

体验自然 启迪智慧
五大游戏系列②

水边 大搜索



中国农业科学技术出版社

山田 三
[译] 钟国安

图书在版编目(CIP)数据

水边大搜索 / (日) 山田卓三主编; 钟国安, 钟华译.
—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 978-7-5116-0907-6

I. ①水… 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 111491 号

GOKAN WO MIGAKU ASOBI SERIES 2 MIZUBE DE ASOBO
© 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 钟国安 钟 华

出版策划 穆玉红
责任编辑 李 雪
特约审读 张孝安 朱 绯 王小萍 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②

水边 大搜索



[主编] 山田 卓三 [绘] 奥山 英治 [译] 钟国安 / 钟 华

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。我们能看到美景（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场所或运用不同类型自然素材的各种传统游戏。第2卷水边大搜索，让我们一起来尝试去河流或池塘中捕捉各种生物、鱼类，或者跳入清清的河水里嬉戏。若发现有有趣儿的游戏，请立即到水边去努力尝试一下吧！通过五官感觉而得到体验和知识，将成为你终生的宝贵财富！



山田 卓三

目 录

池塘浅水乐趣多

- 1 捞小蝌蚪 4
- 2 观察蝌蚪变青蛙 4
- 3 抓青蛙 5
- 4 钓小龙虾 6
- 5 捉小河蟹 7
- 6 捕萤火虫 7
- 7 忠实守护领地的“卖油郎” 8
- 8 观察蜻蜓的幼虫水虿 8
- 9 捕捞水中的生物 9

继续往下玩儿

学会饲养生物 10

“捕鱼达人”本领大

- 1 水中侦察兵 12
- 2 赤手空拳逮鱼法 13
- 3 “浑水”摸鱼法 13
- 4 “自投罗网”捕鱼法 14
- 5 “有来无回”捕鱼器 15
- 6 截流拾鱼（“涸泽而渔”）法 16
- 7 “愿者上钩”钓鱼法 17

继续往下玩儿

试着在家养小鱼 18

痛痛快快来玩水

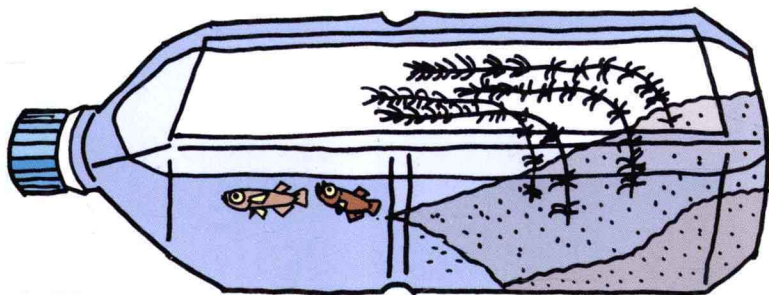
- 1 蒲公英水车 20
- 2 赛竹舟 21
- 3 挖水渠比赛 22
- 4 趟水过河 23
- 5 筑堤坝造水池 24
- 6 顺水漂流而下 24
- 7 天然淋浴 24
- 8 小小跳水运动员 25

捡块石头一起玩

- 1 让石头在水上飞 26
- 2 筑石头堡垒 27
- 3 狙击瞄准 27
- 4 制作彩色涂料好帮手 28
- 5 改头换面大变身 28
- 6 寻找各种形状的石头朋友 29
- 7 给石头涂色化妆 29

小小图鉴

- 生活在不同地区的龙虾 6
- 石头下面的水生昆虫 9
- 容易饲养的河鱼 16
- 能做竹舟的植物 21



※游戏后标的春夏秋冬表示季节，指适合玩儿此游戏的季节。

试指游戏的难易程度：☆☆☆（简单）→☆☆☆（中等难度）→☆☆☆（较高难度）

池塘浅水乐趣多



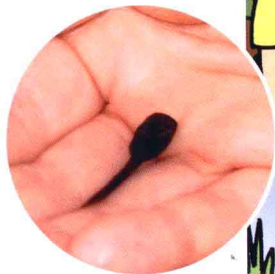
水是生命之源，一点没错！在那些有水的地方比如池塘或者河流中，常常生活着许多可爱的小生命。你看，春天来了，成群结队的小蝌蚪也开始浩浩荡荡出发找妈妈去了。让我们来认真观察一下这些浅水中的小生命，试着把它们捧在手心，真切地感受一下吧！

1 捞小蝌蚪

春夏秋冬



小蝌蚪真可爱！不妨试着用手去捞捞看，你一次能捞上几只呢？呵呵，不太容易吧！小朋友别光顾着捞蝌蚪，小心不要滑到水里哦！

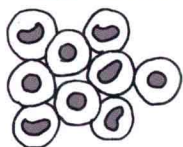


小常识！

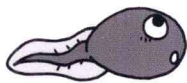
帅气可爱的青蛙和丑丑憨憨的蟾蜍（癞蛤蟆）都是我们最常见的蛙类家族成员，但是它们的卵还是有很多差别的，告诉你一个窍门：那些呈黑色、整齐排列成线状的是蟾蜍卵，而许多卵泡团在一起像个小球或者呈块状的，就是青蛙卵了。还有一种树蛙，它的卵是聚集在一起的，就像个大水泡。

2 观察蝌蚪变青蛙

春夏秋冬



卵



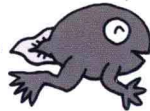
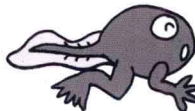
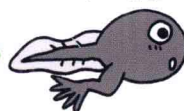
蝌蚪

观察并记录一只蝌蚪是怎样变成青蛙的，这是生物课上老师经常会留的作业题目，我们现在带几只透明可爱的蝌蚪回家，就来做一做这个题目吧！

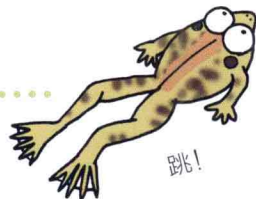
长出后腿

长出前腿

尾巴萎缩



嘴巴变长



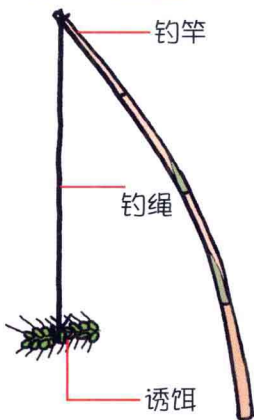
跳!

3 抓青蛙 春夏秋冬 ★★★

抓青蛙首先需要制作工具，找一根长竹竿或者树枝，在顶端拴上一根细绳，然后在细绳的末端系上一截狗尾巴草穗儿，看上去很像食饵。当你发现青蛙时就轻轻地将近线伸到其眼前，并慢慢地上下移动草穗。青蛙喜欢吞活物，它长长的舌头会迅速伸出并将食物卷入嘴里。所以，当青蛙跳过来牢牢咬住草穗儿时，就立即把钓蛙竿往回拽，青蛙就会乖乖地被你拎回来了。

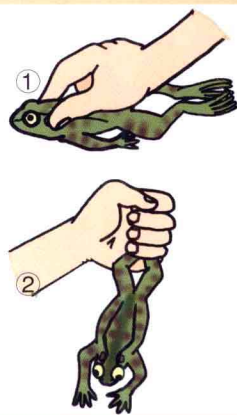


青蛙是通过皮肤进行呼吸的，如果失去了皮肤上的黏液，就会因不能进行正常呼吸而死掉。所以要切记不能对青蛙的皮肤过于抚摸啊！



小常识!

青蛙的拿法有两种：①用食指和拇指夹住眼睛的后部；②拎住它的两条后腿。



小窍门!

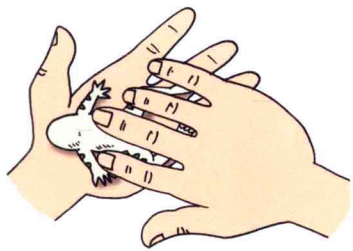
不停变换钓竿上饵料的晃动速度，会比较容易吸引青蛙靠近。另外，在青蛙经常活动的湿地等处，能很容易抓到它。



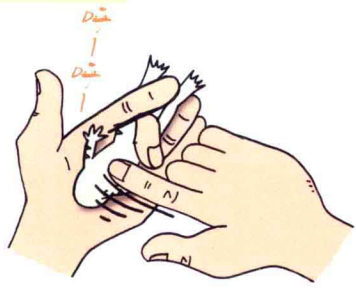
小实验!

给青蛙催眠

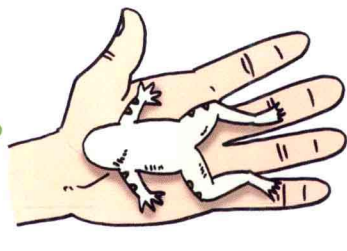
试着给钓到的青蛙施展一下催眠大法，看你能不能成功！



让青蛙伸展开四肢，仰卧在自己的手掌上。



把两条后腿分别放在食指、中指和无名指的指缝中，稍用力卡住。用手指轻轻地反复捋它的腹部。



慢慢地挪开手指，看！这时候的青蛙就跟被催眠了一样，许久一动不动。

4

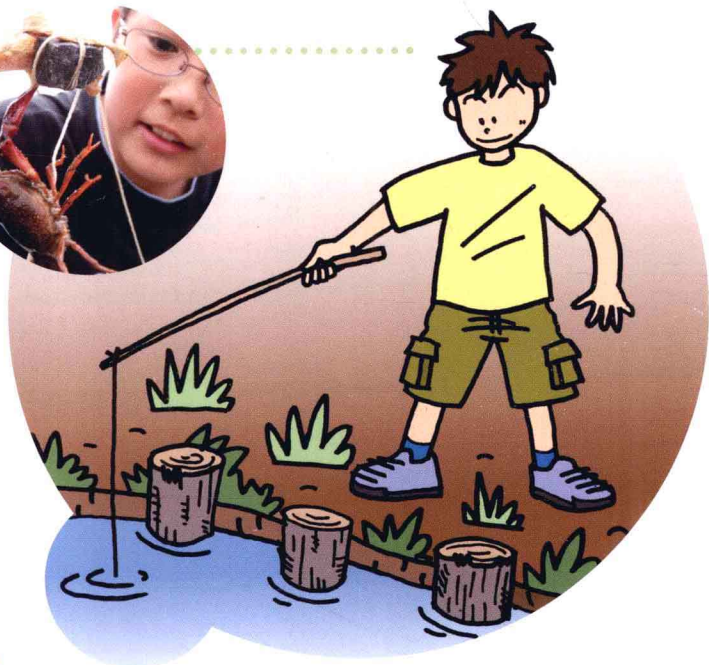
钓小龙虾

春夏秋冬

★★★



小龙虾对环境具有超强的适应能力，无论是淤泥河塘还是稻田湿地，小龙虾都能够“随遇而安”。它平时喜欢藏在水草、淤泥或者石块缝隙等下边。小龙虾是个贪嘴好吃的家伙，如果在钓线上系上诱饵，伸到水里面并上下晃动，当小龙虾咬住诱饵时就可以迅速向上提起来。



小窍门!

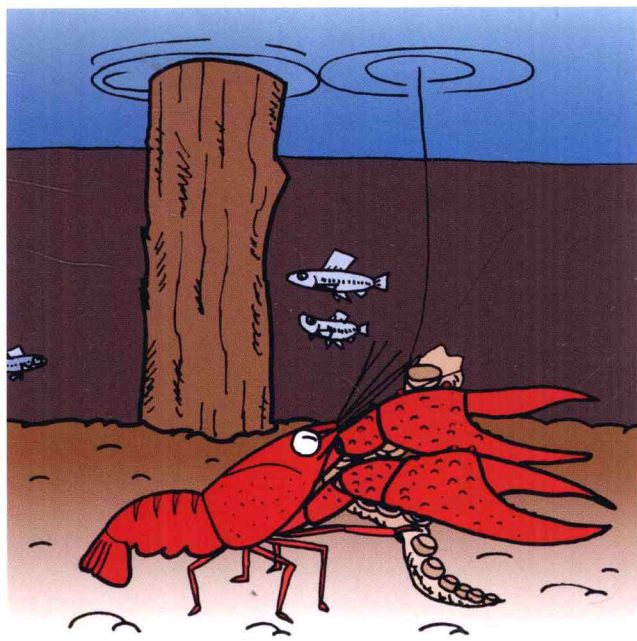
钓小龙虾时向上提钓竿的时机很关键，当小龙虾刚用大夹子夹住诱饵、向上提钓竿的时候不要用力过猛。否则，很容易连诱饵一起脱落。要等它稳稳当当咬住后再提起来，这样才不会让它逃脱。

● 可用作钓小龙虾的诱饵

小青蛙

鱿鱼须或者
章鱼脚

小鱼干

虾尾肉（剥去外
壳后剩下的尾部
部分）

小小图鉴 生活在不同地区的龙虾



美洲龙虾

龙虾食性广，生命力强，生长快。全世界共有龙虾400多种，北美洲是龙虾分布最多的地方，大约有300多种。



亚洲龙虾

这是日本北海道螯虾，它的身体横断面为椭圆形，螯足也趋于圆形。而美国龙虾的身体横断面为圆形。

5 捉小河蟹

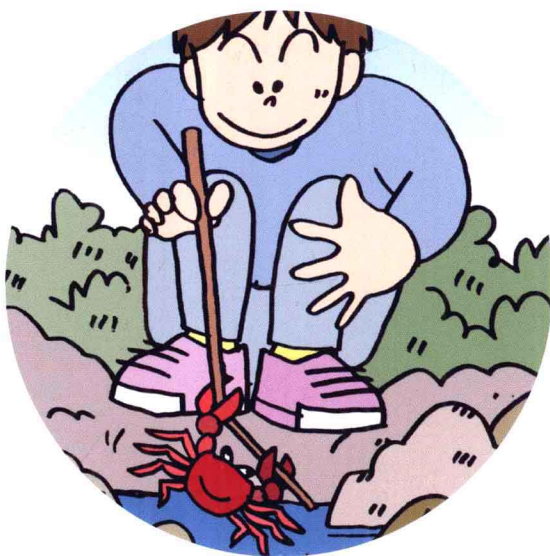
春夏秋冬

★★★

和龙虾不同，河蟹喜欢栖息在小河或小溪等水质清新的地方，也喜欢藏在石缝、水草丛或水底淤泥下。当我们翻动水中的石头时，小河蟹就会慌张地逃出来——这可是捉住它的好机会。

小窍门!

长在小河蟹前面的一对大钳子（螯足）是它耀武扬威的武器，当遇到突发情况时小河蟹就会伸出钳子去恐吓敌人。利用这个特点，只要在它张牙舞爪的时候把竹竿、树枝等伸过去就能捉住它。



安全抓住小河蟹的手法

用拇指和中指从河蟹的左右两侧捏住它的甲壳，就不用担心它的大钳子会夹到你了。



6 捕萤火虫

春夏秋冬

★★★

夏天的夜晚，在草丛和芦苇丛中会有很多萤火虫提着小灯笼飞来飞去，试着用一把细枝笞帚或细竹条轻轻拍打草丛，这些拖着漂亮灯笼的小虫子就会纷纷从草叶上掉落下来，这时候你可以接住它，和它做个互动游戏哦。

用扇子轻轻地扇动，也能把萤火虫客人从草叶上请下来。



小窍门!

自制手帕荧光灯 找一块干净的纱布手帕，最好是带有漂亮图案的那种。然后把我们来请来的萤火虫客人放进去，再轻轻把手帕的四角擗住提起来，夜幕下，快看看有什么奇妙的事情发生了？

小常识!

你听说过古代人车胤(yìn)“囊萤夜读”的故事吗？呵呵，车胤真是一个又聪明又刻苦的孩子。你知道吗？全世界萤火虫有2000多种，大多于夏季在河边、池边、农田出现，尤其喜欢水质干净有蜗牛的地方活动，因为蜗牛也是萤火虫幼虫的美味啊！



较小萤火虫



大个萤火虫

萤火虫的幼虫

7

忠实守护领地的“卖油郎”

春夏秋冬

☆☆☆

“卖油郎”通称为鳃(chūn) 蟾(chūn) 或水鳃,是一种在湖水、池塘、水田和湿地中常见的小型水生昆虫,它是自己领地的忠实守护者。不信?你若把一些小昆虫投入有许多水鳃的水里,过来摄食的只有在最近处的一只。因为它们都占有自己的领地,绝不允许其他同类侵入到这里来争食。

小常识!

水鳃轻功:水鳃被喻为“池塘中的溜冰者”,它不仅能在水面上滑行,而且还会像溜冰运动员一样能在水面上优雅地跳跃和玩耍。它的高明之处是既不会划破水面,也不会浸湿自己的腿。水鳃之所以能在水上行走自如,是因为长有4只特殊的足,足尖处生有的毛能释放拨水的油分。让我们认真地观察一下吧!



猜猜看,哪个水鳃过来摄食?



8

观察蜻蜓的幼虫水蛭(chài)

春夏秋冬

☆☆☆

蜻蜓幼虫称水蛭(水乞丐),如果水不太脏,在稻田、池塘、沼泽地、河流和露天浅水池等地方都能看到水蛭的身影。水蛭体色一般是暗褐色或暗绿色,颜色与泥水、石头极为相近,很难被发现。如果用网把水草、泥砂等一起捞起来,水蛭可就无处躲藏了。



蜻蜓为什么用尾巴点水?蜻蜓的卵是在水里孵化的,幼虫也在水里生活。雌蜻蜓在飞翔时用尾部碰及水面,把卵排到水里。我们常见的所谓“蜻蜓点水”,就是它产卵时的表演。



9 捕捞水中的生物 春夏秋冬 ★★★

水中还生活着各种我们不常见的小生命，我们不妨试着和它们打个招呼吧！事先把网张开稳固在石头的下游方向，然后翻动石块，一些水生生物就会跑出来，随水流爬到我们的网里去。



小小图鉴 石头下面的水生昆虫



石螭 (石蝇)

体长扁而柔软，幼虫魁梧、粗壮，生有两条尾巴。成虫与幼虫长得很像，只是背上多了一对翅膀。



蝼蛄 (土狗、拉蛄)

像结草虫、蜘蛛一样，在水中蝼蛄幼虫能把许多石砾堆积在石头背后，并在上面筑成丝织的网。



黄石蛉 (水蜈蚣)

黄石蛉的幼虫生活在水中，成虫则是在陆地生活，而且能够在空中飞行。



蜉蝣

蜉蝣生活在水溪和池塘中，是目前已知的寿命最短的昆虫，成虫不食，一般只活几小时至数天，所以有“朝生暮死”的说法。

继续往下玩儿



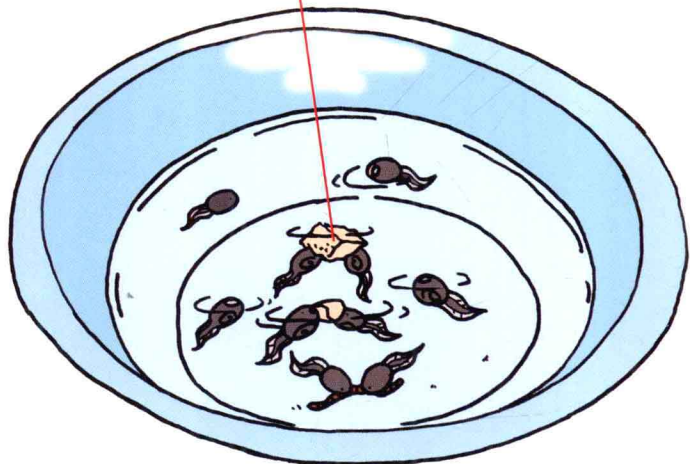
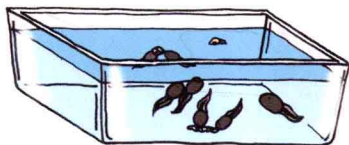
学会饲养生物

想不想亲眼看着蝌蚪变青蛙，蜻蜓是怎样展开翅膀飞翔的？如果捉住了蝌蚪或水蚤，不妨带几只回家喂养，体验一下和它们朝夕相处的生活。不过在带它们回家作客时要为它们布置好一个舒适的家，还要记得定期投喂食物给它们啊！

蝌蚪变青蛙

食饵

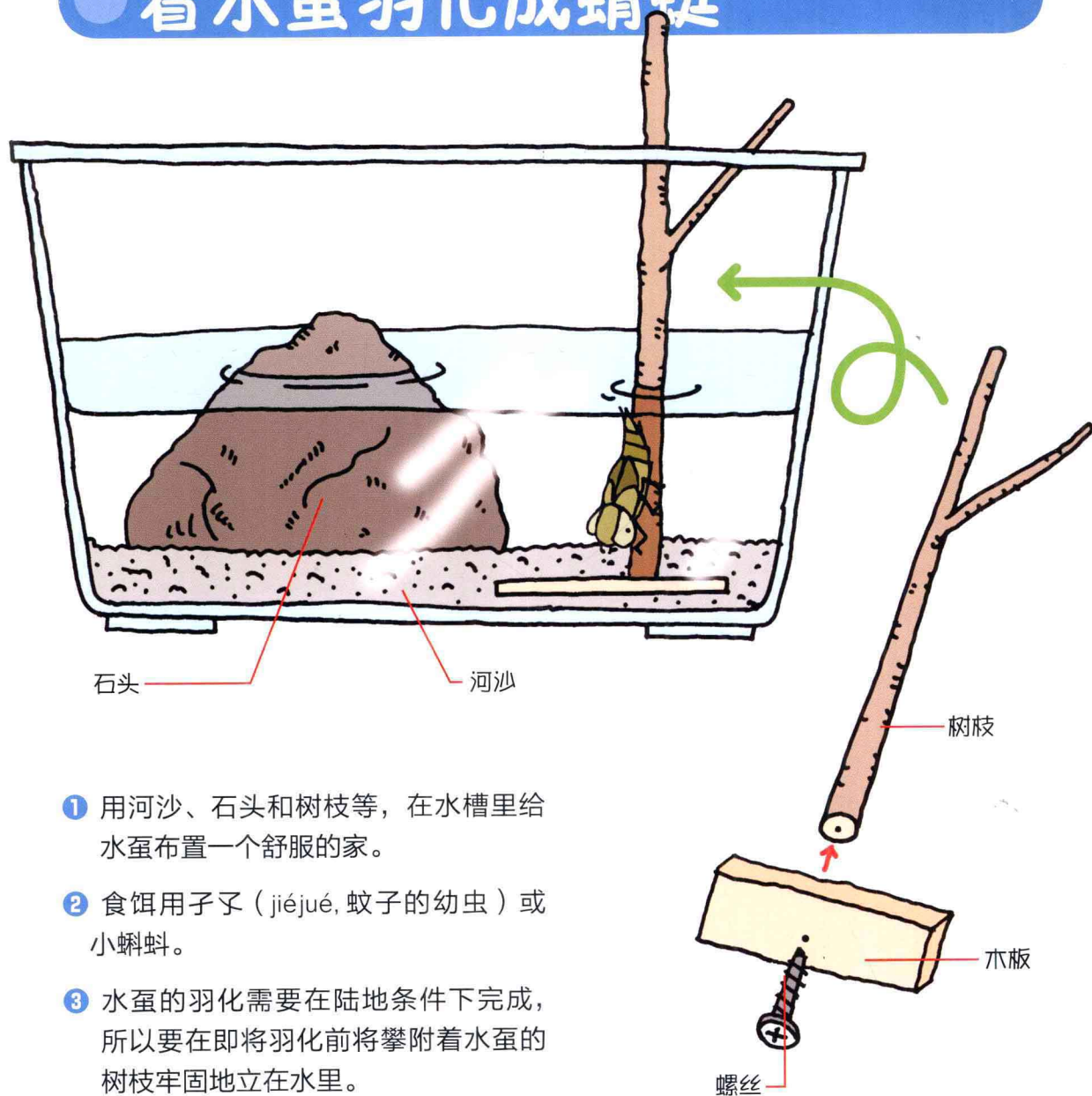
线蚯蚓、馒头或面包渣、煮过的菠菜等



- 变成小青蛙后，在家喂养它们就难了。所以，最好把它们放回到以前捉到蝌蚪的地方去。

- ① 在洗脸盆或大一点的塑料桶里放入水，再把蝌蚪放进去（水最好是取自外面的河水，如果是自来水的话就需要静置一段时间后再用）。
- ② 用线蚯蚓或面包渣等投喂，注意为了保持水的清洁透明，一次不要喂得太多。
- ③ 如果喂养的好，蝌蚪会先后长出后腿、前腿。再过几天蝌蚪圆圆的头部呈现出棱角，尾巴逐渐变短，小青蛙的雏形就出来了（参照第4页②）。

看水蚤羽化成蜻蜓



- 1 用河沙、石头和树枝等，在水槽里给水蚤布置一个舒服的家。
- 2 食饵用孑孓（jiéjué, 蚊子的幼虫）或小蝌蚪。
- 3 水蚤的羽化需要在陆地条件下完成，所以要在即将羽化前将攀附着水蚤的树枝牢固地立在水里。

● 可把水蚤一只一只分别地放在大水杯里饲养，但要把卫生筷等木棒牢固地立在杯中。

● 当发现水蚤不吃食物而且总是把头露出水面的时候，就表明羽化的时期临近了，需要密切注意观察。

“捕鱼达人” 本领大



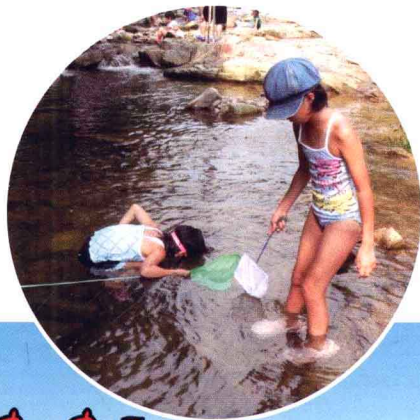
鱼儿离不开水，小朋友们如果去郊外的小溪或者池塘边玩，一定不要错过和小鱼小虾亲密接触的机会。那些全身长满鳞的鱼儿在水中滑溜得很不好抓，捕鱼达人可不是轻易就能当上的哦！下面就有7种超级好用的捕鱼法则，让我们一一来学习吧！

1 水中侦察兵 春夏秋冬 ☆☆☆

要当水中侦察兵，就要先做一个简易的观察镜，把它插在河水里，可以帮你掌握水中鱼儿的行踪。

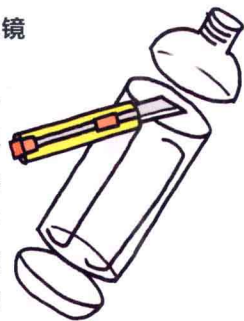
小窍门！

仔细观察石缝和水草周围，就能看到各种鱼类和生物。

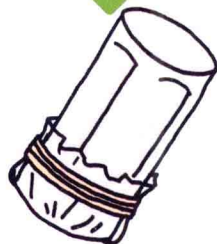


● 学习制作潜望镜

先找到一个大大的透明塑料瓶，用裁纸刀将塑料瓶从上、下两端切开，形成一个两端开口的圆筒。



用透明塑料袋或保鲜膜将瓶子下端的切口包严，用橡皮筋固定好。



在接口处紧紧地缠上胶带，以免缝隙漏水；在瓶子的另一端切口处也要用胶带缠上几圈，注意不要留下棱角，以防观察时划伤脸部。



注意：做这个手工有被刀子划伤的风险！如果小朋友制作潜望镜一定要有家长在一边指导。在进行潜水观察时也要时刻注意水面情况，小心涨潮和湍流！！！！

2 赤手空拳逮鱼法 春夏秋冬 ★★★

在一些清澈的小溪流中，我们经常能看到成群的小鱼游来游去，因为鱼儿有溯水而上的习性，还喜欢隐藏在石头的缝隙中，所

以如果想要抓鱼，就要轻轻接近它们，把手插入水中并向石头的方向慢慢推进，当鱼儿被推到石头边时再快速去抓住它。



小窍门!

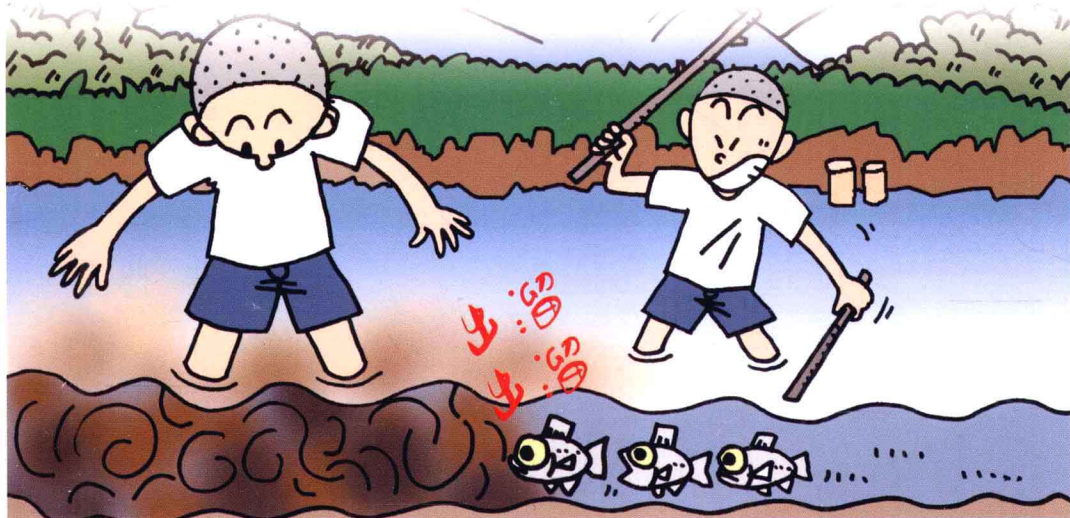
鱼儿浑身上下都滑溜溜的，特别容易从手中脱滑再逃跑，如果戴上一副棉线手套就会好很多。或者，如果你胆子足够大，也可把手指伸到鱼鳃或口中使它乖乖就范。

3 “浑水”摸鱼法 春夏秋冬 ★★★

在水草丰茂的浅滩、河湾、沟汊、芦苇丛中，常常生活着成群的鲫鱼，“浑水摸鱼”需要几个小朋友合作完成。首先观察好地势，小朋友站在鱼儿经常出没的地方，形成一个包围圈，然后再由另外一个小朋友在水中来回趟动，把水搅浑，这时鱼儿会慌慌张张到处乱跑，有的甚至会直接撞到小朋友的腿上。

小常识!

正是因为因为在浑水中慌不择路到处乱跑，鱼群内部产生了混乱，才会被人钻空子抓住。“浑水摸鱼”还是有名的36计中的一计，意喻在混乱局面中容易被他人取胜。所以，小朋友在遇到突发情况时一定要慌张啊!



浑浊的水里除了鲫鱼，还栖息着许多其他生物。



4

“自投罗网”捕鱼法

春夏秋冬

★★★

茂密丰盛的水草下面，也是鱼儿最喜欢的栖息地。观察好地形，先把捕鱼网铺设在河边草丛的下游，再从上游水草处用棍子“啪嗒啪嗒”地拍打草丛，草根处的鱼儿受到惊吓就会逃跑，到了下游就自投罗网喽！

小窍门！

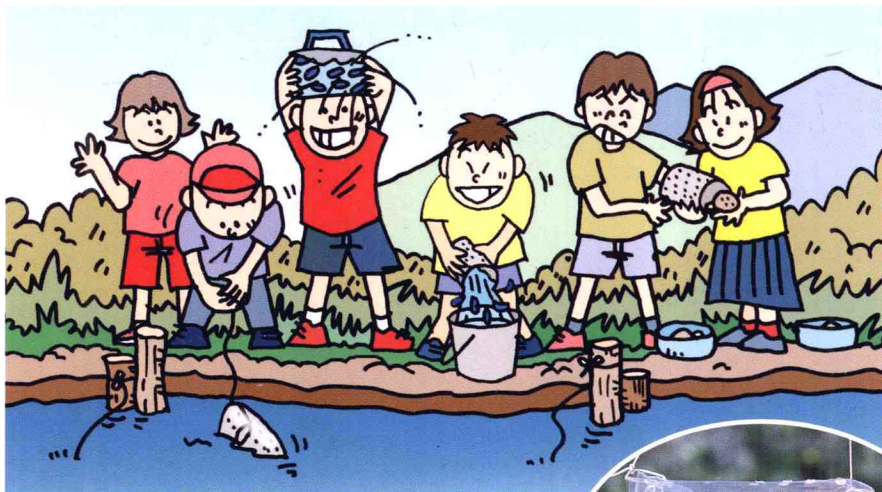
水中的鱼儿灵敏无比，在水中如果只是举着网追着鱼儿跑是捕不到鱼的。用网捕鱼需要把网设在一处适当的位置，让鱼儿自己游进去。设网时注意不要让网与河底或两侧留有间隙，以免鱼儿从空隙中逃脱。

* 用叫做小捞网的方形网捕鱼比较方便。



5 “有来无回”捕鱼器

春夏秋冬 ★★ ★



利用“有来无回”捕鱼器可以让我们抓鱼、玩耍两不误。首先在瓶子里面放入压重的小石子和鱼饵，系上风箏线，找一处鱼儿会经常出没的地方，把捕鱼器投入河中，记得务必要让它横入水底啊！布置好捕鱼器陷阱后，小朋友就可以放心地去玩了，经过一段时间后记得把瓶子提上来。如果里面有鱼，那你就大功告成喽！

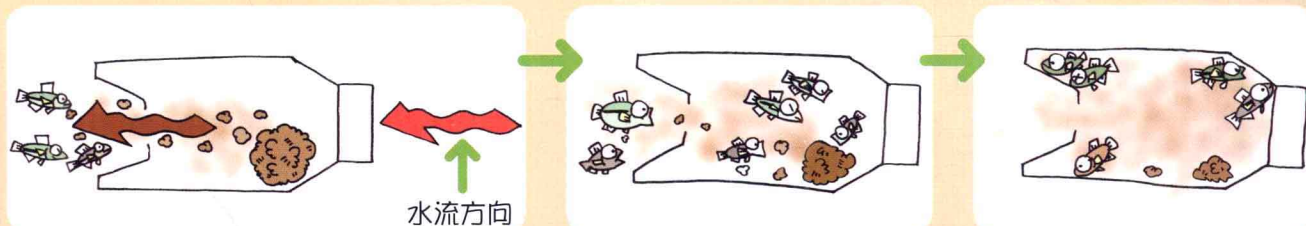
小窍门！

捕鱼最佳地点包括：水渠的入水口附近、河流的淤塞处、池塘中芦苇或水草的分界处等。如果人总是盯在那里，鱼不会游进捕鱼器中来，所以放好捕鱼器后应迅速离开，过一段时间后再回来提起捕鱼器。

* 鱼饵：最好用气味很浓的蚕蛹粉或酒糟等握成团，放入瓶内，也可用市售的钓鱼食饵。

小常识！

利用工具捕鱼自古以来就被广泛应用，鱼儿习性喜欢溯水而上，不会掉头往回游，所以鱼儿一旦沿着狭小瓶口进入瓶中就再难逃脱，只能乖乖等着你来解救它。

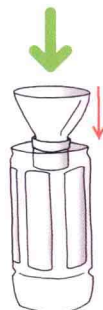


● 捕鱼器的做法



切开

先找一个2升或者更大容量的塑料瓶，把瓶子上部1/4处用裁纸刀切下。



把切下的瓶口部分反过来插入瓶中。

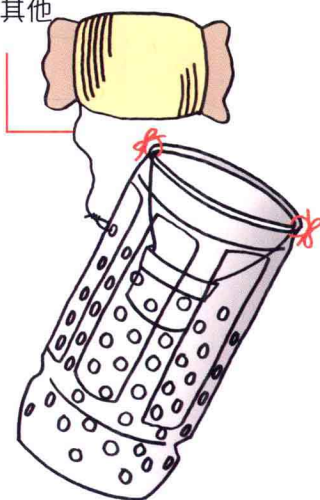


用锥子在图示的瓶口上端处分别钻出两个圆孔，用线将这两部分固定扎住（记着要打个活结或者留点空隙，以便开瓶取鱼）。为了便于沥水，用锥子在整个瓶子上钻满孔。



瓶底部也要
钻孔

在瓶外系上压重的
石头或其他
重物



注意：有的河流或者水域禁止使用捕鱼瓶，请确认后再使用。