

植物大战僵尸2

武器秘密之你问我答
科学漫画

两栖动物卷

笑江南 编绘



中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社



武器秘密之 你问我答
科学漫画

两栖动物卷

笑江南 编绘

中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

北 京



Plants vs. Zombies™ © 2017 Electronic Arts Inc. PopCap is a trademark of Electronic Arts Inc.

中国少年儿童新闻出版总社“植物大战僵尸”系列图书获美国EA Inc官方正式授权

图书在版编目(CIP)数据

植物大战僵尸2武器秘密之你问我答科学漫画. 两栖动物卷 / 笑江南编绘. — 北京: 中国少年儿童出版社, 2017.4 (2017.5重印)

ISBN 978-7-5148-3766-7

I. ①植… II. ①笑… III. ①科学知识—儿童读物②两栖动物—儿童读物 IV. ①Z228.1②Q959.5-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第038341号

ZHIWU DAZHAN JIANGSHI 2 WUQI MIMI ZHI NIWEN WODA KEXUE MANHUA LIANGQI DONGWU JUAN

出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

出版人: 李学谦

执行出版人: 张晓楠

策划: 张楠
责任编辑: 田玉晶
美术编辑: 刘淑媛
责任印务: 任钦丽

审读: 林栋
特约审校: 崔建国
封面设计: 许文会
责任校对: 华清

社址: 北京市朝阳区建国门外大街丙12号
总编室: 010-57526071
发行部: 010-59344289
电子邮箱: zbs@ccppg.com.cn

邮政编码: 100022
传真: 010-57526075
网址: www.ccppg.cn

印刷: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

开本: 720mm×1000mm 1/16
版次: 2017年4月第1版
字数: 138千字

印张: 10.75
印次: 2017年5月北京第2次印刷
印数: 40001-60000册

ISBN 978-7-5148-3766-7

定价: 25.00元

图书若有印装问题, 请随时向本社印务部(010-57526183)退换。



专家推荐



科学研究的灵魂是创新，而创新思维来源于对未知世界的好奇。成年人对大自然的好奇心远远低于儿童，孩子们提出来的“傻乎乎”的问题，往往是科学研究中的重要科学问题。我的导师曾经告诉我，从事科学研究，应该保持一颗孩子般的好奇心。我长期从事两栖爬行动物的行为学和生态学研究，踏遍祖国的大江南北，也曾走进南美洲的热带雨林，只为寻找两栖爬行动物的踪迹，欣赏蛙鸣蛇舞的优美身姿，探索两栖爬行动物求偶、繁殖、交流、打斗、生存的奥秘。

中国少年儿童新闻出版总社出版的这本“两栖动物”图书，内容丰富，深入浅出，语言生动有趣。全书以两栖动物的三大类群无尾目（青蛙和蟾蜍）、有尾目（大鲵、小鲵、蝾螈）和蚓螈目的分类为主线，既讲述了一些重要的科学问题，例如，什么是两栖动物、青蛙叫声的意义、为什么青蛙只能看到活动的物体、保护两栖动物的意义等；同时也讲述了自然界中的一些有趣的知识，例如，最早的两栖动物、最大的两栖动物、蛙中的巨无霸、什么蛙让蛇都害怕、哪种蛙可以在海水里生活等，让人耳目一新。难能可贵的是，本书在普及科学知识的同时，积极倡导保护两栖动物，从小培养少年儿童的动物保护意识。

本书以漫画的形式，通过简单有趣的小故事讲述深奥的科学知识，让小读者在快乐而轻松的氛围下体会科学的乐趣，诠释了寓教于乐的理念，既保证了科学性又不失童趣，是一本非常适合少年儿童阅读的图书。

崔建国

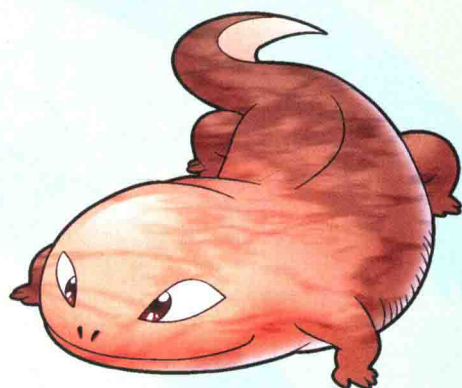
中国科学院成都生物研究所研究员

中国动物学会两栖爬行动物学分会理事

中国动物学会动物行为学分会理事

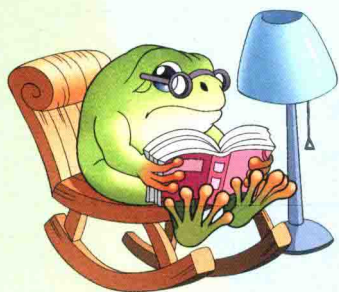
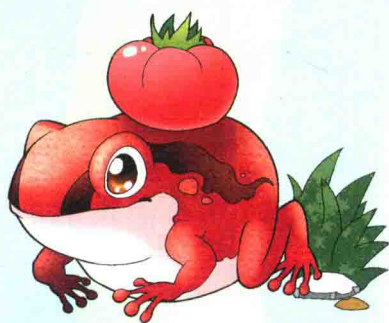


- ★ 什么是两栖动物? 4
- ★ 两栖动物在水下如何呼吸? 8
- ★ 两栖动物在陆上如何呼吸? 10
- ★ 水陆两栖的动物都是两栖动物吗? 12
- ★ 两栖动物在水中产卵吗? 16
- ★ 世界上最大的两栖动物是什么? 18
- ★ 为什么沙漠中也会有两栖动物? 20
- ★ 你知道两栖动物的冬眠和夏眠吗? 24
- ★ 最早的两栖动物是什么? 26



- ★ 保护两栖动物有什么重要意义? 30
- ★ 小蝌蚪是怎样变成青蛙的? 32
- ★ 青蛙靠什么听声音? 34
- ★ 为什么青蛙闭着嘴巴也能够发出声音? 36
- ★ 青蛙的叫声有哪些意义? 40
- ★ 青蛙吞下食物时为什么要眨眼睛? 42
- ★ 为什么青蛙只能看到活动的物体? 44
- ★ 谁是蛙类中的巨无霸? 48
- ★ 神奇的水晶蛙是什么蛙? 50

- ★ 什么蛙是“用毒小能手”？ 52
- ★ 哪种青蛙会飞？ 54
- ★ 哪种青蛙是公认的“大嗓门”？ 58
- ★ 木蛙为什么可以冻成冰？ 62
- ★ 弹琴蛙会弹琴吗？ 64
- ★ 为什么紫蛙会躲在地下？ 66
- ★ 什么蛙让蛇都害怕？ 68
- ★ 长相可爱的番茄蛙为什么摸不得？ 70
- ★ 哪种蛙可以在海水里生活？ 74



- ★ 蛙类都会游泳吗？ 76
- ★ 为什么白氏树蛙被称为“老爷树蛙”？ 80
- ★ “冬眠之王”是哪种蛙？ 84
- ★ 红眼树蛙的眼睛是不是哭红的？ 86
- ★ 为什么把蟾蜍叫成“癞蛤蟆”？ 88
- ★ 蟾蜍在什么时候蜕皮？ 90
- ★ 没有舌头的非洲爪蟾怎么吃东西？ 92
- ★ 胡子蟾为什么爱“打架”？ 96
- ★ 黑眶蟾蜍的“眼镜”是怎么形成的？ 98
- ★ 哪种蟾蜍是“世界最想找到的十大两栖动物”之一？ 102

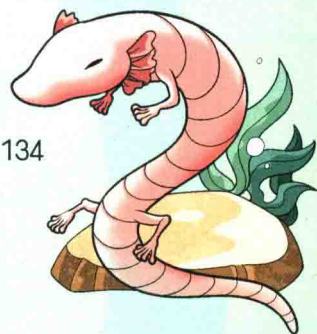




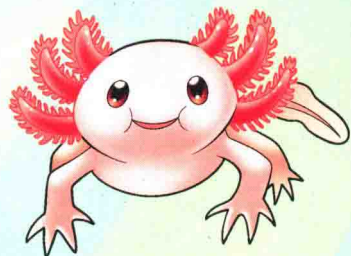
- ★ 谁是蟾蜍中的贵族? 106
- ★ 异舌穴蟾为什么会鼓成一个球? 108
- ★ 大鲵可以多久不吃食物? 110
- ★ 大鲵把家安在什么地方? 114
- ★ 大鲵为什么又叫娃娃鱼? 116
- ★ “近视眼”太平洋大鲵靠什么发现猎物? 120
- ★ 小鲵是大鲵的孩子吗? 124
- ★ 蝾螈是怎样对付敌人的? 128
- ★ 为什么蝾螈受伤后可以自动修复伤口? 132



- ★ 萌萌的墨西哥钝口螈为什么被称为“六角恐龙”? 134
- ★ 火蝾螈的名称是怎么来的? 136
- ★ 洞螈为什么被称为“人鱼”? 140
- ★ “泥小狗”是什么动物? 142
- ★ 辣椒蝾螈辣不辣? 144
- ★ 芝麻肥螈为什么被称为“环境温度计”? 146
- ★ 蚓螈的眼睛长在哪里? 150

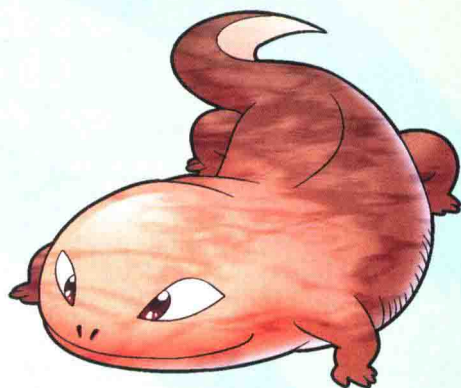


- ★ 两栖动物知识一览 154
- ★ 谁是找茬王 166



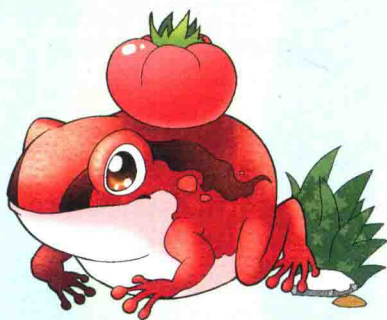


- ★ 什么是两栖动物? 4
- ★ 两栖动物在水下如何呼吸? 8
- ★ 两栖动物在陆上如何呼吸? 10
- ★ 水陆两栖的动物都是两栖动物吗? 12
- ★ 两栖动物在水中产卵吗? 16
- ★ 世界上最大的两栖动物是什么? 18
- ★ 为什么沙漠中也会有两栖动物? 20
- ★ 你知道两栖动物的冬眠和夏眠吗? 24
- ★ 最早的两栖动物是什么? 26



- ★ 保护两栖动物有什么重要意义? 30
- ★ 小蝌蚪是怎样变成青蛙的? 32
- ★ 青蛙靠什么听声音? 34
- ★ 为什么青蛙闭着嘴巴也能够发出声音? 36
- ★ 青蛙的叫声有哪些意义? 40
- ★ 青蛙吞下食物时为什么要眨眼睛? 42
- ★ 为什么青蛙只能看到活动的物体? 44
- ★ 谁是蛙类中的巨无霸? 48
- ★ 神奇的水晶蛙是什么蛙? 50

- ★ 什么蛙是“用毒小能手”？ 52
- ★ 哪种青蛙会飞？ 54
- ★ 哪种青蛙是公认的“大嗓门”？ 58
- ★ 木蛙为什么可以冻成冰？ 62
- ★ 弹琴蛙会弹琴吗？ 64
- ★ 为什么紫蛙会躲在地下？ 66
- ★ 什么蛙让蛇都害怕？ 68
- ★ 长相可爱的番茄蛙为什么摸不得？ 70
- ★ 哪种蛙可以在海水里生活？ 74



- ★ 蛙类都会游泳吗？ 76
- ★ 为什么白氏树蛙被称为“老爷树蛙”？ 80
- ★ “冬眠之王”是哪种蛙？ 84
- ★ 红眼树蛙的眼睛是不是哭红的？ 86
- ★ 为什么把蟾蜍叫成“癞蛤蟆”？ 88
- ★ 蟾蜍在什么时候蜕皮？ 90
- ★ 没有舌头的非洲爪蟾怎么吃东西？ 92
- ★ 胡子蟾为什么爱“打架”？ 96
- ★ 黑眶蟾蜍的“眼镜”是怎么形成的？ 98
- ★ 哪种蟾蜍是“世界最想找到的十大两栖动物”之一？ 102

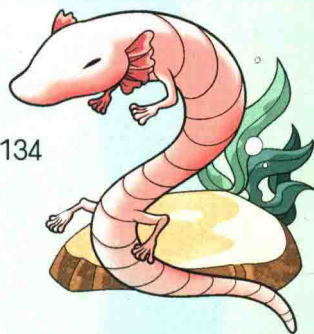




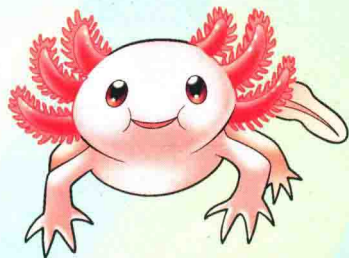
- ★ 谁是蟾蜍中的贵族? 106
- ★ 异舌穴蟾为什么会鼓成一个球? 108
- ★ 大鲵可以多久不吃食物? 110
- ★ 大鲵把家安在什么地方? 114
- ★ 大鲵为什么又叫娃娃鱼? 116
- ★ “近视眼”太平洋大鲵靠什么发现猎物? 120
- ★ 小鲵是大鲵的孩子吗? 124
- ★ 蝾螈是怎样对付敌人的? 128
- ★ 为什么蝾螈受伤后可以自动修复伤口? 132



- ★ 萌萌的墨西哥钝口螈为什么被称为“六角恐龙”? 134
- ★ 火蝾螈的名称是怎么来的? 136
- ★ 洞螈为什么被称为“人鱼”? 140
- ★ “泥小狗”是什么动物? 142
- ★ 辣椒蝾螈辣不辣? 144
- ★ 芝麻肥螈为什么被称为“环境温度计”? 146
- ★ 蚓螈的眼睛长在哪里? 150

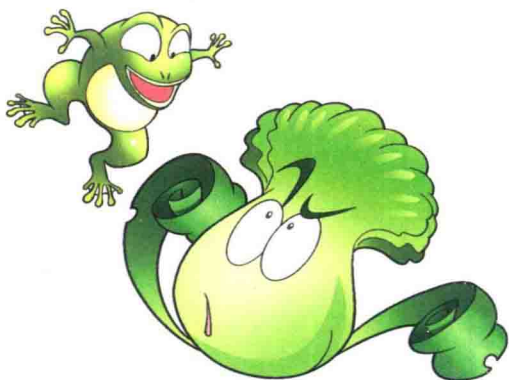


- ★ 两栖动物知识一览 154
- ★ 谁是找茬王 166





什么是两栖动物？





让我来!



还有哪位同学想来尝试?

豌豆射手说他也想尝试!

我什么时候说过?



开始吧!

滑滑的, 凉凉的……



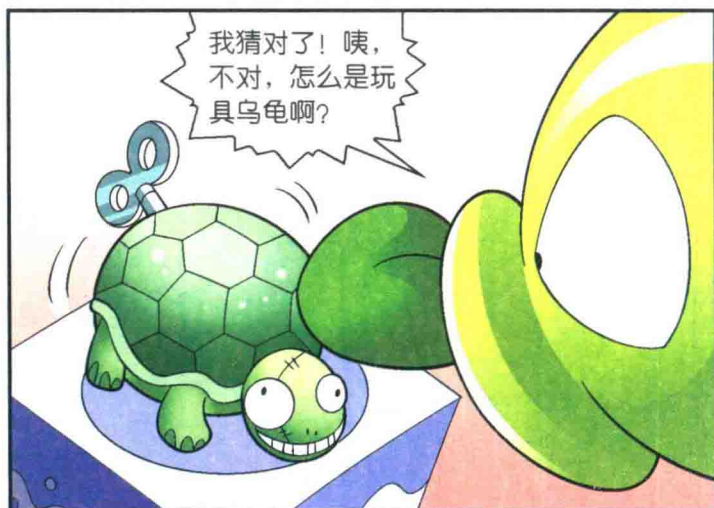
唰!

我知道了, 是鼻涕虫!



怎么是青蛙啊?

.....





知识卡片

两栖动物由鱼类进化而来，是从水生向陆生过渡的一个类群，是最原始的陆生脊椎动物。在脊椎动物进化史上，由水生到陆生是一个巨大的飞跃。两栖动物具有初步适应于陆生的躯体结构，但受精和幼体的发育需要在水中进行。两栖动物的皮肤表面没有鳞片、毛发，但是可以分泌黏液以保持身体的湿润。两栖动物是冷血动物。目前两栖动物的种类超过 6000 种。



两栖动物在水下如何呼吸？





知识卡片

大多数两栖动物从幼体发育为成体会经历变态的过程。在变为成体之前，多数两栖动物的幼体在水中生活，那时的它们没有肺，像鱼一样通过鳃进行呼吸。这些鳃的表面多是肉质的，呈羽毛状，且有良好的血液供应，便于获取水中溶解的氧气。经过变态发育，身体长出肺，成体可水陆两栖生活，在水下的时候，主要靠皮肤和嘴里的内膜进行呼吸。



两栖动物在陆上如何呼吸？

