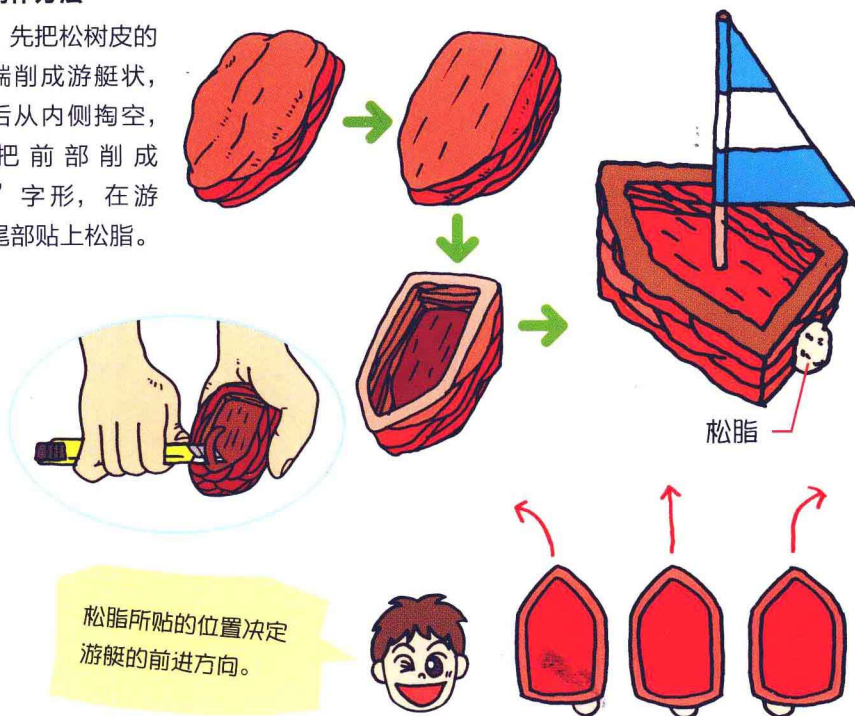
★★★

松树皮做游艇？太有创意啦！一起动手吧！把松树皮做成小船儿，船尾处贴上一块松脂，“游艇”就会在水中慢慢移动起来。树叶呀、蚂蚁呀，可以乘坐游艇远航啦！



●制作方法

先把松树皮的外端削成游艇状，然后从内侧掏空，再把前部削成“V”字形，在游艇尾部贴上松脂。



松脂所贴的位置决定游艇的前进方向。

小窍门!

如果在松树皮“游艇”的后面贴上樟脑，“游艇”会跑得更快哦！要不要尝试一下？

*夏天的时候，妈妈经常会把樟脑球放入衣柜里，以防虫蛀衣服。

小常识!

松脂是松树干的渗出液，非常黏，具有防虫护树的作用。松脂不溶于水，而是在水面上形成一层膜向外扩散。游艇随着松脂膜的扩散而前进。开动脑筋想一想，游艇在水中滑行时，松脂起了什么作用呢？

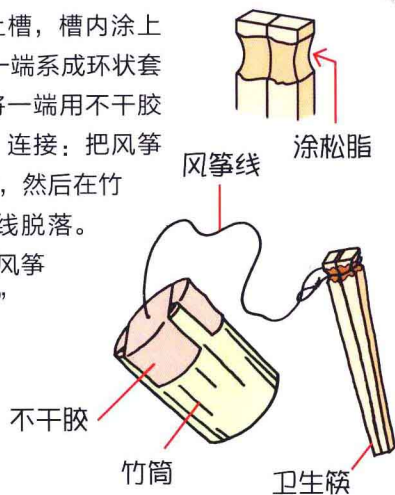
3

木头转筒嗡嗡

春夏秋冬

★★★

手柄：先把卫生筷的一端刻上槽，槽内涂上松脂（如图所示），再把风筝线的一端系成环状套在槽内。竹筒：选择一段竹筒，将一端用不干胶封严，再在不干胶中间钻个小孔。连接：把风筝线的另一端穿入竹筒的孔中打上结，然后在竹筒里面用透明胶带固定，以防止线脱落。当我们手拿卫生筷在空中旋转时，风筝线与松脂间因摩擦就会发出“嗡嗡”的响声。时快时慢，抑扬顿挫。



4

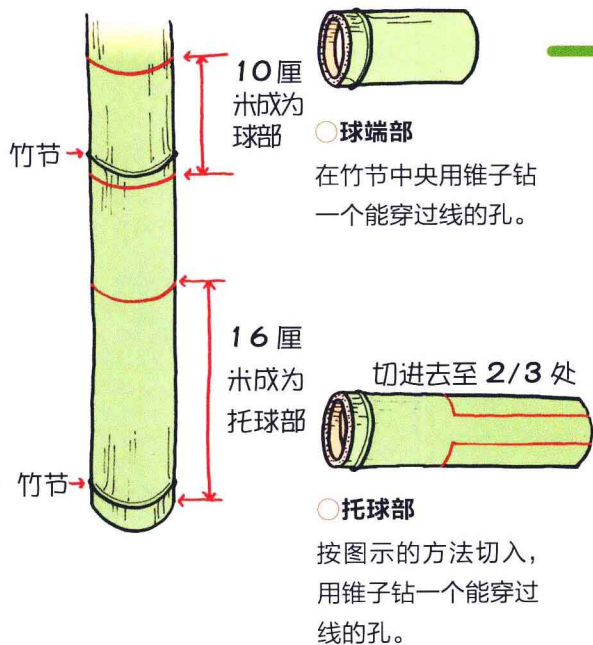
制作空竹

春夏秋冬

★★★

准备一段长约4~6厘米的竹子，（按图示步骤）作成托球的球端部和托球部，然后组成托球。

●制作方法



准备一条40厘米长的风筝线，（按图示）把球端部和托球端连在一起，托球就诞生了。为防止脱落，线的两端各系一块碎竹板，就OK了。

注意：锯竹子或用刀时，一定与家长一起进行哦！

5 竹蜻蜓飞飞飞

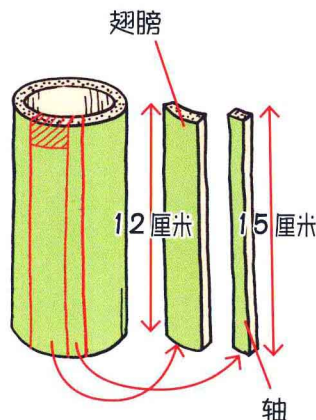
春夏秋冬

★★★

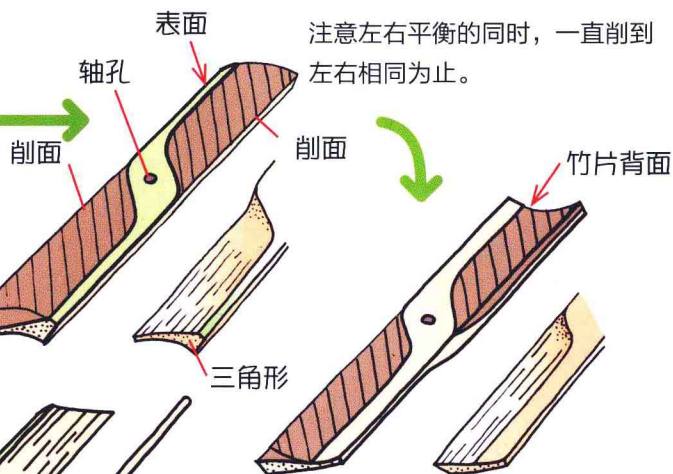
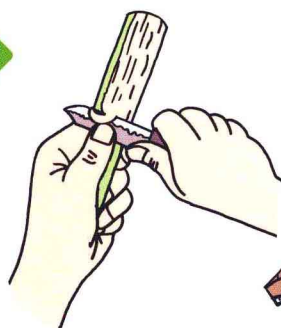
在 1400 多年前竹蜻蜓玩具就出现了它的年龄可不小哦！制作竹蜻蜓并不难，关键是要仔细削薄片，把握好左右两只翅膀的平衡。

●制作方法

先把竹子分别截成 12 厘米（成为翅膀的部分）和 15 厘米（成为轴的部分）长的两段，轴的宽度为 5~6 毫米；翅膀的宽度为 13~15 毫米。在成为翅膀的竹片中心用锥子钻一个 3~4 毫米的孔。



将竹片（按图示）拿在手里，用刀由内向外呈斜向削下去。横截面就呈现出三角形啦！



注意左右平衡的同时，一直削到左右相同为止。

表面削好后，背面也以同样方法处理。削成（图示）厚度在 1.5~2 毫米左右的薄片，翅膀上留有绿色的条状部分稍微厚些，相反的部分则很薄，会飞得更高，更远。

翅膀大功告成啦！再做轴吧！轴粗要稍微大于翅膀中间孔的直径。再将其插入孔中的部分按孔的大小削细一点，然后，插入孔中。

●蜻蜓放飞的方法

将竹蜻蜓的轴放于两手心中间，轻轻地揉搓、旋转，确定两条翅膀不会脱落后，使用右手用力向外推着旋转，顺势放手。竹蜻蜓飞向空中啦！

左撇子的人削翅膀的斜面是相反的，不过，更容易放飞哦！



小窍门！

翅膀与轴成直角时，才能飞得更高。未成直角时，就重新削一下轴或在孔处用粘胶调节成直角吧！

6

竹筒水枪滋滋滋

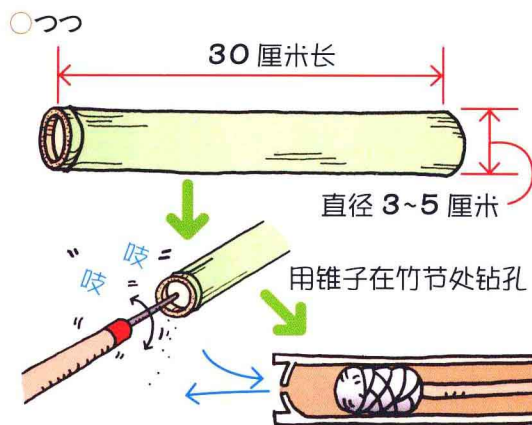
春夏秋冬

☆☆☆

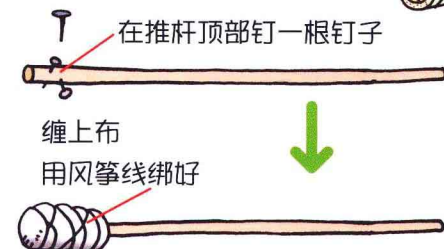
竹子中间是空的，这可是做水枪或气枪的好材料（→9页）。竹筒水枪要做的好，水的射程会相当远，比起买的塑料水枪可好玩多啦！

●制作方法

从竹节处取一段竹子，用锥子在竹节处钻一个孔，就是枪筒了。再用竹子或木头做一个与竹筒内部同样粗的推杆。就ok了！



●推杆



●玩儿法

先在水桶等容器里装满水，把枪筒插至水中约 1/2 处，然后轻轻向上拉推杆，把水吸入竹筒中。对准目标用力推推杆，哇——水从枪筒射出去啦！好远啊！

●小窍门！

在竹节上钻的孔小，水的射程就远。孔大，水的射程就会变小。一定要注意孔不要开的过大哦！

7

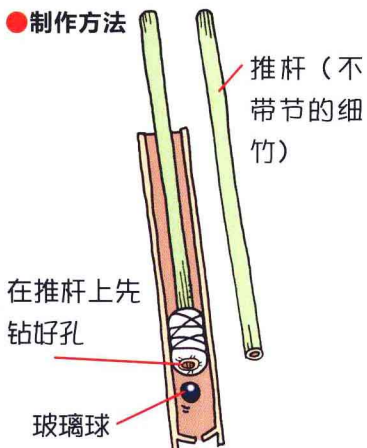
竹筒喷泉呼呼呼

春夏秋冬

☆☆☆

在6中做的水枪筒中装入一个玻璃球，由中间贯通的细竹竿代替木制推杆。

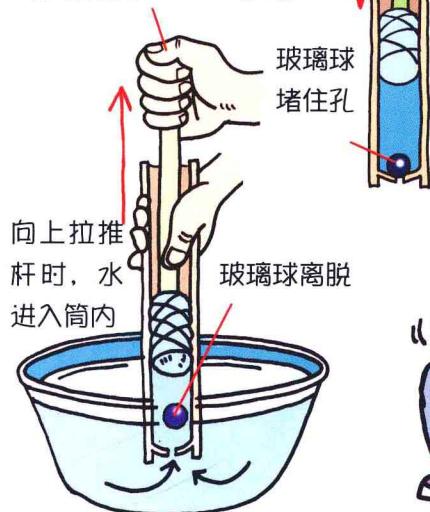
●制作方法



●玩法

用手指堵住推杆的孔，向上拉推杆，将推杆拉到上端后，从推杆的顶端挪开手指，直接向下推推杆，这时水便由推杆孔向上强力喷射出来。

用手指堵住推杆的孔
推杆向下移动



水从推杆孔强力喷去就像喷泉一样

注意：当使用手锯或小刀等利器制作玩具时，一定要和成年人一起共同完成。

8 竹筒气枪啪啪啪

春夏秋冬

★★★

截一段细而硬的竹子，就能制作简单又好玩的气枪了。弹丸就是浸湿了的纸团，安全又刺激！

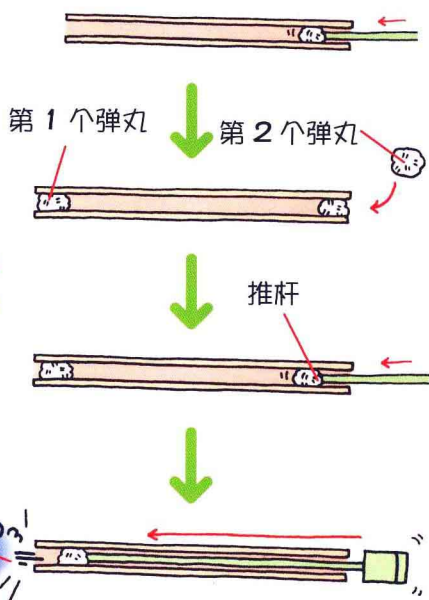
●制作方法

把竹筒（如图）截成两段，带节的一段作手柄。将另一段细竹插入手柄内，用棉布等塞紧，以免脱落。长度以插入手柄内后，比原来的长度短1~2厘米最合适了。



●玩法

把湿面巾纸团成的纸球弹丸，用细竹（推杆）慢慢推至竹筒的顶端。当用力推第2个弹丸时，前面的球就会“嗖”地从枪筒中喷射而出。

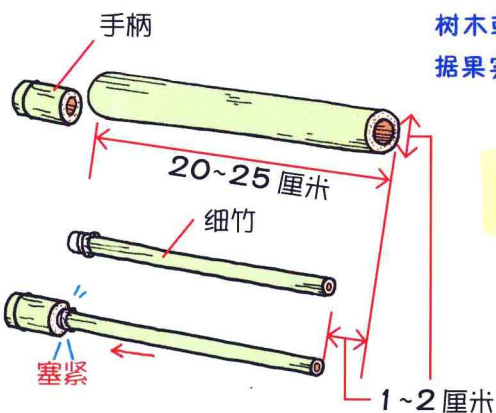


注意：不要把气枪的弹丸对着人。

小窍门！

也可以根据不同季节，用不同种类的树木或植物的果实做成弹丸。这时就得根据果实的大小来选择竹子的粗细了。

多试验几次，看怎样放弹丸才能射得更远。



小小图鉴 能用作气枪弹丸的果实



梅 (zhān) 檀

生长在海岸边，花有香味，果实呈橘黄色。落叶后果实还留在树上呢！



杉树

松科常绿乔木，生长在山地，花有雌、雄之分。位于树枝顶端的雄花呈球状，其花粉是造成人们花粉过敏的主要原因。



樟树

常绿大乔木，果实是球形的，到了秋天，就慢慢由绿色变成了黑紫色。



龙牙草

又名仙鹤草、地仙草，根及冬芽都是重要药材。夏季盛开黄色的花，花期结束后形成三角形果实，果实上有带钩的刺，很容易粘在衣服上哦！

9

竹制潘笛嘀嘀嘀

春夏秋冬

★★★

将嘴唇贴在不同粗细或者长短的竹管上面吹，会发出悦耳的响声。要是改变所排列竹管的长度，就能发出不同的响声，很奇妙哦！

●制作方法

将不同粗细的竹子，保留底部的竹节。排列好后，用绳子绑起来，一件精美的乐器就大功告成了！



小窍门！

在管的粗度一致的情况下，管的长度减少 $1/2$ 时，发出的音可提高一组音节。很奇妙吧？



小常识！

潘笛是在世界上流行广泛和历史悠久古乐器。它是以芦苇的茎或竹子等为材料，按音节高低顺序排列而成。



10

竹制水笛啾啾啾

春夏秋冬

★★★

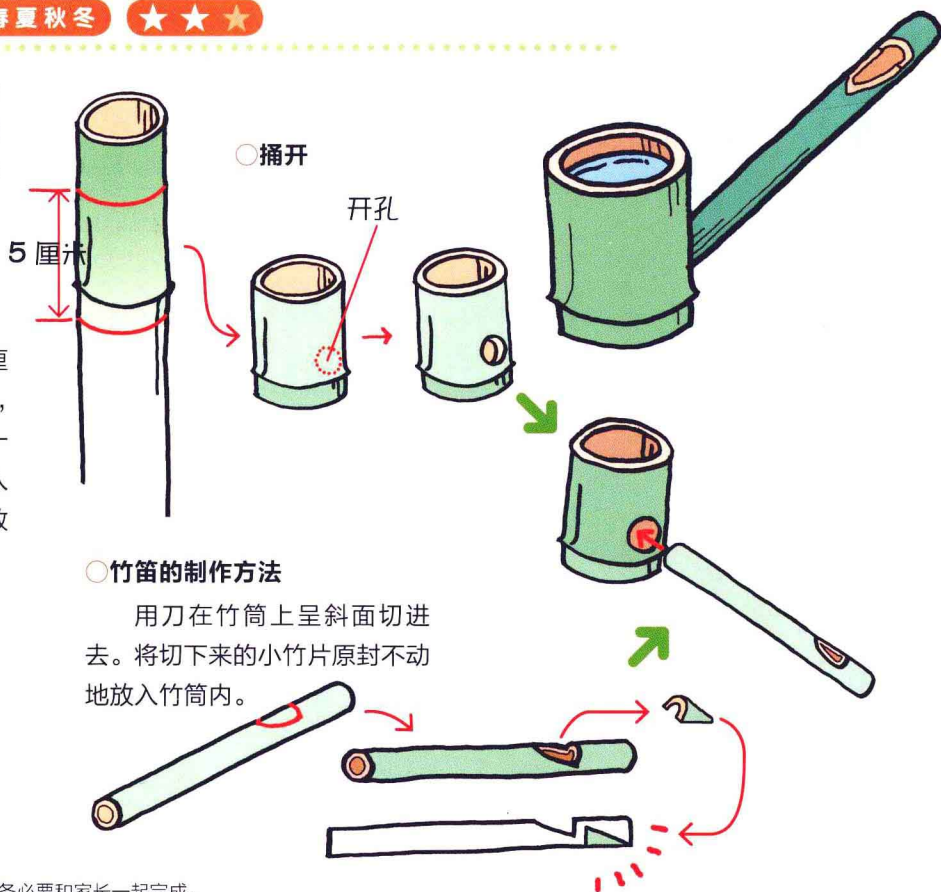
还有比潘笛更好玩的呢！在一个放了水的竹桶里吹竹笛时，可响起“啾啾啾”像小鸟唱歌一样的笛声。这就是水笛。动手吧，先准备不同粗细的竹子，把竹桶与竹笛组合在一起就 OK 了。

●制作方法

先截一段带有竹节的 5 厘米长的竹子，做成一个小竹筒，在离筒底部约 2 厘米处，开一个能插入竹笛的孔，将竹笛插入其中再用黏胶固定好。竹筒内放入水。就 OK 啦！

小窍门！

竹筒内水量不同，笛子的音色也不同，分别做一下试试看。是不是很有趣呢？



○竹笛的制作方法

用刀在竹筒上呈斜面切进去。将切下来的小竹片原封不动地放入竹筒内。

注意：当使用刀子或者其他利器制作玩具的时候，务必要和家長一起完成。

11 竹制木屐咔嚓嚓

春夏秋冬

★★★

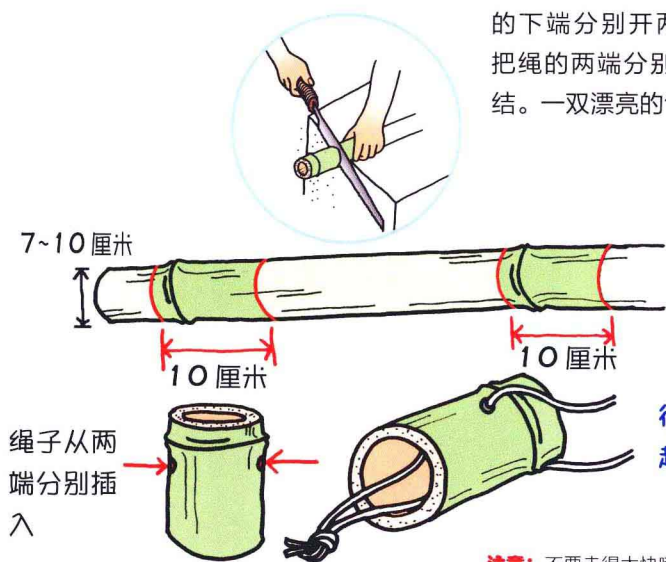
木屐是日本女孩儿穿的拖鞋。先用较粗的竹子做成木屐，然后穿在脚上走着玩，或进行单腿跳、或跨越地上的石块、木棍等。很有意思的！有没有兴趣体验一下？

●制作方法

准备一段直径约7~10厘米，并带有两个竹节的竹段，分别从靠近竹节处的下方至上方的10厘米处截取两段同样长度的竹段。（如图）在靠近竹节的下端分别开两个5毫米左右的孔。把绳的两端分别插入孔中，里面打上结。一双漂亮的竹木屐就做成啦！

●玩法

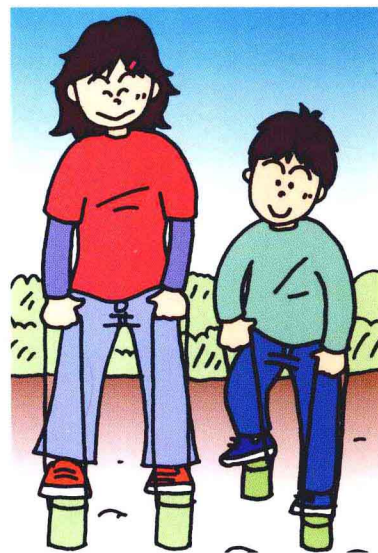
用手提着绳，站在竹木屐上，抬脚的同时，手也一起向上提。行走时，脚可不能脱离木屐呦！



小窍门!

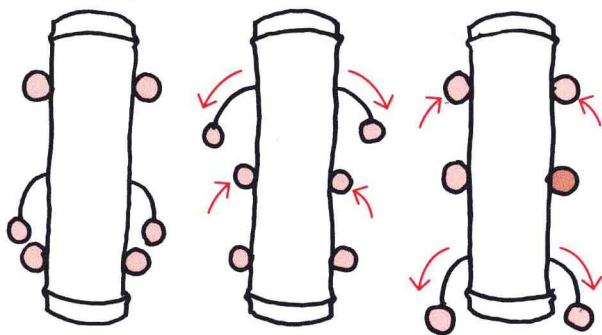
比较低的木屐容易行走。做得太高了，走起来就比较难了。

注意：不要走得太快哦！以免摔倒。



做做试试!

竹筒魔术绳



图①

图②

图③

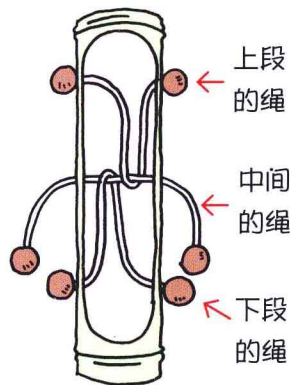
竹筒中共有6条绳，中间的两条处于被拉出来的状态（图①）。如果拉上面的两条绳，中间的两条绳即缩回去（图②）；拉下面的两条绳时，上面的就缩回去了（图③）。这到底是怎么回事呢？

做一个暗道机关工艺魔术绳……

●竹筒里面的暗道机关

其秘密就在于上、下两段绳与中间的绳相互交织在了一起。

制作方法是：首先穿上中间的一条绳，甩动竹筒，使绳垂下去。在垂下的部分上面穿上下面的绳。倒转竹筒，用同样的方法使绳下垂，使下面的绳穿过中间的绳。这样中间的绳便与上、下两段绳交织在了一起。

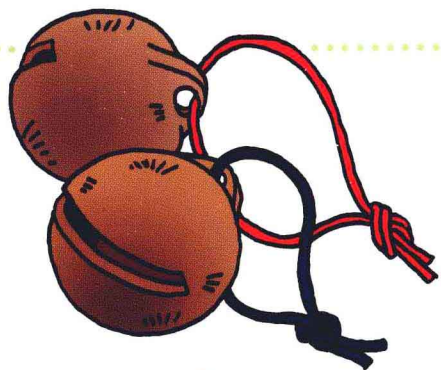
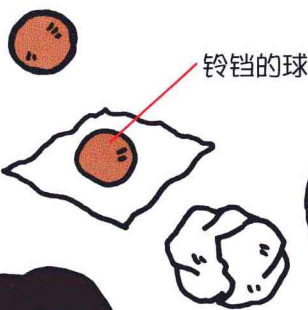
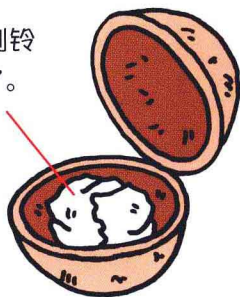


你玩过黏土吗？快来体验一下吧！黏土能做成各种玩具，比如小汽车、小椅子、小动物等。田地或池塘干裂土壤的土，也能做成各种清脆的响铃铛，一起动手吧！

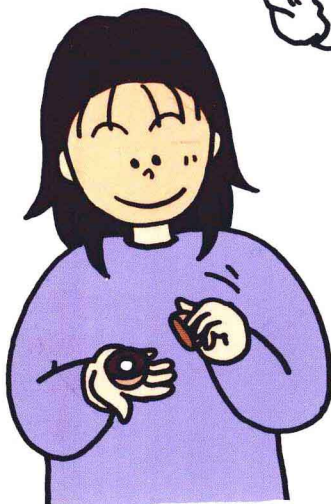
● 制作方法

和泥可是个技术活呢！要边和泥，边向土里加水，要使泥团不软不硬。泥和好后，把一块块小手指尖大小的泥块放于两手中间来回滚动，团成一个个小球球，再用面巾纸包好。这样，泥球就做好了。

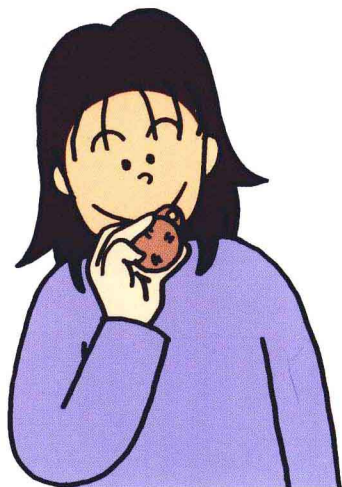
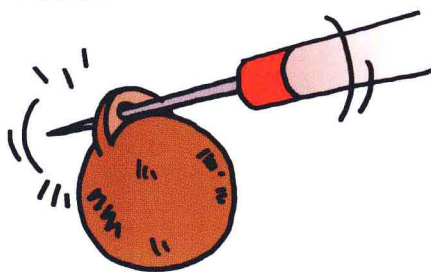
包泥球的面巾纸在烧制铃铛时，就被一起烧掉了。



把鸡蛋大小的泥块，分成两等份，分别做成碗状，形成铃铛的主体。把包着纸的球放在里面后，将两个碗扣在一起，再在接缝处抹上水，认真、仔细地使两者切实吻合，不留缝隙，成为一体。



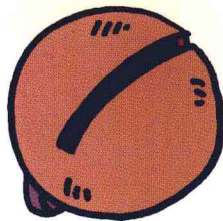
把做好的泥球一端用手指捏一块突起，在此处开一个穿绳的孔。



小窍门！

铃铛是否声脆悦耳，球的大小、铃铛厚度、大小及位于底部开口的长短和宽度等都是关键。试着多做几个，掌握要领，才能做得理想哦！不要怕麻烦啊！

在穿绳的反面，用刀在上薄片开一个口，长度在全长的 1/3 左右。

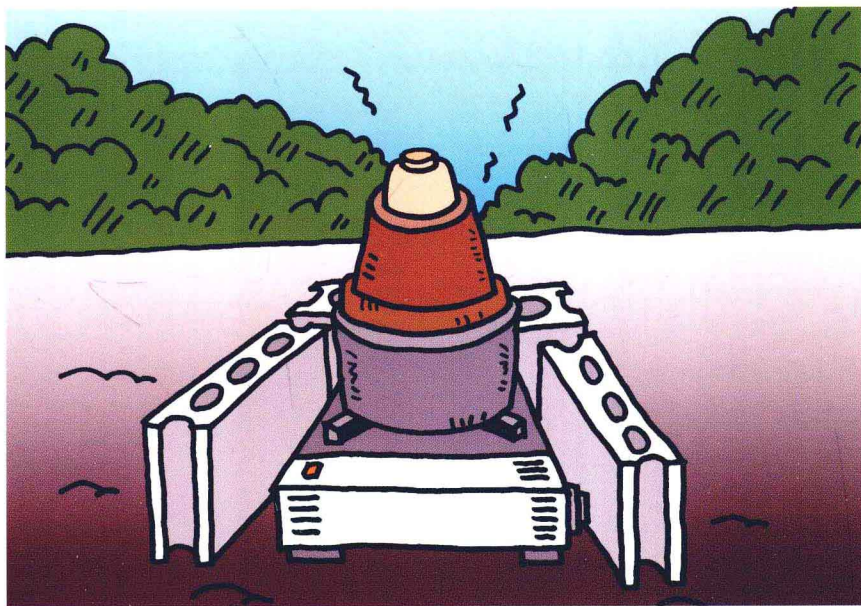


铃铛成型后，把开口的一端作为底部，放于平板上，稍微向下压。底面成平面状，坐于平板上，干燥两天。

将已干燥的铃铛放入烧制锅内，放在煤气炉上，锅上压着陶土花盆。经文火烧 10 分钟、中火和强火各烧 20 分钟后，再用茶碗堵上花盆底部的孔，在强火上烧 10 分钟。烧完后静置 10 分钟。

注意：刚烧过的锅，温度很高，为防止烫伤，要垫上较厚的毛巾等。另外，点火时要注意安全。

* 也可用烤鱼网代替烧制锅。



充分冷却后，在穿绳孔里穿绳，一个完整的铃铛就做成了。

用黏土和泥揉泥很有趣！



小常识！

古代把烧制陶器，称为“烧荒”。用柴火烧制陶器，为了防止陶器被烧裂，先用火烤，直至水分全部脱净后，再放入火中烧。照片为在校园里烧荒，进行陶器制作的场景。



大自然的顏色



花草树木的秘密可多啦！挤压植物的花、果实、叶子，就能得到各种颜色的汁液。有的与植物本身颜色一致，有的则完全不同。下面我们来了解各种手工印染艺术，感受自然色彩的魔法吧！

1 拓染

春夏秋冬

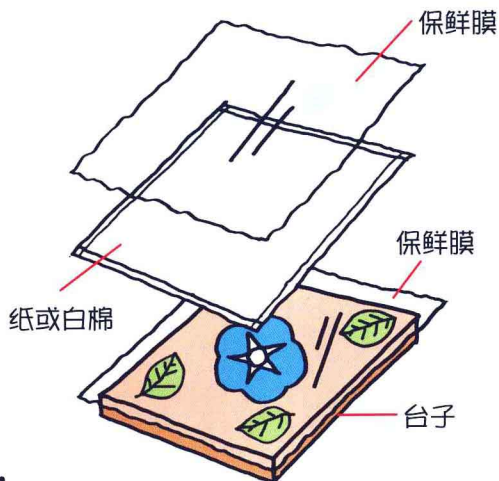


把花草树叶直接放在要染的布料或纸上，轻轻敲打，哈哈！花草、树叶原有的形状和颜色都被染上啦！记住哟！靛蓝、三叶草、藜（灰菜）和红枫叶的叶汁最容易着色。

●染色方法

在工作台上面铺上保鲜膜或塑料布，摆好用来染色的花或树叶，放好纸或棉布，再覆盖一层保鲜膜或塑料布。然后，用缠着布的铁锤或木槌在上面敲打。直至颜色均匀地渗到纸张或布上。染色完成，一切 OK！

* 如果用的是新布，先洗一遍比较容易着色。



注意哦！敲打时不能用锤子来回蹭，而是轻轻地敲打。



小窍门!

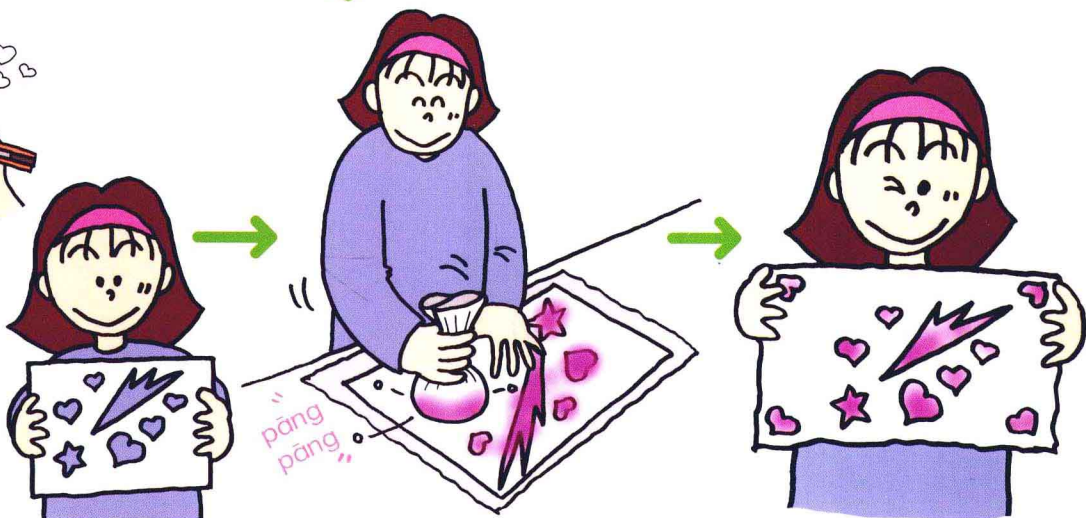
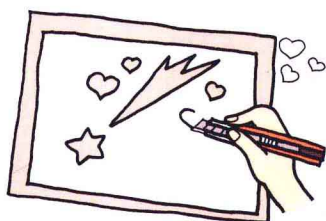
敲打时，如果用力过大，会损坏原来花叶的形状，轻而快速地连续敲打，就像剁蔬菜丁一样，试试吧！

2 印染 春夏秋冬 ★★ ★

“镂空纸版染色”是古代传统的手工印染技术。借用纸板模型使可以要染的部分准确着色。

●染色方法

把一张厚纸挖出自己喜欢的图案，铺在要染的布上。用纱布把花或果实包上用力揉搓，放在要染色的部位，从上面用力敲打。哈哈！奇迹出现了，要染的部位颜色在慢慢变！变！终于出现理想的效果啦！把纸拿开。是不是很神奇？



小小图鉴 适合染色的树木及植物果实



垂序商陆

生长于路旁，夏天结紫色果实，果汁可染出漂亮鲜艳的红紫色。



蛇莓

蔷薇科植物，具有药用价值。生长于光照好的草地，开黄花。果实红色，无毒，但不好吃。



栀子

果实为传统中药。古时候就有利用其果实染布的习惯，也可作为食用或药用染色剂使用。



海州常山

花序大，花果美丽，秋季结成深黑色果实，它的果实可以染出正宗黑色。