



XIAOXUESHENGSHIWANGEGEWEISHENME



21 世纪小学生

十 万 个 为 什 么

- 可爱的动物
- 有趣的植物
- 神秘的人体

随书附赠 精美光盘

广州出版社

21世纪

小学生

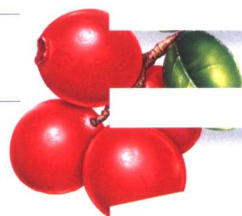
十万个为什么

· 可爱的动物 · 有趣的植物 · 神秘的人体 ·

赵天宇 石永歌
苏婕 编文 陈琳 绘画



广州出版社



图书在版编目(CIP)数据

21 世纪小学生十万个为什么 / 石永歌等著. — 广州: 广州出版社, 2002. 1 (2005. 3 第 2 版)

ISBN 7 - 80655 - 348 - 7

I. 21... II. 石... III. 科学知识 - 儿童读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 090329 号

21 世纪小学生十万个为什么

广州出版社出版发行

(地址: 广州市人民中路同乐路 10 号 邮政编码: 510121)

深圳市鹰达印刷包装有限公司印刷

(地址: 深圳市龙岗区横岗镇红棉三路鹰达工业大厦 邮编: 518115)

开本: 889 × 1194 1/24 印张: 28

2005 年 3 月第 2 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 廖红霞

装帧设计: 陈必琴

发行专线: 020 - 34050323

020 - 83781097

ISBN 7 - 80655 - 348 - 7/G · 96

定价: 79.20 元 (全四册 本册 19.80 元)

前言

· SHIWANGEWEIFSHENME



据有关部门提供的数据表明,在我国有将近1亿5000万以上的小学在校学生。这些7~12岁的孩子正处于身体发育和智力发育的关键时期,是中华民族的未来和希望,是祖国明天的栋梁之材。小学阶段又是求知欲最旺盛的年龄段,他们不仅希望从课堂上学习国家规定的课程,完成必须接受的义务教育;而且在大量的课余时间、假期里,更会主动地学习各方面自己感兴趣的知识。特别是有关自然科学和人文科学方面的一些有趣的问题,往往更能引起他们的学习兴趣,激发他们的探索热情。

为了满足小学生的求知欲和好奇心,向他们普及基本的科学知识,提高他们的素质。我们组织了一批科普作家和画家,用图文并茂的艺术形式,编





绘了这一套《21 世纪小学生十万个为什么》丛书。书中分别介绍了动物世界、植物园地、人体奥秘、武器天地、天象奇观……等共 12 个方面的内容。这些内容既可以满足小学生的求知欲望，又照顾了他们的年龄特点和知识水平，通过简洁明了的文字和丰富多彩的图画，把一些科学知识描绘得通俗易懂，充满情趣，融科学性、知识性、趣味性于一体，是小学生比较理想的课外读物。

本书在编写过程中曾听取了不少专家和高级教师的意见，得到了他们的指导，并在此基础上增删了一些内容。在此套丛书出版之际，特向他们表示深深的谢意！

编者

2001 年 12 月





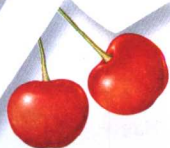
SHIWANG WEISHENME

目录

SHIWANG
WEISHENME

动物世界

动物也有思维吗？	1
动物的皮毛为什么会五颜六色？	3
为什么猫的眼睛会一日三变？	5
为什么狗急能跳墙而过？	7
为什么要给马打掌？	9
驴为什么喜欢在地上打滚？	11
骆驼为什么被称为“沙漠之舟”？	13
长颈鹿为什么不会脑溢血？	15
大象用鼻子吸水为什么不会呛着？	17
蟑螂为什么能知道地震即将发生？	19
蛇为什么能吞食比头部大的动物？	21
蜘蛛为什么不属于昆虫类？	23
世界上脚最多的动物是什么？	25
鸟类为什么没有牙齿？	27
什么鸟飞得最高？	29



什么鸭在树上做巢？	31
为什么说“青蛙叫，大雨到”？	33
屎壳郎为什么会出国？	35
蝴蝶的翅膀为什么那样美丽？	37
放屁虫为何要“放臭屁”？	39
蟋蟀怎么那么好斗？	41
蜜蜂螫人后为什么会死去？	43
鱼为什么能在水中停止不动？	45
鳄鱼“流泪”是发慈悲吗？	47
飞鱼真能飞吗？	49
泥鳅离开水为什么还能生活？	51
珊瑚为什么属于动物？	53

植物园地

植物是否有血型？	55
什么是植物的拉丁学名？	57
为什么有些植物能预报天气？	59
为什么说植物是地质学家找矿的“侦察兵”？ ..	61
为什么施肥过多会使植物死亡？	63
树干为什么都是圆的？	65
为什么要在铁树上钉上铁钉子？	67



SHIWANGWEISHENME



· SHIWANGWEISHENME

树上也长“面包”吗？	69
光棍树为什么不长叶子？	71
梓柯树为什么能防火？	73
松树为什么能长在石缝中？	75
蚬木为什么坚硬如钢？	77
为什么把海枣树称作“赐福树”？	79
有的老树为什么空心？	81
你见过“打不死”吗？	83
荷花为何能出污泥而不染？	85
雪莲为什么不畏冰雪高寒？	87
仙人掌为什么能在沙漠里生长？	89
夜来香为什么在晚上放香？	91
有些植物的花为什么长在叶子上？	93
花的香味是怎样产生的？	95
玉兰花为什么先开花后长叶？	97
苹果削皮后为什么会变色？	99
无籽西瓜是怎样培育出来的？	101
无花果真的没有花吗？	103

人 体奥秘

人体由多少细胞构成？	105
人体内最长的细胞有多长？	107
骨骼为什么这么硬？	109



人为什么长两只眼睛?	111
人耳为什么能听到外界的声音?	113
舌头为什么能辨别味道?	115
人为什么要呼吸?	117
汗为什么是咸的?	119
人的血液为什么是红色的?	121
人体里的血管有多长?	123
为什么会有不同肤色的人种?	125
为什么东方人是黑头发, 西方人是黄头发?	127
人大脑的左半球管说话吗?	129
女人为什么不长胡子?	131
人为什么能维持恒定的体温?	133
检查指纹为什么可以帮助破案?	135
人为什么害羞时会脸红?	137
无偿献血为什么不会影响健康?	139
体味和人有什么关系?	141
胃能消化肉类食物, 为什么不能消化胃自己? ..	143
为什么有的人分辨不出颜色?	145
为什么牙痛也是病?	147
为什么有人睡着了爱磨牙?	149
为什么说牙齿是人类的“身份证”?	151
人类生育男女的比例为什么差不多?	153
身体没有病就是健康吗?	155
人类为什么不能活到自然寿命?	157
人需要哪三大营养物质?	159



SHIWANGWEISHENME



动物也有思维吗？

shì
世界上有几百种动物。科学家发现，有些
dòng wù jù yǒu yí dìng de sī wéi néng lì yě shēng hēi xīng xīng xǐ huān
动物具有一定的思维能力。野生黑猩猩喜欢
chī mǎ yǐ tā wèi le chī dào yǐ xué zhōng de mǎ yǐ jiù zhǎo gēn cháng
吃蚂蚁。它为了吃到蚁穴中的蚂蚁，就找根长

duǎn cū xì shì dāng de shù zhī
短粗细适当的树枝，

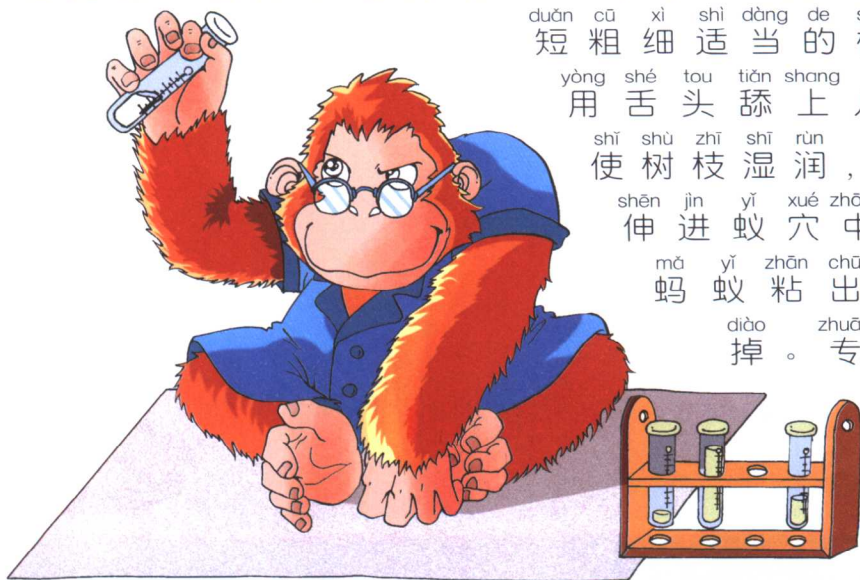
yòng shé tou tián shàng jǐ xià
用舌头舔上几下，

shǐ shù zhī shī rùn rán hòu
使树枝湿润，然后

shēn jìn yǐ xué zhōng jiāng
伸进蚁穴中，将

mǎ yǐ zhān chū lái chī
蚂蚁粘出来吃

diào zhuān jiā men
掉。专家们



hái fā xiàn dòng wù yǒu shù xué fāng miàn de sī wéi néng lì rú niǎo
 还发现，动物有数学方面的思维能力，如鸟、
 dà xiàng hóu zhū dà bái shǔ xīng xing dōu yǒu xíng chéng zhěng shù gài
 大象、猴、猪、大白鼠、猩猩都有形成整数概
 niàn de néng lì kē xué jiā hái fā xiàn héng hé hóu jù yǒu biàn bié shù mù
 念的能力。科学家还发现恒河猴具有辨别数目
 duō shǎo de néng lì
 多少的能力。



想想真有趣

nián měi guó kē xué jiā shè jì chū yì zhǒng tè shū yǔ yán yòng lái xùn liàn
 1970 年，美国科学家设计出一种特殊语言，用来训练
 yì zhī míng jiào lián nà de hēi xīng xing bù jiǔ lián nà jiù huì qiāo jī diàn nǎo jiàn pán shàng
 一只名叫莲娜的黑猩猩，不久，莲娜就会敲击电脑键盘上
 de fú hào qǔ shí hái huì xuǎn chū quán xīn de jù zì bìng tōng guò píng mù guān chá hé xiū
 的符号取食。还会选出全新的句子，并通过屏幕观察和修
 gǎi jù zì tóng kē xué jiā jiāo liú sī xiǎng
 改句子，同科学家交流“思想”。



动动小脑筋

wèn wèi shén me shuō hú lí hěn jiǎo huá ?
 问：为什么说狐狸很狡猾？

dá dāng hú lí bèi rén men zhuā zhù hòu tā jiù huì zàn shí tíng zhù hū xī shēn
 答：当狐狸被人们抓住后，它就会暂时停住呼吸，身
 tǐ tān ruǎn xiàng sǐ le yí yàng yòng zhuāng sǐ de bàn fǎ lái piàn rén rú guǒ rén shāo yí
 体瘫软，像死了一样，用装死的办法来骗人。如果人稍一
 dà yì tā jiù huì tū rán jiǎo rén yí kǒu chéng jí táo zhī yāo yāo hú lí hái huì xué
 大意，它就会突然咬人一口，乘机逃之夭夭。狐狸还会学
 yáng jiào shǐ xiǎo yáng wén shēng ér lái zài bǎ tā chī diào
 羊叫，使小羊闻声而来，再把它吃掉。

动物的皮毛



为什么 会 五颜六色？

àn
按照棕色色素发达的程度，皮毛可生成黄色、
zōng sè zōnghuáng sè hēi sè yǒu hēi sè sù cún zài shí jiù kě
棕色、棕黄色、黑色。有黑色素存在时，就可
néng shǐ pí máochéng wéi hēi sè huò huī sè zōng sè sù yǔ hēi sè sù
能使皮毛成为黑色或灰色；棕色色素与黑色素
tóng shí cún zài shí àn gè zì de fā dá chéng dù ér chǎnshēng zōng sè
同时存在时，按各自的发达程度而产生棕色
huò tǔ huáng sè zōng hēi liǎngzhǒng sè sù
或土黄色；棕、黑两种色素
dōu bù cún zài shí máo pí jiù
都不存在时，毛皮就
chéng wéi bái
成为白
sè de le 。
色的了。
zōng zhī dòng
总之，动
wù pí máo
物皮毛
de yán sè
的颜色
jì shòu tǐ
既受体



nèi yí chuán yīn sù de kòng zhì , yě shòu dà zì rán , rú yángguāng wēn
内 遗 传 因 素 的 控 制 , 也 受 大 自 然 , 如 阳 光 、 温
dù biàn huà yīn qǐ nèi fēn mì jī sù tiáo jié de yǐng xiǎng zhè yàng jiù shǐ
度 变 化 引 起 内 分 泌 激 素 调 节 的 影 响 , 这 样 就 使
pí máo chéng xiàn wǔ yán liù sè 。
皮 毛 呈 现 五 颜 六 色 。



说说哪个对



bān mǎ shēn shàng de tiáo wén shì yí yàng de !
斑 马 身 上 的 条 纹 是 一 样 的 !



bù duì , tā men shēn shàng de tiáo wén shì yǒu qū bié de 。
不 对 , 它 们 身 上 的 条 纹 是 有 区 别 的 。

zhèng què dá àn : bān mǎ shēn shàng chuān de hǎi hún shān cū kàn qǐ lái dōu chà bu
正 确 答 案 : 斑 马 身 上 穿 的 “ 海 魂 衫 ” 粗 看 起 来 都 差 不
duō , dàn tā men de tiáo wén què shì qiān chā wàn bié de 。 shì jiè shàng zhǎo bù chū shēn shàng tiáo
多 , 但 它 们 的 条 纹 却 是 千 差 万 别 的 。 世 界 上 找 不 出 身 上 条
wén wán quán xiāng tóng de liǎng pǐ bān mǎ lái 。 zhè yàng , zài chéng qún de bān mǎ zhōng , tā men
纹 完 全 相 同 的 两 匹 斑 马 来 。 这 样 , 在 成 群 的 斑 马 中 , 它 们
jiù kě yǐ píng jiè tiáo wén de bù tóng biàn rèn chū gè zì de “ shēn fèn ” le 。
就 可 以 凭 借 条 纹 的 不 同 , 辨 认 出 各 自 的 “ 身 份 ” 了 。



想想真有趣

bān mǎ shēn shàng de tiáo wén hēi bái xiāng jiàn , shí fēn míng xiǎn , yì yú fā xiàn 。 suǒ
斑 马 身 上 的 条 纹 黑 白 相 间 , 十 分 明 显 , 易 于 发 现 。 所
yǐ rén men jiù lì yòng zhè yí tè diǎn , zài mǎ lù shàng huà shàng rén xíng héng dào xiàn , sù chēng
以 人 们 就 利 用 这 一 特 点 , 在 马 路 上 画 上 人 行 横 道 线 , 俗 称
“ bān mǎ xiàn ” 。 yǒu le bān mǎ xiàn , bù guǎn shì chē liàng hé xíng rén dōu huì tè bié zhù
“ 斑 马 线 ” 。 有 了 斑 马 线 , 不 管 是 车 辆 和 行 人 都 会 特 别 注
yì , duì bǎo zhàng jiāo tōng ān quán chǎn shēng le hěn hǎo de zuò yòng 。
意 , 对 保 障 交 通 安 全 产 生 了 很 好 的 作 用 。





为什么猫的眼睛会一日三变？



yīn
大 wei māo yǎn de tóng kǒng
 为猫眼的瞳孔
 hěn dà tóng kǒng kuò yuē
 很大，瞳孔“括约
 jī de shōu suō néng lì jí
 肌”的收缩能力极
 qiáng zài bù tóng de guāng xiàn
 强，在不同的光线
 xià kuò yuē jī néng hěn hǎo de
 下，括约肌能很好地
 duì tóng kǒng jìn xíng tiáo jié shǐ
 对瞳孔进行调节，使
 tóng kǒng yǔ guāng xiàn xiāng shì yīng
 瞳孔与光线相适应。
 zǎo chén yáng guāng qiáng dù yī
 早晨阳光强度一
 bān tóng kǒng jiù chéng
 般，瞳孔就成
 le zǎo hé zhuàng zhōng
 了枣核状；中
 wǔ yáng guāng
 午阳光



qiáng liè tóng kǒng biàn suō chéng yì tiáo xiàn wǎn shàng guāng xiàn hūn àn tóng
强烈，瞳孔便缩成一条线；晚上光线昏暗，瞳
kǒng biàn xiàng shí wǔ de yuè liang yí yàng yuán le
孔便像十五的月亮一样圆了。



动动小脑筋

wèn wèi shén me māo zài hēi àn zhōng yě néng zhuā zhù lǎo shǔ
问：为什么猫在黑暗中也能抓住老鼠？

dá zài hēi àn de yè wǎn, māo de tóng kǒng biàn de yòu dà yòu yuán, shì lì tè
答：在黑暗的夜晚，猫的瞳孔变得又大又圆，视力特
bié hǎo, nǎ pà yǒu yì sī wēi ruò de guāng xiàn, tā yě néng kàn de hěn qīng chū suǒ yǐ
别好，哪怕有一丝微弱的光线，它也能看得很清楚。所以
lǎo shǔ zhǐ yào dòng yí xià, tā jiù kàn de qīng qīng chǔ chǔ lǎo shǔ méi yǒu zhè ge běn lǐng,
老鼠只要动一下，它就看得清清楚楚。老鼠没有这个本领，
xiǎng duó guò māo de zhǎo zi shì hěn nán de
想躲过猫的爪子是很难的。



想想真有趣

bō sī māo shì rén men xǐ ài de chǒng wù, tā zhǎng zhe xuě bái de cháng máo, péng sōng
波斯猫是人们喜爱的宠物，它长着雪白的长毛，蓬松
de wěi ba. bú guò bō sī māo zuì tè bié de dì fāng shì tā nà liǎng zhī dà yǎn jīng, yì
的尾巴。不过波斯猫最特别的地方是它那两只大眼睛，一
zhǐ shì lán sè de, yì zhǐ shì huáng sè de, shí fēn yǒu qù. kě shì yí dào yè wǎn,
只是蓝色的，一只黄色的，十分有趣。可是一到夜晚，
bō sī māo de liǎng zhī yǎn jīng jiù dōu biàn chéng hóng sè de le. zhè shì tā hé bié de māo zuì
波斯猫的两只眼睛就都变成红色的了。这是它和别的猫最
dà de bù tóng.
大的不同。

为什么

狗急能



跳墙而过?

yīn

大为狗在被追得发慌的时候，所有神经都处
 于极度兴奋状态，体内的腺三磷在“酶”的作
 用下，能极其迅速地释放出极大的能量，使肌
 肉一刹那间缩短到



yuán lái de sān fēn zhī yī nǎi zhì sì fēn zhī yī yùn dòng zhōng měng liè
 原 来 的 三 分 之 一 乃 至 四 分 之 一 , 运 动 中 猛 烈
 de lā dòng gǔ gé guān jié cóng ér shǐ tā tiào qiáng ér guò lèi sì
 地 拉 动 骨 骼 关 节 , 从 而 使 它 跳 墙 而 过 。 类 似
 gǒu jí tiào qiáng de xiàn xiàng qí tā yī xiē dòng wù yě yǒu
 “ 狗 急 跳 墙 ” 的 现 象 , 其 它 一 些 动 物 也 有 。



说说哪个对



gǒu tè bié cōng míng suǒ yǐ tā huì zuò suàn shù
 狗 特 别 聪 明 , 所 以 它 会 做 算 术 。



bú duì gǒu bù huì zuò suàn shù
 不 对 , 狗 不 会 做 算 术 !

zhèng què dá àn gǒu zuò suàn shù bìng bú shì yīn wèi tā tè bié cōng míng ér shì xùn
 正 确 答 案 : 狗 做 算 术 并 不 是 因 为 它 特 别 聪 明 , 而 是 驯
 shòu shī cháng qī xùn liàn de jié guǒ xùn shòu shī zài gǒu zuò duì yí cì suàn shù hòu jiù gěi
 兽 师 长 期 训 练 的 结 果 。 驯 兽 师 在 狗 做 对 一 次 算 术 后 , 就 给
 tā ròu chī shí jiān cháng le gǒu jiù xíng chéng le tiáo jiàn fǎn shè hǎo xiàng zhēn de huì zuò
 它 肉 吃 。 时 间 长 了 , 狗 就 形 成 了 条 件 反 射 , 好 像 真 的 会 做
 suàn shù yí yàng de cōng míng
 算 术 一 样 的 聪 明 。



动动小脑筋

wèn gǒu wèi shén me tōng rén xìng
 问 : 狗 为 什 么 通 人 性 ?

dá gǒu zài rén men de cháng qī xùn yǎng zhōng zhú jiàn gǎi biàn le yě xìng biàn de
 答 : 狗 在 人 们 的 长 期 驯 养 中 , 逐 渐 改 变 了 野 性 , 变 得
 duì rén tè bié xùn fú jīng guò tè bié xùn liàn de gǒu bù jīn néng bāng rén men bǔ liè kàn
 对 人 特 别 驯 服 。 经 过 特 别 训 练 的 狗 不 仅 能 帮 人 们 捕 猎 、 看
 jiā hù yuàn ér qiě hái huì yǒng gǎn de chōng xiàng dài tú mào zhe wēi xiǎn qù zhuā huài rén 。
 家 护 院 , 而 且 还 会 勇 敢 地 冲 向 歹 徒 , 冒 着 危 险 去 抓 坏 人 。
 dǎo máng quǎn hái shì shì máng rén de zhù shǒu shì máng rén mì bù kě fēn de péng you
 导 盲 犬 还 是 盲 人 的 助 手 , 是 盲 人 密 不 可 分 的 朋 友 。

