

中小学素质教育丛书

少年趣味百科知识

趣味生物学

高敬智 邢华英 编著

新华出版社

主编:肖陆平

少年趣味百科知识
趣味生物学

高敬智 邢华英 编著

新华出版

图书在版编目(CIP)数据

趣味生物学/高敬智等编著. —北京:新华出版社, 1997. 9

(中小学素质教育丛书·少年趣味百科知识/肖陆平主编)

ISBN 7-5011-3772-2

I. 趣… II. 高… III. 生物课—中小学—课外读物 IV
. G634. 914

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 18627 号

中小学素质教育丛书 少年趣味百科知识

主编:肖陆平

☆

新华出版社出版发行

新华书店经销

河北省建投印务有限责任公司印刷

787×1092 毫米 32 开 50 印张 1000 千字

1997 年 9 月第一版 1997 年 9 月河北第一次印刷

ISBN7-5011-3772-2/G · 1393

定价(套):80.00 元

《中小学素质教育丛书》总序

田洪波

21 世纪正向我们走来。21 世纪的人才,理应是“德、智、体、美、劳”全面发展的人才。高分低能的人称不上人才,有才无德的人也不是人才,有德无才或德才兼备体能不济者也很难成为一个好的人才。时代向我们广大中小学生提出了更高的要求,也为我们提供了更好的机会。

历史似乎证实了这一点。中国古代的经济、文化、科技领先于世界各国,我们的教育水平同西方各国相比也进步得多。然而,随着我国近代教育水平的落后,我们的经济、文化、科技、政治体制也逐渐被西方诸国赶上并超过。面对此情此景,龚自珍振臂高呼:“我劝天公重抖擞,不拘一格降人才。”

新中国的成立,迎来了教育的春天,新中国成立后所培养的人才,为我国的社会主义建设做出了巨大的贡献。然而,“左”的思潮的影响,使中国的教育一度又回到“万马齐喑”的时代。十一届三中全会的召开,高考制度的恢复,我们的教育又出现了欣欣向荣的势头。

成绩的背后潜伏着巨大的忧患。高考制度的恢复,使学校

陷入片面追求升学率,以应试教育为主的误区,学生的道德品质培养忽略了,学生的劳动观念淡薄了,学生的审美能力渐趋低下,学生的身体每况愈下……历史似乎跟我们开了一个大大的玩笑,始终把我们置于矫枉过正的境地。

值得庆幸的是,历史终于使我们学会重新审视自己。面对教育界的以应试教育为主构造课程结构、教学大纲的弊端,国家教委提出了由应试教育向素质教育转轨的方针,把培养全面发展的人才,提高人才的素质放在教育目的的首要位置。21世纪的中国需要高科技、高素质的知识分子,更需要具有德、智、体、美、劳全面发展的工人、农民、士兵。一个国家实力的增强,经济的发展,科技的进步,离不开全民素质的提高。

发展素质教育,是学校教育义不容辞的责任,更需要全社会的关注与支持。石家庄市教委就是在这样的形势下,本着提高学生素质、促进教育改革深入发展的精神,组织编写了这套《中小学素质教育丛书》。他们不辞辛苦,为这部丛书的出版付出了自己辛勤的汗水,为广大中小学生奉献出一套精美的书籍。

这套丛书,以中小学教学大纲为依据,书中所选内容均与中小学课本的教学大纲一致,并适当作了一些拓宽和引申。丛书观点准确,表述严密,融知识性、科学性、趣味性于一体,相信会对广大中小学生素质的提高起到不可低估的作用。

我感谢石家庄市教委的领导,感谢参加这套丛书编写工作的同志,感谢新华出版社的编辑同志,他们的共同努力,终于使这套有益的丛书出版问世!是为序。

1997年6月20日

目 录

生物界的“吉尼斯”纪录

植物界的“吉尼斯”纪录	(1)
生物老寿星——南极地衣	(4)
世界上最粗的树——猴面包树	(5)
最硬的和最轻的树木	(7)
植物舞蹈皇后——舞草	(8)
最懒的植物	(9)
动物界的“吉尼斯”	(11)
昆虫中的重量级冠军	(12)
动物中的“懒汉”	(13)
最轻最柔的材料——蛛丝	(16)
温良的大漠巨禽——鸵鸟	(17)
水陆称雄的河马	(18)
运动健将——赤大袋鼠	(20)
天下第一懒——树獭	(21)
嗓门最亮的猴——吼猴	(22)
猴中的懒汉——懒猴	(23)
兽类中的“语言大师”	(24)
最美丽的涉禽——火烈鸟	(25)

奇异的生物世界

奇鱼种种	(26)
千奇百怪的鸟	(33)

奇猴撷趣	(38)
怪鸡种种	(39)
奇牛	(39)
奇虾趣闻	(41)
奇特的非洲沙漠螳螂	(42)
神奇的鳄	(43)
形似植物的动物	(44)
奇异的伞颈蜥	(45)
吃肉的蜜蜂	(46)
神秘的海洋杀手	(47)
怪蛇	(48)
会筑坝的河狸	(49)
头上长角的“马”	(50)
奇特的裸滨鼠	(51)
国宝白鳍豚	(52)
蜘蛛王国奇观	(54)
会使用工具的动物	(56)
蚂蚁奇观	(58)
会说话的动物	(59)
奇特的动物器官	(61)
世界奇树	(63)
中国奇树	(66)
吃动物的植物	(69)
植物的奇妙行为	(71)
植物也会胎生	(73)
奇特的植物“武器”	(74)

植物的眼睛	(75)
植物“巧斗”动物	(75)
植物也有“七情六欲”	(76)
植物炸弹	(79)
奇妙的眼镜蛇草	(80)
能伸能缩龟甲草	(81)
奇趣的催眠花	(82)
奇妙的生物冶金	(82)
生物趣闻	
鱼趣	(85)
龟趣	(89)
猪趣	(90)
狗界趣闻	(92)
兽王拾趣	(93)
昆虫产卵拾趣	(95)
有趣的动物睡姿	(97)
“蚂蚁敢死队”	(97)
猩猩趣闻	(99)
会做梦的长颈鹿	(101)
会“钓鱼”的鱼	(102)
会醉人的植物	(104)
鱼鳞种种	(104)
奇特的动物耳朵	(105)
奇趣的鼻子	(106)
动物的舌头	(108)
动物的情感世界	(109)

动物偷食趣闻·····	(111)
动物猎食趣谈·····	(112)
雌雄同体的动物·····	(114)
变性动物·····	(115)
寄养孩子的鱼·····	(116)
鱼类的父爱·····	(117)
蚊子的天敌——柳条鱼·····	(119)
有趣的动物自疗·····	(120)
生物之谜	
蜜蜂王国的秘密·····	(123)
电鱼发高压电的奥秘·····	(124)
斑马身上的条纹有什么作用·····	(126)
神秘的“天鹅王国”·····	(128)
蚂蚁为何不能传粉·····	(130)
动物的取暖方式·····	(131)
鱼类——环保“监督员”·····	(131)
叫鱼的动物都是鱼吗·····	(132)
苍蝇的功劳·····	(134)
动物怎样认亲·····	(135)
生物的休眠·····	(136)
夏眠的动物·····	(137)
枪乌贼的“测温器”·····	(139)
动物防身的高招·····	(140)
动物尾巴的功能·····	(141)
蚕为什么最爱吃桑叶·····	(145)
年轮的科学价值·····	(146)

黄瓜为何长“粉刺”.....	(147)
细菌立新功.....	(148)
馒头和酵母菌.....	(150)
细胞上的“眼睛”... ..	(152)
细胞是如何连接的.....	(153)
人体内毛的功能.....	(155)
人体内的“长城”.....	(155)

生物界的“吉尼斯”纪录

地球上的生物中有许多世界之最，说来颇有趣味。

植物界的“吉尼斯”纪录

体积最大的植物 是美洲的巨杉，又叫世界爷或红木。树高 70~110 米，树干直径 10~16 米，大约需要 20 个人才可以合抱这棵树。树的总重量约 6000 吨。

最小的植物 最小的种子植物是无根萍，它只有一个直径仅 1 毫米的叶状体，连肉眼都不容易找到。还有一种叫假球藻的植物，体长仅 0.12 微米（1 微米=1/1000 毫米），宽 0.08 微米，是世界上最小的植物。

最长的植物 是生长在巴西丛林中的南美黄藤，其长度达 1800 米，绵延越过两座山峰，而每株黄藤一般都有藤蔓 100 根。合起来总长度竟超过 200 千米，可谓体长冠军。

树冠最大的植物 一棵孟加拉国的榕树往往有几千条气根，每条气根能长成一棵小树，因而可以“一木成林”。它的树冠覆盖了 7 英亩的土地，下面可容纳万人开会或乘凉。

最高的植物 澳洲的可仁桉一般都能长到 100 米以上，曾经有一棵高达 156 米，比几十层的大楼还要高，堪称“巨人树”。

最胖的植物 生长在非洲东部和北部热带草原上的猴面包树，高只有 10~20 米，但直径却有十几米，周长约 50 余米，远远看去就像一座房子。

最老的种子植物 过去人们认为，寿命最长的植物是生长在大西洋中加那利岛上的“龙血树”，它的树龄超过 8000 岁，可惜已死亡。但老中有老，澳洲昆士兰山中有一种名叫“大柴密亚”的苏铁科植物，寿长突破“万”字大关，约 1.2~1.5 万岁，堪称植物界的“老寿星”。

寿命最短的植物 生长在沙漠中的短命菊，一般只能活几个星期。

生长最快的植物 竹笋生长很快，有人曾风趣地说：“如果你今天把帽子戴在竹笋上，明天你就用手够不着了。”其实，竹笋每昼夜最多只能长 30~40 厘米，嫩竹一昼夜长 16 厘米。美国加利福尼亚州太平洋沿岸生长着一种巨大的阔叶水藻，每昼夜能长 50 多厘米，该是世界上生长最快的植物。

生长最慢的植物 生长在卡拉哈里沙漠中的尔威兹加树，一百年才长高 30 厘米左右，远看就像是放在沙地上的一张小圆桌。

最毒的植物 世界上最毒的草是非洲的“沧形草”，其毒性为马钱的 50 倍，只需 0.01 毫克就可以把一名壮汉“杀”死。最毒的树是“见血封喉”，人吃了它的汁液以后，心脏很快就停止跳动。

最苦的植物 金鸡纳树的根和茎皮中所含苦味甙，比黄

连还要苦。

最甜的植物 原产于乌拉圭东部的甜叶菊，其结晶比糖甜 300 倍。西非产的索马丁，其甜度为糖的 2500—3000 倍。西非竹芋的果子比一般糖甜 3 万倍。非洲薯叶防己的果肉甜度为糖的 9 万倍，堪称甜的“冠军”了。

最大的花 生长在印度尼西亚苏门答腊的热带密林中的大衣草，其花的直径达 1.4 米，每朵花重约 10 千克，花心可以容水 7 升以上，堪称“花中之王”。

最小的花 无根萍的花，直径仅 0.5 毫米，平常很不容易看到。但真正最小的花是无花果的花，只有在显微镜下才能看得清楚。

寿命最长的花 生长在热带森林里的一种兰花，能开放 80 天。

寿命最短的花 南美洲亚马逊河的玉莲花，在拂晓时开放，约半小时就凋谢了。比能开放 4~5 小时的昙花还要短。

最香的花 据目前所知，有一种白色野蔷薇千里香，在盛花期，其花香在几里外的地方都能闻到，可以算是最香的花。

最臭的花 一般花都是香的，可是，生长在印度的一种藤蔓植物，名叫约夫米亚的花开放时会发出腐肉烂鱼一样的臭味，十分难闻，令人厌恶。

最大的果实 结在树上的最大的果实是菠萝蜜，可重达 20 千克。南瓜结在细藤上，最大的可长到 203.3 千克重，是世界上最大的果实。

最长的果实 生长在非洲和南美洲热带地区的藤本植物藤子，荚果有 10~30 节，每节有一粒种子，长达 1 米以上。

最大的种子 属象牙椰子的种子，大如鸡蛋，硬似象牙，

所以有“植物性象牙”之称。其种子可用来制造纽扣以及其他工艺美术品。

最小的种子 是一种陆生的兰科植物斑叶兰的种子，它的种子数量很多，但非常细小，小得像灰尘一样，每粒种子仅200万分之一克重，是世界上最小的种子。

寿命最长的种子 在我国辽宁省泡子屯村，泥炭层里挖掘出来的古莲子，经科学家测定，寿命已达千年左右，现在仍能萌芽、生长、开花和结籽。然而这还不算最高纪录。不久前，有人在加拿大的冻土层中发掘出名叫以羽扁豆的种子，经测定高龄有1万年以上，照常能发芽。在植物种子中，它算是最老的寿星了。

最大的叶子 王莲的叶子像只大圆盘，直径有2米左右，在上面坐一个5岁的小朋友也不会沉，浮力真是大得惊人。但是王莲的叶子还不是最大的叶子。世界上最大的叶子是生长在巴西的一种棕榈树叶，长20米，宽12米，像一块绿色的地毯。

最长寿的叶子 生长在非洲西部安卡拉的卡拉哈里地区干旱沙漠中的百岁兰，一生只长两片叶子，叶片长约3米，可以活100多年，而不枯萎脱落。

生物老寿星——南极地衣

哪一种生物的寿命最长呢？通常认为活得最长久的是红杉，有些红杉能生长3000年左右，也有人认为针叶松寿命可长达6000年。但是令生物学家们吃惊的是，最近在南极发现了寿命长得多的植物——南极地衣。

在南极维多利亚的南部、罗斯荒漠上,冬季气温低达 -50°C ,夏季平均气温 -7°C 。但是沙岩特别是向北朝阳的沙岩表面,在夏季有时温度可达 5°C ,甚至 10°C 。在这些沙岩中(确实不是在沙岩上,而是多孔的沙岩中,底下一层厚度不超过5毫米)生长有南极地衣。卫星测量表明,每年在阳光最多的地方,沙岩温度超过 5°C 的时间累计竟然达到250小时,超过 10°C 的时间累计总共只有90小时。就是在这段时间里,南极地衣才能生长、进行光合作用、增加自己的数量,而在一年的其余时间里,它们都处于休眠状态。根据南极地衣新陈代谢的速度,生物学家们认为,南极地衣的寿命至少是2万年。在阳光更少的地方,气温任何时候都达不到 10°C ,而达到 5°C 的时间一年中总共只有10小时,这些地方的地衣生命活动更缓慢,因此它们的寿命应远远高于2万年。

世界上最粗的树——猴面包树

在世界上第四大岛——非洲的马达加斯加岛上生长着一种奇形怪状的树:猴面包树。

它的枝叉千奇百怪,酷似树根。这种“根系”长在脑袋上的乔木属锦葵目木棉科,原产非洲。树干呈稀奇古怪的大肚子式的圆桶形。它们高10多米,但是腰围即树干的最大处的周长却可长达30多米,常常要二十几个人手拉手才能合抱一圈,是一种“往横里长”的不可思议的树木。

由于长和宽比例极不协调,像一个硕大的啤酒桶,因而这种树常常显得有些滑稽可笑。不过,人们就是喜欢它们的这副逗人模样。

猴面包树有奇特的脱衣术和吸水法。每当旱季来临,为了减少水分的蒸发,它会迅速地脱光身上所有叶子,以保存生命。一旦雨季到来,它又会依靠自身松软的木质,如同海绵一样大量吸收并贮存水分,身躯完全代替根系吸水。然后,它就开花结果。果实“猴面包”像一个巨大的葫芦,甘甜多汁,别有风味,是猴子、猩猩十分喜爱的美味佳肴,因而获得“猴面包”的趣名。不过这种“面包”更是当地居民的“天赐粮食”。在非洲历史上几次大饥荒时期,这种“天然面包”曾从死神手里夺回了成千上万饥民的性命。因而猴面包树又有“黑非洲的生命之树”的美称。

猴面包树的果实、叶子和树皮均可入药,具有养胃利胆、清热消肿和镇痛安神的功效。最近,美国杜克大学医学院的科研人员从猴面包中分解出一种能抵抗胃癌细胞形成和扩展的物质,并由此揭开了常吃猴面包的非洲人几乎不患胃癌的奥秘。

猴面包树树皮纤维浓密,柔软坚韧。从4000多年以前至今,当地的居民就一直用它来搓绳织布。

这种树看上去熊腰虎背、粗大雄壮,如同植物王国的大将军,但它实际上外强中干,表硬里软。树干中松软的木质常常被人凿空掏尽,成为腹中空空的虚有其表的“伟丈夫”。

然而,这种巨大无比的树洞却是马达加斯加乡村居民及国外游客的“神仙洞”。在雨季,里面经常被当地人用来避雨。树洞像一个宽阔的大厅,常常可以躲五六十个人或一群牛羊;在旱季,“树厅”则清凉宜人,水池遍布,因此常被许多农牧民用来遮阳贮水。而在躲雨避晒的同时,往往还品尝美味的猴面包。真是妙不可言。

猴面包树还是植物王国中的老寿星，一般可活 4000～6000 年，因此，一株老树周围往往“子孙满堂”，因而它们又有“森林之母”的美誉。

美国著名植物学家伍斯特说过：“称‘猴面包树’为‘非洲树王’，甚至‘世界第一奇树’，并不过分。”

最硬的和最轻的树木

我国西双版纳的大森林中有一种黄檀木。它外表富有光泽，大理石般的花纹十分醒目美观，普通刀斧全然奈何不了它，可谓硬矣。然而，铁桦树却比黄檀木更胜一筹。它比普通钢还硬，连步枪子弹都无法射穿，真可谓刀枪不入。它的木质十分紧密，比重超常，入水即沉。



图 1

铁桦树高约 20 米，直径 70 厘米左右；树皮暗红近黑，其间密布白色斑点；叶呈椭圆形。树木生长缓慢，能存活三四百年。铁桦树稀少珍贵，只能生长在我国与朝鲜接壤的地区以及俄罗斯的远东地区。铁桦树的木材甚至可以代替钢铁制造轴承、齿轮等零件。

与铁桦树这条“硬汉”沉甸甸的身躯相反，轻木当属世界上最轻的树木。木材比重为 $0.19 \sim 0.21$ 克/立方厘米。一根长 10 米、一人合抱粗细的轻木，一个妇女就能轻易地把它扛起来。