

UTOP 禹田·科普馆

每问必含新知
每答必长见识

儿童必读
彩图
注音版

十万个

SHIWANGE

惊奇的

JINGQIDE

为什么

WEISHENME

生命篇

人体篇

近 200 个“为什么”等你发现
近 200 则“惊奇多一点”给你更多启发

北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

UTOP 禹田·科普馆

每问必含新知
每答必长见识

儿童必读
彩图
注音版

十万个 惊奇的 为什么

人体篇
生命篇



北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

图书在版编目 (CIP) 数据

十万个惊奇的为什么: 生命篇·人体篇 / 禹田编著. —北京:
北京联合出版公司, 2017.5

ISBN 978-7-5596-0107-0

I. ①十… II. ①禹… III. ①生命科学—儿童读物 ②人体—
儿童读物 IV. ① Q1-0 ② R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 079628 号

十万个惊奇的为什么

生命篇 人体篇

项目策划: 禹田文化

项目编辑: 狄 兰

责任编辑: 牛炜征

装帧设计: 惠 伟

北京联合出版公司出版

(北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088)

北京市京东印刷厂印刷 新华书店经销

字数 78 千字 170 毫米 × 240 毫米 16 开 12 印张

2017 年 5 月第 1 版 2017 年 10 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5596-0107-0

定价: 29.80 元

图片支持



www.fotoe.com

• gettyimages*



• argus 北京千目图片有限公司

www.argusphoto.com

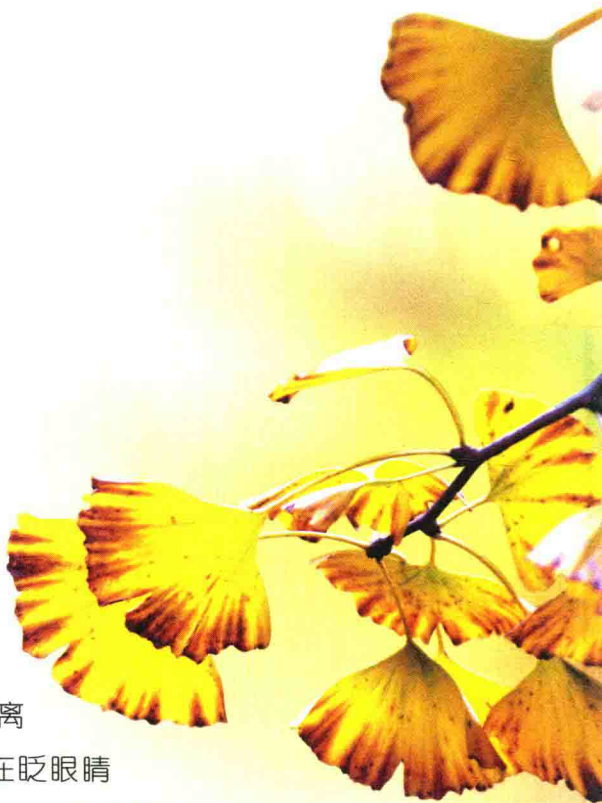
* 退换声明: 若有印刷质量问题, 请及时和销售部门 (010-88356856) 联系退换。



提问， 学习的魔法

年轻的爸爸妈妈们，还记得童年时脑袋里装满小问号的懵懂时光吗？夏日的夜晚，你可曾仰望星空，小脑瓜里奇思异想地蹦出“月亮到底离我们有多远？”“星星一闪一闪的是在眨眼睛吗？”这样稚嫩的问题？晴朗的蓝天上，当飞机轰鸣着穿过云朵从头顶掠过的时候，你是否问过：“飞机是怎么飞上天的呢？”“人为什么不能像小鸟一样在天空自由翱翔呢？”不管你记不记得，你肯定有过这样一段时光，对身边的一切充满了好奇……

如今，当你的孩子像当年的你一样提出诸多“为什么”时，你可曾耐心地为 him 解答，化解他心中的困惑？发问是孩子的天性，是求知欲和好奇心的体现，而好奇心是人类探索一切知识的原动力，是宝贵的求知火苗。每个孩子的心底，都埋





藏着这样一簇火苗。

渴求知识的火苗，需要细心呵护。

在孩子对一切充满好奇的阶段，家长要给予正确的引导，对他的提问给予生动、形象、准确的解答，鼓励孩子对各类知识保持浓厚的探索兴趣，为他日后学习能力的提升打下坚实基础。

这套彩图注音版“十万个为什么”，知识面全，内容翔实，图片精美，涵盖了动物、植物、宇宙、地球、恐龙、自然、生命、人体、生活、科学、兵器、交通 12 个方面，本本精选孩子们特别感兴趣、经常发问的“为什么”，并请专家做了准确生动、简洁易懂的解答；同时，加注的拼音还利于孩子实现独立阅读，帮他们轻松获得知识。

当孩子开始为你一板一眼地解释一个个为什么时，你是否惊讶中带着欣喜？期待孩子这样，每天都在获知中进步、成长……



目录

MULU



生命篇

SHENGMING

- 原始生命是怎样诞生的? 2
- 生命和非生命物质的区别是什么? 3
- 人们是怎样划分史前各个年代的? 4
- 为什么寒武纪有那么多三叶虫? 6
- 为什么说鹦鹉螺是奥陶纪海洋里凶猛的杀手? 7
- 谁是鱼类真正的祖先? 8
- 为什么说鱼是两栖类的祖先? 9
- “两栖动物时代”出现在什么时候? 10
- 原始蛙和现代蛙有什么不同? 11
- 石炭纪的昆虫和蜘蛛为什么个头儿那么大? 12
- 为什么昆虫要飞到空中呢? 13
- 恐龙是最早的爬行动物吗? 14
- 恐龙为什么会灭绝? 15
- 最早会主动飞行的爬行动物是什么? 16
- 翼龙是蝙蝠的祖先吗? 17
- 始祖鸟长什么样子? 18
- 哪种动物被认为是哺乳动物的祖先? 19
- 恐龙灭绝时为什么哺乳动物没有消亡反而兴盛了? 20
- 鲸的祖先是陆生的吗? 21
- 猛犸为什么会绝迹? 22
- 陆地上是从什么时候开始出现森林的? 23



裸子植物为什么会繁盛起来? 24

哪种植物在地球上开出了第一朵花? 25

人和动物有什么区别? 26

人类的祖先是什么时候出现的? 27

人类是怎样一步步进化而来的? 28

原始人是怎么跑到世界各地去的? 29

人类的祖先是怎样猎捕大型动物的? 30

人类是从什么时候开始有语言的? 31

早期人类住的房子是什么样的? 32

人为什么不长尾巴? 33

人为什么不长厚厚的皮毛? 34

为什么说微生物在自然界很重要? 35

动物是如何分类的? 36

动物看东西和人一样吗? 37

动物的血也跟人一样,都是红色的吗? 38

动物为什么会有预感? 39

动物也会做梦吗? 40

为什么说动物有很强的适应性? 41

为什么大多数动物喜欢群居? 42

动物之间沟通也用语言吗? 43

动物也会使用工具吗? 44

动物也像人一样有“男女”之分吗? 45

动物是怎样表达感情的? 46

动物妈妈如何照顾它们的小宝宝? 47

动物面对危险时会怎么办? 48

为什么有的动物要制造臭气? 49

动物为什么要把自己伪装起来? 50

动物能为自己治病吗? 51

动物冬眠时为什么不会饿死? 52

动物的作息为什么那么有规律? 53

植物与动物有哪些明显的不同? 54

植物的名字是怎么来的? 55

裸子植物和被子植物有哪些相同和不同的地方? 56

植物也要呼吸吗? 57

植物吃什么长大? 58

绿色植物为什么喜欢阳光? 59



植物也睡觉吗? 60

为什么说根是植物的命脉? 61

植物的根为什么有粗有细? 62

为什么把植物的茎称为“养料运输管”? 63

所有植物的茎都是朝上生长的吗? 64

树的年轮是怎样形成的? 65

果树为什么要经常修剪树枝? 66

冬天树干的下半部分为什么要刷成白色? 67

为什么树能不断长粗, 草却不能? 68

为什么植物的叶子会有各种形状? 69

为什么有些植物能长在空中? 70

为什么冬天大多数松柏树不落叶? 71

王莲的叶子为什么能够承受得住小孩? 72

光棍树为什么不长叶子? 73

花儿为什么带有香味? 74

花也有性别吗? 75

为什么瓜果成熟后才好吃? 76

为什么成熟的果实具有香味? 77

生物界是如何保持平衡的? 78

为什么每个地方的生物种类都不太一样? 79

在北极地区生活的生物有什么特点? 80

为什么地球上的物种会急剧减少? 81

生态系统是怎么回事? 82

食物链是怎么回事? 83

为什么不能随意引入外来物种? 84

为什么要保护珍稀野生动植物? 85

没有了森林, 地球会怎样? 86

为什么要建立自然保护区? 87





人体篇



RENTI

- 人的皮肤有什么用? 90
- 人的肤色为什么不一样? 91
- 人老了为什么会有皱纹? 92
- 皮肤撞到硬物上为什么会发青? 93
- 为什么有些人会长雀斑? 94
- 为什么要经常洗澡? 95
- 人为什么会出汗? 96
- 皮肤遇冷为什么会起鸡皮疙瘩? 97
- 为什么有人脸上有酒窝? 98
- 为什么腋下被别人搔触时会痒痒的? 99
- 人的指纹为什么都不一样? 100
- 头发为什么会有不同的颜色? 101
- 为什么有人天生直发, 有人天生卷发? 102
- 人老了头发为什么会变白? 103
- 眼睫毛有什么用? 104
- 人为什么要长眉毛? 105
- 为什么指甲总也剪不光? 106
- 骨头为什么既坚硬又具有韧性? 107
- 脊柱有什么用? 108
- 为什么掰手指时关节会响? 109
- 人为什么会有手和脚之分? 110
- 为什么大多数人习惯用右手? 111
- 人的大拇指为什么只有两节? 112
- 为什么称脚是人体的“第二心脏”? 113





人为什么会长高? 114

为什么一定要保持坐姿端正和站姿挺直? 115

剧烈运动后,为什么会感觉肌肉酸痛? 116

常运动的人停止运动后为什么会发胖? 117

为什么要经常锻炼身体? 118

剧烈运动后为什么不能立刻用冷水冲澡? 119

为什么说大脑是人体的司令部? 120

男人和女人的大脑有区别吗? 121

为什么说脑子越用越灵? 122

聪明是天生的吗? 123

记忆是怎样产生的? 124

为什么人有时能“一心二用”? 125

为什么早晨背东西会很快? 126

人的表情为什么千变万化? 127

为什么吃饭的时候不能生气? 128

人为什么要睡觉? 129

睡觉的时候为什么会做梦? 130

梦游是怎么回事? 131

为什么有些人睡觉时会打呼噜? 132

为什么睡觉要枕枕头? 133

睡觉前为什么不宜做剧烈运动? 134

为什么蒙头睡觉不好? 135

为什么人的眼珠有不同的颜色? 136

为什么眼睛能看到东西? 137

为什么人会流眼泪? 138

睡觉醒来为什么会有眼屎? 139

为什么不要躺着看书? 140

为什么会得红眼病? 141

为什么耳朵能听见声音? 142

耳屎是从哪里来的? 143

我们为什么能闻到气味? 144

为什么经常挖鼻孔不好? 145

为什么伤风感冒时鼻子会不通气? 146

嘴唇为什么是红色的? 147

舌头有什么用处? 148

牙齿为什么非常坚硬? 149

虫牙是牙齿长虫子了吗? 150

为什么晚上也要刷牙? 151

血液是从哪里制造出来的? 152

人的血液为什么是红色的? 153



皮肤划破后为什么血液不会一直流? 154

心脏为什么跳个不停? 155

人在运动时心脏为什么跳得很快? 156

你能分清咽和喉吗? 157

为什么每个人说话的声音不同? 158

扁桃体到底有没有用? 159

口吃是一种病吗? 160

人为什么会咳嗽? 161

人为什么会打哈欠? 162

唾液有什么用? 163

吃饭时为什么不能说笑? 164

人为什么会打嗝? 165

胃为什么能够消化食物? 166



饿了的时候肚子为什么咕咕叫? 167

蛔虫是怎么进到肚子里的? 168

喝酒为什么会醉? 169

人为什么会有大小便? 170

大便为什么又黄又臭? 171

屁是怎么回事? 172

为什么人紧张的时候总想上厕所? 173

人为什么会有男女之分? 174

为什么只有男人长胡子? 175

人是从哪里来的? 176

刚生下的婴儿为什么哇哇大哭? 177

肚脐眼是怎么来的? 178

我们为什么长得既像爸爸又像妈妈? 179

为什么每个人的模样都不同? 180

人为什么会慢慢变老? 181





生命篇

SHENGMING





原始生命是怎样诞生的？

dà yuē yì nián qián yuán shǐ dà qì zhōng de yì xiē wù zhì róng dào hǎi
大约 40 亿年前，原始大气中的一些物质溶到海

shuǐ zhōng bìng zài yǔ zhòu shè xiàn yáng guāng zǐ wài xiàn shǎn diàn gāo wēn de zuò
水中，并在宇宙射线、阳光紫外线、闪电、高温的作

yòng xià xíng chéng ān jī suān hé gān suān táng děng gòu chéng shēng mìng de jī běn
用下，形成氨基酸、核苷酸、糖等构成生命的基本

wù zhì zhè xiē wù zhì yòu hé chéng le dàn bái zhì hé suān děng shēng wù dà
物质。这些物质又合成了蛋白质、核酸等生物大

fēn zǐ shēng wù dà fēn zǐ jié hé zài yì qǐ gòu chéng le duō fēn
分子。生物大分子结合在一起，构成了多分

zǐ tǐ xì tā néng gòu qǐ dào cuī huà zuò yòng cù shǐ gèng
子体系，它能够起到催化作用，促使更

gāo jí de dàn bái zhì hé hé suān chǎn shēng dāng zhè xiē wù
高级的蛋白质和核酸产生。当这些物

zhì bèi yì céng mó zhuàng wù bāo guǒ qǐ lái shí zuì yuán
质被一层膜状物包裹起来时，最原

shǐ de shēng mìng jiù dàn shēng le
始的生命就诞生了。



科学家通过大量实验证明，在原始海洋中，生命所必需的所有化学物质，在紫外线的照射下，都可以通过化学反应制造出来。虽然最初的生命很简单，但它们都无法在缺少太阳光的情况下自行制造出来。



生命和非生命物质的 区别是什么？

shǒu xiān shēngmìngnéngcónghuán jīng zhōng xī shōu
首先，生命能从环境中吸收

suǒ xū yào de wù zhì bìng pái fàng chū bù xū yào de
所需要的物质，并排放出不需要的

wù zhì zhè ge guò chéng jiào xīn chén dài xiè ér
物质，这个过程叫新陈代谢；而

fēi shēngmìng wù zhì bù cún zài zhè zhǒng xī shōu hé
非生命物质不存在这种吸收和

pái fàng de néng lì qí cì shēngmìngyǒng yǒu fán zhí hòu dài de néng lì zhè yì
排放的能力。其次，生命拥有繁殖后代的能力，这一

diǎn yǔ fēi shēngmìng wù zhì jié rán bù tóng zài cì shēngmìng yǒu yí chuán néng lì
点与非生命物质截然不同。再次，生命有遗传能力，

néng bǎ shàng yí dài shēngmìng gè tǐ de tè zhēng chuán dì gěi xià yí dài shǐ xià yí
能把上一代生命个体的特征传递给下一代，使下一

dài de xīn gè tǐ néng gòu yǔ shàng yí dài de gè tǐ jù yǒu xiāng tóng huò zhě dà zhì
代的新个体能够与上一代的个体具有相同或者大致

xiāng tóng de tè zhēng ér fēi shēngmìng wù zhì bù jù bèi zhè yàng de néng lì
相同的特征，而非生命物质不具备这样的能力。



● 蓝藻

惊多[★]一点

地球上最早、最原始的生命大约出现在 40 亿年前，它们是原核生物。它们的形态很简单：一个细胞就是一个个体，没有细胞核，只有一团类核物质聚在中心。



人们是怎样划分史前各个年代的？

rén men yǐ shēngmìng yǎn huà wéi yī jù jiàn lì le néng fǎn yǐng dì qiú
人们以生命演化为依据，建立了能反映地球

xiāng duì nián líng de dì zhì nián dài jiàn yù biǎo ér què dìng dì qiú xiāng duì
相对年龄的地质年代(见右表)。而确定地球相对

nián líng zhǔ yào yī jù de shì dì céngzhōng chū xiàn de huà shí tā men jiù hǎo
年龄主要依据的是地层中出现的化石，它们就好

xiàng shēn fēn zhèng yí yàng biāo zhì le dì céng de tè zhēng àn cóng lǎo dào xīn de
像身份证一样标志了地层的特征。按从老到新的

shùn xù dì zhì nián dài kě fēn wéi tài gǔ zhòu yuán gǔ zhòu xiǎn shēng zhòu
顺序，地质年代可分为太古宙、元古宙、显生宙

gè zhòu qí zhōng yòu jiāng xiǎn shēng zhòu xì huà chū gǔ shēng dài zhōng shēng
3个宙，其中又将显生宙细划出古生代、中生

dài hé xīn shēng dài gè dài
代和新生代3个代。



已知最早的蓝藻化石发现于南非的古沉积岩中，距今约 34 亿年。蓝藻的出现和繁盛在生物进化史上具有重大意义，因为它们使地球上从此有了氧气。

宙	代	纪	符号	同位素年龄(百万年)		生物发展的阶段
				开始时间 (距今)	持续时间	
显生宙 PH	新生代 Kz	第四纪	Q	1.6	1.6	人类出现
		新近纪	N	23	21.4	动植物都接近现代
		古近纪	E	65	42	哺乳动物迅速繁衍, 被子植物繁盛
	中生代 Mz	白垩纪	K	135	70	被子植物大量出现, 爬行动物后期急剧减少
		侏罗纪	J	205	70	裸子植物繁盛, 鸟类出现
		三叠纪	T	250	45	哺乳动物出现, 恐龙大量繁衍
	古生代 Pz	二叠纪	P	290	40	松柏类开始发展
		石炭纪	C	355	65	爬行动物出现
		泥盆纪	D	410	55	裸子植物出现, 昆虫和两栖动物出现
		志留纪	S	438	28	蕨类植物出现, 鱼类出现
		奥陶纪	O	510	72	藻类大量繁殖, 海洋无脊椎动物繁盛
		寒武纪	Є	570	60	海洋无脊椎动物门类大量增加
元古宙 PT				2500	1930	蓝藻和细菌开始繁盛, 无脊椎动物出现
太古宙 AR				4000	1500	细菌和藻类出现



为什么寒武纪有那么多 三叶虫?

cóng hán wǔ jì kāi shǐ hǎi yáng lǐ
从寒武纪开始，海洋里

dà liàng duō xì bāo shēng wù rú yǔ hòu chūn sūn
大量多细胞生物如雨后春笋

bān chū xiàn le ér zuì fán shèng de dāng shǔ sān
般出现了，而最繁盛的当属三



yè chóng yīn cǐ hán wǔ jì yòu bèi chēng wéi sān yè chóng shí dài sān yè chóng
叶虫，因此寒武纪又被称为“三叶虫时代”。三叶虫

yōng yǒu hěn hǎo de huán jīng shì yǐng néng lì tā men yǒu xiē xǐ huān yóu yǒng yǒu xiē
拥有很好的环境适应能力。它们有些喜欢游泳，有些

xǐ huān piāo fú zài hǎi miàn shàng yǒu xiē xuǎn zé zài hǎi dǐ pá xíng hái yǒu xiē xī
喜欢漂浮在海面上，有些选择在海底爬行，还有些习

guàn yú zuān jìn ní shā lǐ shēng huó zǒng zhī tā men guǎng fàn zhàn jù le hǎi yáng
惯于钻进泥沙里生活，总之，它们广泛占据了海洋

de gè céng kōng jiān hán wǔ jì chū qī hǎi yáng zhōng chū xiàn le dà liàng dī děng
的各层空间。寒武纪初期，海洋中出现了大量低等

ruǎn tǐ dòng wù tā men wèi sān yè chóng de jué qǐ tí gōng le shí wù bǎo zhàng yīn
软体动物，它们为三叶虫的崛起提供了食物保障。因

cǐ sān yè chóng néng gòu chéng wéi hán wǔ jì hǎi yáng de zhǔ rén
此，三叶虫能够成为寒武纪海洋的主人。



三叶虫到寒武纪晚期发展到顶点，此后开始从极盛的高峰走向衰退，到二叠纪末期灭绝，前后在地球上生存了3亿多年。三叶虫化石广泛分布在世界各地，因而科学家们利用它来划分地层。