

我的第一本 趣味 生物书

第2版

家长送给孩子的好礼物
孩子送给自己的智慧书

曲相奎◎编著



哇！生物原来如此有趣！

快来看啊！这里有奇妙有趣的知识，这里有引人入胜的故事，这里有生动形象的图画，你将在快乐的阅读中增长知识。

 中国纺织出版社

我的第一本
趣味
生物书 第2版

曲相奎◎编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书将带你走进妙趣横生的生物世界,让你了解生动有趣的生物知识。书中讨论了各种看似简单却又蕴含着丰富知识的题目、引人入胜的故事、争论不休的难题、鲜为人知的奇谈怪论,以及日常生活中所隐含的生物知识。本书从中小学生对感兴趣的话题出发,集知识性与趣味性于一体,给读者送上一盘充满趣味的生物学大餐。通过阅读和学习这本书,你将成为让伙伴们羡慕的小生物学家。

图书在版编目(CIP)数据

我的第一本趣味生物书 / 曲相奎编著. —2版. —
北京:中国纺织出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5180-1001-1

I. ①我… II. ①曲… III. ①生物学—青少年读物
IV. ①Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第225168号

责任编辑:胡 蓉 特约编辑:徐 静 责任印制:储志伟

中国纺织出版社出版发行

地址:北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码:100124

销售电话:010-67004422 传真:010-87155801

http://www.c-textilep.com

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博<http://weibo.com/2119887771>

三河市宏盛印务有限公司印刷 各地新华书店经销

2012年6月第1版

2017年1月第2版 2017年1月第3次印刷

开本:710×1000 1/16 印张:12.25

字数:110千字 定价:22.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换



第1章

♥ 奇妙探索 / 001

- ★ 直立行走——人类进化的里程碑 / 002
- ★ 争论不休——先有鸡还是先有蛋 / 004
- ★ 长寿楷模——乌龟为什么寿命长 / 007
- ★ 人的寿命——世界人口老龄化进程 / 009
- ★ 植物五官——眼耳鼻舌身 / 012
- ★ 养精蓄锐——动物为何要冬眠 / 014
- ★ 冬虫夏草——到底是虫还是草 / 017
- ★ 身体时钟——免疫功能的保护神 / 019
- ★ 特异功能——动物可以预报地震 / 022

第2章

♥ 生物科学 / 025

- ★ 微生物——生物王国的祖先 / 026
- ★ 微型发电机——奇妙的生物电 / 029
- ★ 神奇的胃——为什么胃不能消化掉自己 / 031
- ★ 病毒——十恶不赦的人体杀手 / 034
- ★ 细菌——是人类的朋友还是敌人 / 036
- ★ 烟草——威胁人类健康的大敌 / 039
- ★ 生物武器——全人类恐惧的根源 / 041
- ★ 癌症疫苗——人类的希望之星 / 044



第3章

♥ 虫类世界 / 047

- ★ 牵丝结网——世上神奇的狩猎工具 / 048
- ★ 蜻蜓——昆虫中的捕猎能手 / 051
- ★ 金蝉脱壳——展翅高飞的奥秘 / 054
- ★ 飞蛾扑火——另类无知的笑话 / 056
- ★ 不停搓脚——苍蝇的另类本领 / 059
- ★ 神秘闪光——昆虫世界的发光器 / 061
- ★ 化学语言——蚂蚁的通信方式 / 064
- ★ “∞”字舞蹈——辛勤工作的蜜蜂 / 066

第4章

♥ 动物王国 / 069

- ★ 狮虎相争——壮观的场面 / 070
- ★ 毒蛇首领——让人心惊肉跳的眼镜王蛇 / 072
- ★ 翩翩起舞——孔雀开屏为哪般 / 075
- ★ 沙漠之舟——戈壁滩上的强者 / 078
- ★ 多重功能——神奇的大象鼻子 / 081
- ★ 杂食黑熊——生存力极强的动物 / 083
- ★ 溜须拍马——发生在猴子王国的趣闻 / 086
- ★ 国宝熊猫——经济实用型动物的研究 / 089
- ★ 狼群生活——动物界的群体 / 092

第5章

♥ 鸟类拾趣 / 095

- ★ 雍容华贵——珍奇的鹤类家族 / 096
- ★ 暮鸟归巢——身藏惊人本领的鸽子 / 099
- ★ 鸟类海盗——海上强盗军舰鸟 / 102



- ★ 以假乱真——杜鹃从不自己哺育后代 / 104
- ★ 重磅炮弹——鸟类对飞机的危害 / 107
- ★ 北极燕鸥——候鸟迁徙的冠军 / 109
- ★ 捕鼠能手——长相丑陋的猫头鹰 / 112
- ★ 大个鸵鸟——不会飞的鸟 / 115
- ★ 森林医生——为什么不会得脑震荡 / 117

第6章

♥ 鱼类家族 / 121

- ★ 鳞片年轮——判别鱼的年龄 / 122
- ★ 难辨雌雄——鱼类性别区分 / 124
- ★ 张飞睡觉——鱼类的睡眠方式 / 127
- ★ 钓鱼的鱼——同类世界的另类 / 130
- ★ 海上飞机——翱翔的飞鱼 / 132
- ★ 另类的鱼——深海探照灯 / 135
- ★ 鱼喝海水——出奇的生物本领 / 137
- ★ 长途跋涉——大马哈鱼的故乡恋 / 140

第7章

♥ 植物乐园 / 143

- ★ 昙花一现——无怨无悔的一生 / 144
- ★ 花叶开合——含羞草真的会害羞吗 / 147
- ★ 梅花傲雪——一树独先天下春 / 149
- ★ 榆花开放——貌不惊人的春天使者 / 152
- ★ 国色天香——统领群芳是牡丹 / 154
- ★ 高产作物——马铃薯世界趣闻 / 157
- ★ 灵芝草——长生不老的灵丹妙药 / 159
- ★ 流血红木——颜色特殊的神奇植物 / 162



♥ 趣味生物故事 / 165

- ★ 恐龙灭绝——争论不休的各种假设 / 166
- ★ 太湖银鱼——来自一个美丽的传说 / 168
- ★ 罂粟花开——人类不幸悲剧的来源 / 171
- ★ 肥胖奥秘——两大中枢的调节功能 / 173
- ★ 变色避敌——枯叶蝶高明的隐身术 / 175
- ★ 舐犊情深——恶兽也有慈母心肠 / 178
- ★ 铁树开花——环境带来的变化因素 / 180
- ★ 鹊桥相会——喜鹊帮忙有争端 / 182

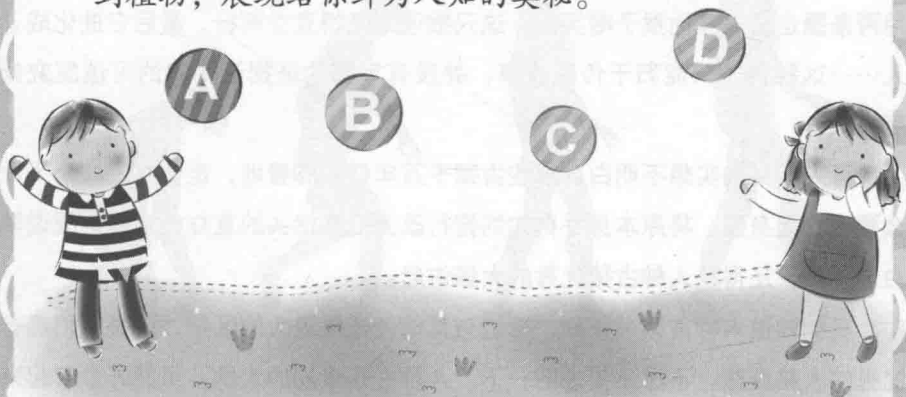
♥ 参考文献 / 185

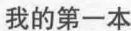




第1章 奇妙探索

神奇的生物世界，每时每刻我们都能感受得到。自从人类诞生以来，我们用眼来观察这个生物世界，用智慧来开启这个生物世界。作为生物界的领军人，人类无时无刻不在积极地探索着其中的奥妙。本篇以人类的进化为起源，引领读者以点带面，去了解生物界中千奇百怪的奇妙知识，从动物到植物，展现给你鲜为人知的奥秘。



[illegible]

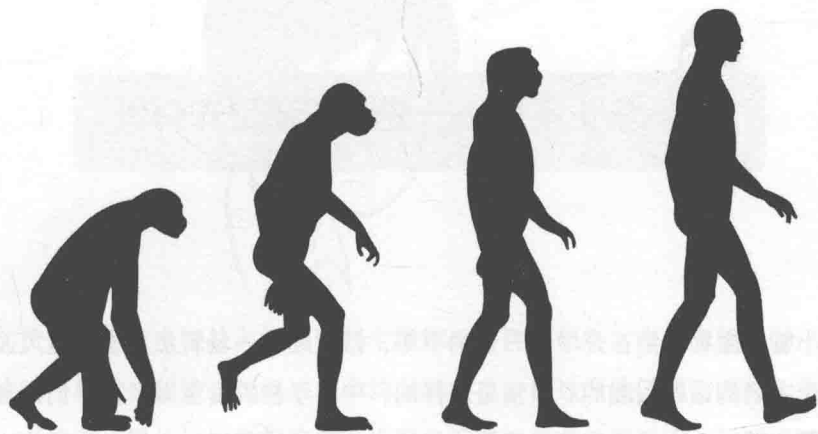
我们知道人种古猿很特别，它们与其他灵长类最大的区别，就是它们拥有优秀的大脑禀赋。不过还要说明一下，人种古猿最初的大脑，虽然外表看起来





很好，像一只碗一样，看上去又大又端正，但里面却几乎是空的，没装什么东西，就像是一只空碗。在人种古猿向人类进化的漫长历程中，它们的感官反应加强了，行为能力复杂了，生活体会丰富了……这些从客观现实到主观世界的一切认识反应，对人种古猿的大脑刺激由少到多，积累了大量的智慧能源。于是，当初一片空白的大脑，历经世代繁衍遗传，变得越来越有内容了。用碗来比喻大脑的话，就是碗里装的东西越来越多了。脑能量增大了，还出现了大脑沟回，脑神经逐渐发达、脑供血增加等一系列改变。于是人种古猿由原来的俯行，逐渐开始向直立行走过渡，因为供血量已经增加了的大脑，如果再低头俯行，就会感到头昏脑涨，眼花气闷。唯有把头颅抬起来，挺直了腰身，才会感到神清气爽，周身自在。

由此可见，地球上并不是凭空就出现了一个能直立行走的生命种类。人种古猿之所以要直立行走，主要源于它们脑体供血关系的改变，以及越来越严重的俯行不适感。特别是当它们快跑和远距离行走时，如果期间不站起来直直腰，清醒一下头脑，简直难以忍受。



由最初的偶尔直立腰身，到俯行一会儿再试着直立走几步，直到最后彻底抬高头颅直行——从大脑的改变到全身的配合，这中间仍然是一个漫长历史岁月的积累。如果人种古猿当初不管头昏眼花，坚持低头哈腰地俯行，就不会有后来的人类了。可一旦它们骄傲地把腰脊挺直，就会越挺越直，永远地告别了四脚着地的年代，并且从此把行进的任务交给下肢，退化了上肢支撑身躯的功能，这样就能腾出两只手来，专门去从事灵巧性的事务了。总而言之，直立行走是人类进化史上出现的一道重要的分水岭，开启了生物进化的里程碑。



生物小链接

直立人是大约20万到200万年前，最早在非洲出现的。也就是所谓的晚期猿人，懂得用火，开始使用符号与基本的语言，直立人能使用更精致的工具。



争论不休——先有鸡还是先有蛋

小智的生物小组在开学第三天的下午，就掀起了一场轩然大波，这风波是由一个古老的话题引起的。事情是这样的：中午学校的食堂做了孩子们都喜欢吃的两个菜，一个是西红柿炒鸡蛋，另外一个红烧鸡块。小明和小欣边吃饭边讨论“先有鸡还是先有蛋”的问题，弄得脸红脖子粗的，两人午饭都没吃





好。下午课程一结束，他们就找到组长小智，小智摇了摇头，也是一脸迷茫。于是，他们只好打开电脑，开始搜索有关这方面的证据。

“先有鸡还是先有蛋”的问题，是长期争论不休又一直没有明确答案的问题。实际上，蛋的出现比鸡的出现早得多，因为早在2亿8千万年前的二叠纪，爬行类就出现了，爬行类（如鳄、恐龙等）都会下蛋，而鸟类的出现是在1亿8千万年前的侏罗纪，鸡的出现就更晚了，但有关“先有鸡还是先有蛋”实际上问的是鸡和鸡蛋谁先谁后的问题。

查阅了资料后，小明还是不依不饶：“鸡生蛋、蛋孵鸡，你若说鸡先出现，那么没有蛋，鸡又怎么孵出来的？”小欣也自信地说：“你若说蛋先出现，那么没有鸡又是谁下出来的蛋？”



于是，组长小智从大量的资料中提炼出自己的观点，有理有据地做了如下的论述：根据进化论的观点，鸡和鸡蛋不存在谁先谁后的问题。鸡作为鸟纲中的一个物种，是从原始鸟类分化而来的，而鸡蛋是鸡的受精卵（指可以繁育出小鸡的鸡蛋）。鸡这个物种形成的漫长历程，就是原始鸟类向鸡进化的过程。



在鸡的进化过程中，有三个因素，即变异、遗传、自然选择。“鸡”生蛋（原始时还不能称为鸡），蛋生“鸡”，两代之间并不是完全相同的，同一亲代所生的子代总有差异。也就是说，一个“鸡”可以下许多蛋，但不是所有的蛋最后都能孵出来小鸡。在生存斗争中，具有有利变异的个体得到最好的机会保存自己，而有利与无利是由大自然决定的，鸡的形成正是由于大自然逐渐保留了它们善奔走、地面活动多、飞翔能力差等变异特征，逐步从原始鸟类中分化出来。显然，其中遗传起着保持巩固变异的作用，通过遗传使变异得到积累。

经过长期的、一代一代的“鸡”到蛋、蛋到“鸡”的过程，在自然选择的作用下，物种的变异被定向地积累下来，产生物种的分化和新物种的形成，“鸡”就慢慢地进化形成了，鸡蛋也跟着进化出来，这是一个几百万年的历程，决不可硬分“鸡”和“鸡蛋”出现的先后问题。

听了以上这些解释，小明和小欣才恍然大悟：哦，原来是这么回事呀。



生物小链接

鸡是从其他物种进化来的，在进化的过程中，蛋作为鸡的初期阶段，当然也继承了这些进化的东西。有些东西在进化过程中没有明显的界线，你无法区分出哪一个是世界上的第一只真正意义上的鸡，那么你又如何区分哪个是真正意义上的鸡蛋呢？这样的问题是先有人还是先有人类的胎儿是一样的。



长寿楷模——乌龟为什么寿命长

下午的课外活动，同学们来到了学校的假山水池边。也不知是谁说了一句：“你们看，水池中好像有只大乌龟呀！”大家都知道他在说谎，可是，却引出了关于乌龟长寿的话题。“千年的王八，万年的龟。”也不知道谁又说了一句。于是大家七嘴八舌地问小智：“你口口声声说自己是生物专家，那你告诉我们，乌龟为什么能活几百岁，而人却不能？”这一下还真把小智问住了，虽然谁都知道乌龟寿命很长，可是究竟为什么，没人知道，小智也真的不知道。

大家看着小智尴尬的样子，都偷着乐，弄得他一脸的不好意思。这时候，一个声音从假山后面传过来说：“什么问题把我们的小智也难住了？”小智好像发现了大救星一样，连忙说：“崔老师，你来的太是时候了。”崔老师笑呵呵地告诉了大家答案：“因为乌龟慢，它走得慢，活得也就慢。”

崔老师接着向同学们解释：民间有一句俗语，叫作“千年的王八，万年的龟”，虽然说法有些夸张，但乌龟长寿却是不争的事实。在我国的许多古籍文献中，有关几百岁的长寿龟的记载不胜枚举；在现实生活中，“千年龟”虽属罕见，但两三百年的乌龟，在世界各地确实是屡见不鲜。

乌龟长寿的秘密可以用两个字来概括——节能。一般来说，乌龟节能的方法有以下几种。





1. 活动慢。慢是乌龟延寿的一大方法，正因为它们行动缓慢，新陈代谢也就慢了下来，这本身就是一种极高的“节能术”。

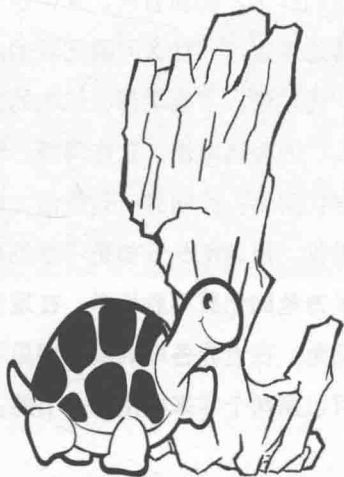
2. 食物要求低。乌龟对食物的需求不高，食性广，不挑剔，当饮食来源匮乏时，乌龟能通过“生物钟”使自己新陈代谢明显减弱，以减少体内养料的消耗。

3. 睡觉多。乌龟睡眠时间非常多，只要温度低到一定程度就会进入冬眠状态，减少能量消耗。

4. 独特的呼吸方法——龟息法。乌龟没有肋间肌，它的呼吸为口腔下方一升一降的动作，且头、足一伸一缩，肺也就一张一收，这种呼吸方法被称为“龟息”。与人类的呼吸相比，这种“龟息法”也是一种节能的呼吸方式。有一种气功，正是模仿这种“龟息”动作，太极拳中也有“龟息”动作。

5. 乌龟极少生病。目前只发现在人工饲养条件下由于技术不过关而使乌龟患的几种病。在野外，乌龟很少生病。一是乌龟有晒太阳的习性，能杀死一些可能致病的病原；二是乌龟的淋巴系统特别发达，免疫能力极强。

另外，有人研究发现，乌龟的细胞繁殖代数特别多，乌龟在运动中心脏跳得慢，它离体的心脏能整整跳动两天，这些无疑也是乌龟长寿的“妙招”。





总而言之，乌龟通过各种方法来减少能量损耗，从而延长自己的寿命，这种养生方法运用到人类身上，我们给它起了一个名字，叫作“节能养生”。事实上，节能养生已有不少人在实践了，比如季羨林先生，他活了98岁，还差两年就百岁了。他晚年主张“三不”养生法，即不锻炼、不挑食、不嘀咕，就是节能养生的最好阐释，做到了身体上和精神上的节能。当然，每种养生方法各有利弊，至于哪一种方法更为科学，还需要专家进一步的论证。少年儿童正处于生长发育期，应该多参加体育锻炼，增强体质。



生物小链接

在动物世界里，寿命最长的应该首推龟了，所以龟有“老寿星”的称号。科学家们认为，龟类是一种用来研究人类长寿的极好的动物模型。因此进一步揭开龟长寿的奥秘，对研究人类的健康长寿将有很大的启示。



人的寿命——世界人口老龄化进程

开学一周后的一天早上，小智起来，翻看了一下桌子上的日历，一个平时不太在意的名词跃入他的眼帘——九月初九，重阳节。小智不太明白了，多大年龄的人过这个节日呢？

带着疑问来到学校，下午第一节课是生物课，曲老师说：“今天是重阳





节，又叫‘敬老日’，我们今天主要讲这样一个话题——重阳节趣谈人的寿命。”于是，曲老师打开了话匣子，开始滔滔不绝地讲解。

我国把农历9月9日定为“敬老日”，提倡尊敬老人，让他们安度晚年，生活更加快乐幸福。那么，多大年纪就称为老人了呢？一般来说，现在人的平均寿命是70多岁，60岁以上的人就称为老人了。但是，根据科学家研究，一个人全身的细胞总数约有一百万亿个，这些细胞从胚胎开始，平均每两年半左右分裂一次，分裂50次以后便自行衰亡。照这样计算，人的寿命应为120岁。在我国历史上就有过150岁老人的记载，而根据《吉尼斯世界之最大全》，世界上享年最高的老寿星是日本国鹿儿岛县的泉重千代，活了120岁零237天。



可是，为什么大多数人七八十岁便去世了？能不能运用生物及化学方法减缓衰老，使人的寿命再延长50年呢？

现已查明，引起衰老的原因很多，除社会上的外部原因外，内部原因主要是细胞退化、酶失掉活性、内分泌和免疫系统功能下降等。大家都知道，细胞是人体最基本的生命单位，它在日常的生化反应中产生一些有氧化作用的自由基和某些氧化性的酶。这些氧化性物质会把细胞核中贮存遗传信息的DNA双螺旋链氧化断裂成一些单链片断，使遗传信息在翻译和转录过程中发生错误，导致子代细胞功能下降。生物化学家们发现，防止衰老的一个有效方法是适当

