



十万个为什么

SHI WAN GE WEI SHEN ME



通俗易懂 · 真实图片 · 轻松学习

人体奥秘

韩晶 卫英霞/主编



长江出版传媒

湖北美术出版社



十万个为什么

人体奥秘

主编：韩晶 史英霞

图书在版编目 (CIP) 数据

人体奥秘 / 韩晶, 卫英霞主编. — 武汉: 湖北美术出版社, 2014.9

(十万个为什么)

ISBN 978-7-5394-7160-0

I. ①人… II. ①韩… ②卫… III. ①人体—少儿读物

IV. ①R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 204054 号

十万个为什么 **人 体 奥 秘**

策 划: 应传伟 张东风

责任编辑: 刘 姗 胡 俊

技术编辑: 程业友

封面设计: 张 明

出版发行: 长江出版传媒 湖北美术出版社

地 址: 武汉市洪山区雄楚大街 268 号

湖北出版文化城 B 座

电 话: (027) 87679520 87679521 87679522

传 真: (027) 87679523

邮政编码: 430070

网 址: www.hbapress.com.cn

电子邮箱: hbapress@vip.sina.com

印 刷: 湖北恒泰印务有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 3

印 数: 10000

版 次: 2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 10.00 元

版权所有, 翻印必究。如有质量问题, 由承印厂负责调换。

前言	1
----------	---

人体结构



身体是由什么构成的?	2
人体是对称的吗?	4
为什么说大脑是人体的“司令部”?	6
脑袋大的人一定聪明吗?	8
骨骼有什么作用?	10
为什么说肌肉是人体的“发动机”?	12
为什么有的人高,有的人矮?	14
人为什么会有不同肤色?	16
人的指纹为什么各不相同?	18
人类为什么要换牙?	20
为什么小孩也会长白头发?	22

面部五官



眼睛为什么能看到东西?	24
眼泪为什么是咸的?	26
早晨醒来为什么眼睛里有眼屎?	28

为什么人要经常眨眼睛？	30
“近视眼”是怎么形成的？	32
为什么有的人分辨不出颜色？	34
人为什么有单眼皮和双眼皮？	36
嘴唇为什么会冻得发紫？	38
鼻子是怎样闻到气味的？	40
为什么舌头能辨别味道？	42
耳朵是怎样听见声音的？	44
鼻子和耳朵为什么最怕冷？	46

内部系统



人为什么要呼吸？	48
为什么说肺是“气体交换站”？	50
为什么吃东西时说话容易呛着？	52
为什么人会打喷嚏？	54
心脏为什么会不停地跳动？	56
肝有多大？	58
为什么输血的血型要与病人的血型一致？	60
为什么肚子饿了会“咕咕”叫？	62
为什么人会放屁呢？	64
为什么人紧张的时候总想上厕所？	66

人体科学



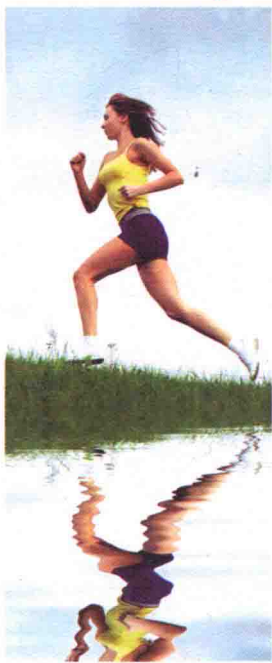
人为什么怕挠痒痒呢?	68
为什么有时身上会起鸡皮疙瘩?	70
皮肤碰伤后为什么会出现乌青块?	72
为什么伤口快愈合时会发痒?	74
为什么夏天皮肤容易被晒黑?	76
人为什么会生病?	78
人为什么会衰老?	80
为什么汗流到伤口上人会感到格外地疼?	82
为什么每天早晚要刷牙?	84
为什么有些人睡觉爱打呼噜?	86
为什么发烧时要多喝水?	88
为什么人一打呵欠就眼泪汪汪的?	90



孩子的眼睛是最纯洁、最敏锐的,面对这个日新月异、五彩缤纷的世界,他们总会怀着童真的好奇和求知的渴望,带着一连串的问号,睁大眼睛追问着:“猫为什么喜欢捉老鼠?”“过年时长辈为什么要给孩子‘压岁钱’?”“苦瓜为什么会苦?”“为什么高铁的速度那么快?”……这些问题看似简单,却涉及到我们现实生活中各个门类的知识。

为了满足孩子们的好奇心和求知欲,我们精心编绘了这套《十万个为什么》。丛书用简洁明了的文字、丰富多彩的图画,把一些深奥抽象的科学知识描述得通俗易懂、充满趣味,真正做到了融知识性、科学性和趣味性于一体。另外,书中还设有“你问我答”“大开眼界”等课外小栏目,在扩充知识的同时,还能拓宽孩子们的视野,激发他们的探索欲望。

丛书包括《动物世界》《植物王国》《人体奥秘》《社会剪影》《科技发明》《军事天地》《天文地理》《文化博览》八册,它包罗万象、融合古今,涵盖了宇宙、地球、自然、社会、科学、历史、文化、艺术等各个领域中最令孩子感到好奇的问题,全面展现了一个绚丽多姿的知识世界,能让孩子们在求知的路上快乐前行。





身体是由什么构成的？

wǒ men de shēn tǐ shì yóu hǎo duō hǎo duō ròu yǎn kàn bú jiàn
我们的身体是由好多好多肉眼看不见

de wēi xiǎo wù zhì gòu chéng de tā men jiào zuò xì bāo xì bāo
的微小物质构成的，它们叫作细胞。细胞

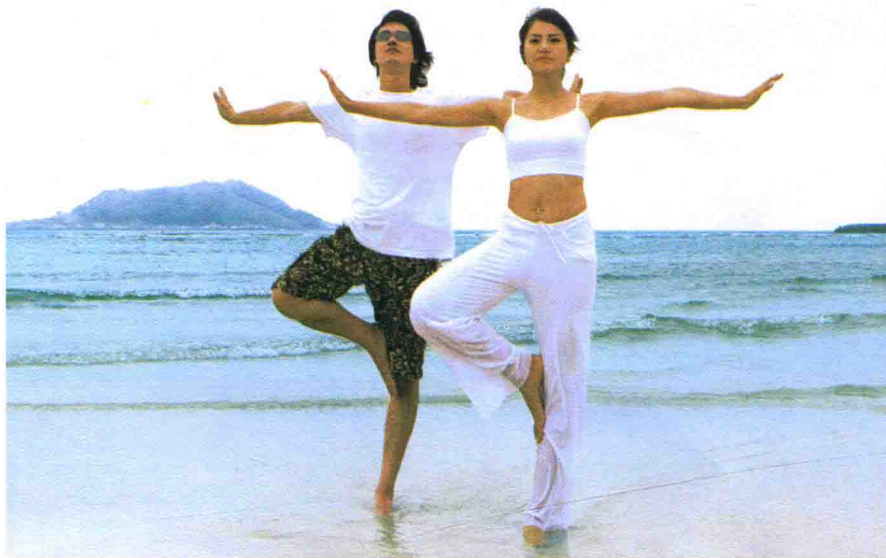
shì rén tǐ nèi zuì jī běn de zǔ chéng dān wèi xì bāo zhōng de yí
是人体内最基本的组成单位，细胞中的遗

chuán wù zhì jué dìng le gè tǐ tè zhēng
传物质决定了个体特征。

rén shēn shàng de xì bāo hěn duō yí gè chéng nián rén quán shēn
人身上的细胞很多，一个成年人全身

dà yuē yóu yì gè xī bǎo zǔ chéng zhè xiē xì bāo fēi
大约由 1800 亿个细胞组成。这些细胞非

cháng xiǎo rén de ròu yǎn gēn běn kàn bú dào zhǐ yǒu zài xiǎn wēi
常小，人的肉眼根本看不到，只有在显微





jìng xià fàng dà 100 bèi yǐ
镜下放大 100 倍以

shàng wǒ men cái néng guān chá dào
上,我们才能观察到

xì bāo de zhēn miàn mù rén
细胞的真面目。人

tǐ xì bāo gè yǒu gè de gōng
体细胞各有各的工

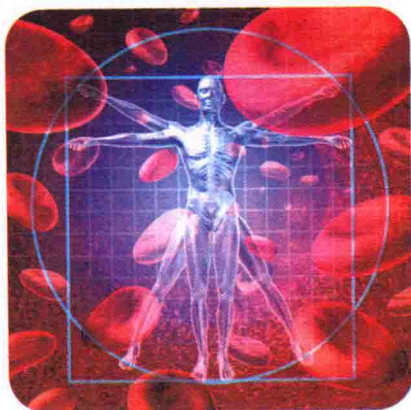
zuò tā men de shòu mìng hěn
作。它们的寿命很

duǎn měi tiān dōu huì yǒu dà liàng jiù
短,每天都会有大量旧

de xì bāo sǐ wáng yòu yǒu dà liàng
的细胞死亡,又有大量

xīn de xì bāo dàn shēng
新的细胞诞生。

zuò yòng hé xíng zhuàng xiāng sì
作用和形状相似



你问

我答

标准人体的比
例中,头占人体比
例的多少?

答:头是身高
的 $\frac{1}{8}$ 。

de xì bāo jié hé zài yì qǐ gòu chéng zǔ zhī jǐ gè zǔ zhī gòng
的细胞结合在一起构成组织,几个组织共

tóng hé chéng qì guān xiāng hù lián jiē de qì guān xíng chéng xì tǒng
同合成器官,相互连接的器官形成系统,

xì tǒng hé xì tǒng xiāng hù zuò yòng jiù zǔ chéng le zhěng gè rén tǐ
系统和系统相互作用就组成了整个人体。

大开眼界

细胞是由膜包围着含有细胞核的原生质所组成,是生物体的结构和功能的基本单位,也是生命活动的基本单位。细胞还能够进行分裂而繁殖。细胞是遗传的基本单位,并具有遗传的全能性(但在基因的表达上,具有选择性)。



人体是对称的吗？

kě néng dà duō shù rén rèn wéi wǒ men de shēn tǐ zuǒ yòu shì
可能大多数人认为我们的身体左右是
duì chèn de dàn shí jì shàng rén tǐ zuǒ yòu de zhī tǐ qì guān cún
对称的，但实际上人体左右的肢体器官存
zài zhe hěn duō bù duì chèn
在着很多不对称。

suī rán rén yǒu liǎng zhī shǒu dàn shì duō shù rén de yòu shǒu
虽然人有两只手，但是多数人的右手
yào bǐ zuǒ shǒu yǒu lì ér zuǒ shǒu yào bǐ yòu shǒu de wēn dù gāo
要比左手有力，而左手要比右手的温度高。
ér qiè liǎng zhī shǒu yě bù wán quán yí yàng shǒu de cháng dù bù yí
而且两只手也不完全一样，手的长度不一
yàng zhǐ wén yě bù yí yàng tóng yàng rén de liǎng zhī jiǎo yě shì
样，指纹也不一样。同样，人的两只脚也是





cháng duǎn bù yī de zuǒ jiǎo zhǔ yào qǐ
长短不一的。左脚主要起

zhī chēng zuò yòng yòu jiǎo yòng lái zuò gè zhǒng
支撑作用,右脚用来做各种

dòng zuò cóng miàn bù tè zhēng lái jǐng rén
动作。从面部特征来讲,人

de liǎng zhī yǎn de dà xiǎo yě shì bù wán
的两只眼的大小也是不完

quán yí yàng de yì bān dōu shì yòu yǎn dà
全一样的,一般都是右眼大

yú zuǒ yǎn
于左眼。

zài shuō zhī chēng shēn tǐ de jǐ
再说支撑身体的脊

zhuī jǐ zhuī zài xiōng bù duō wān xiàng
椎,脊椎在胸部多弯向

yòu cè zài yāo bù zé wān xiàng zuǒ
右侧,在腰部则弯向左

cè hái yǒu dà duō shù rén de
侧。还有,大多数人的

yòu jiān bǐ zuǒ jiān gāo yòu tuǐ bǐ
右肩比左肩高,右腿比

zuǒ tuǐ yǒu lì
左腿有力。



你问我答

人体的左半身和右半身哪边比较重?

答:右半身。

大开眼界

我们的大脑是由两个半球组成的,左脑和右脑的形状并不一样,左脑的后部大,右脑的顶部大;左脑是“语言脑”,右脑是“空间脑”。然而正是左右大脑的不对称和功能上的分工,才有了人们缜密的思维。



为什么说大脑是人体的“司令部”？

rén de dà nǎo shì yùn dòng hé gǎn jué de sī lìng bù ,
人的大脑是运动和感觉的“司令部”，
gèng shì sī wéi hé yì shí huó dòng de qì guān
更是思维和意识活动的器官。

nǎo jiù shì wǒ men píng cháng suǒ shuō de dà nǎo tā wèi
脑，就是我们平常所说的大脑。它位
yú rén tǐ tóu bù de lú qiāng nèi zhǐ huī zhe rén tǐ gè qì guān
于人体头部的颅腔内，指挥着人体各器官
de huó dòng nǎo kě fēn wéi dà nǎo xiǎo nǎo jiān nǎo hé nǎo gān
的活动。脑可分为大脑、小脑、间脑和脑干
děng jǐ gè bù fēn tā men yǒu zhe yán gé de fēn gōng fēn guǎn
等几个部分。它们有着严格的分工，分管





zhe rén tǐ de gè zhǒng gǎn jué hé
着人体的各种感觉和

yùn dòng lì rú nǎo gàn yǒu
运动。例如,脑干有

tiáo jié xīn tiào kuài màn xuè yā
调节心跳快慢、血压

gāo dī hū xī tūn yàn ǒu
高低、呼吸、吞咽、呕

tù hé tuò yè fēn mì dēng gōng néng
吐和唾液分泌等功能;

xiǎo nǎo zé yǒu wéi chí shēn tǐ píng
小脑则有维持身体平

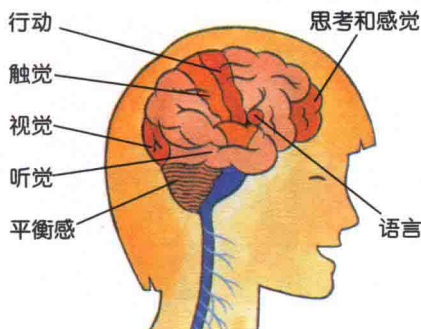
héng tiáo jié jī ròu zhāng lì hé xié
衡、调节肌肉张力和协

tiáo yùn dòng de zuò yòng nǎo de zuì
调运动的作用。脑的最

gāo jí bù wèi shì dà nǎo tā shì kòng zhì sī wéi de bù fēn qì guān
高级部位是大脑,它是控制思维的部分器官。

gōng néng fù zá de rén tǐ qì guān zhèng shì yīn wèi yǒu le
功能复杂的人体器官,正是因为有了

nǎo de zhǐ huī suǒ yǒu huó dòng cái néng zhèng cháng yǒu xù de jìn xíng
脑的指挥,所有活动才能正常有序地进行。



你问我答

人的左脑控制
左边的身体还是右
边的身体?

答:右边。

大开眼界

脑组织几乎没有氧和葡萄糖的储备,对缺血、缺氧极为敏感。脑部血液供应的障碍造成缺氧和葡萄糖不足,迅速引起脑功能紊乱和脑组织的破坏。脑血液供应停止6~8秒后,脑灰白质组织内即无任何氧分子,并在10~20秒之间出现脑电图异常。



脑袋大的人一定聪明吗？

sū lián rén lèi xué jiā yòng yí gè zhǐ shù lái biǎo shì nǎo de
苏联人类学家用一个指数来表示脑的

fā dá chéng dù zhǐ shù yuè dà nǎo yuè fā dá jīng cè dìng
发达程度，指数越大，脑越发达。经测定，

rén lèi de zhǐ shù yào yuǎn yuǎn gāo yú suǒ yǒu dòng wù
人类的指数要远远高于所有动物。

yǒu liǎng fāng miàn de yīn sù jué dìng rén de cōng míng cái zhì
有两方面的因素决定人的聪明才智。

yí fāng miàn shì zhěng gè shè huì de kē xué wén huà shuǐ píng hé jiào yù
一方面是整个社会的科学文化水平和教育

fā zhǎn shuǐ píng lìng yí fāng miàn rén nǎo cōng míng yǔ fǒu jué dìng
发展水平。另一方面，人脑聪明与否，决定

yú nǎo shén jīng xì bāo jiān jiàn lì de wǎng luò guī mó jí gè zhǒng nǎo
于脑神经细胞间建立的网络规模及各种脑





wù zhì de gōng néng zhuàng tài gòu
物质的功能状态。构

chéng wǎng luò de jiē diǎn jiào tū
成网络的接点叫突

chù tū chù nèi yǒu gè zhǒng gè
触,突触内有各种各

yàng de nǎo wù zhì tā men shì
样的脑物质,它们是

jì yì sī wéi xìn xī chuán dì yǔ zhù cún de wù zhì jī chǔ
记忆、思维、信息传递与贮存的基础,

shì zào chéng rén yǔ rén zhī jiān zhì lì yǔ tǐ lì nǎi zhì qì zhì chā
是造成人与人之间智力与体力乃至气质差

yì de ào mì suǒ zài cóng mǒu zhǒng chéng dù shàng shuō shì nǎo de
异的奥秘所在。从某种程度上说,是脑的

jié gòu ér bú shì nǎo de zhòng liàng hé
结构而不是脑的重量和

dà xiǎo jué dìng zhe rén de cōng míng
大小决定着人的聪明

chéng dù
程度。



头的大小与智
商关系研究是从何
时开始的?

答:19世纪30
年代。

大开眼界

有研究显示,头比较大的人在智商测验中得到的分数比较高。但是此研究的作者麦克·丹尼尔教授强调说,这些研究结果只代表普遍的情况,小脑袋的人不能因此认定自己傻。他说,爱因斯坦的脑袋就不大。总之,头的大小与智商高低存在一定联系,但不是绝对的。



骨骼有什么作用？

xiǎo péng yǒu zhī suǒ yǐ néng zài dì shàng pǎo lái pǎo qù shì
小朋友之所以能在地上跑来跑去，是

yīn wèi yǒu yí fù wán zhěng de gǔ gé rú guǒ méi yǒu gǔ gé de
因为有一副完整的骨骼。如果没有骨骼的

huà qì guān jiù huì duī zài yì qǐ rén jiù huì xiàng yì tān làn ní
话，器官就会堆在一起，人就会像一滩烂泥

yí yàng lì bù qǐ lái
一样立不起来。

gāng chū shēng de yīng ér yǒu kuài gǔ tóu suí zhe shēn
刚出生的婴儿有300块骨头，随着身

tǐ de fā yù yǒu xiē gǔ tóu huì zhú jiàn qiǎ zài yì qǐ zuì hòu
体的发育，有些骨头会逐渐卡在一起，最后

huì shèng xià kuài gǔ gé néng gòu bāng zhù rén zhī chēng shēn tǐ
会剩下206块。骨骼能够帮助人支撑身体，





tā men xíng chéng le jǐ gè jiān
它们形成了几个坚

shí de yìng hé zi hěn hǎo
实的“硬盒子”，很好

de bǎo hù zhe lǐ miàn róu ruǎn
地保护着里面柔软

de zǔ zhī bǐ rú nǎo zǔ zhī
的组织，比如脑组织

jiù bèi bāo zài lú gǔ lǐ miàn
就被包在颅骨里面，

ér xīn zàng hé fèi zhè xiē róng
而心脏和肺这些容

yì shòu shāng de qì guān jiù bèi bāo
易受伤的器官就被包

zài xiōng qiāng lǐ lǐng wài gǔ tóu
在胸腔里。另外，骨头

lǐ miàn de gǔ suǐ hái néng zhì zào hóng
里面的骨髓还能制造红

xuè qiú hé bái xuè qiú zhè xiē shì
血球和白血球，这些是

xuè yè de zhòng yào zǔ chéng bù fēn
血液的重要组成部分。

suǒ yǐ shuō gǔ gé duì zào
所以说，骨骼对造

xuè qǐ zhe zhòng yào de zuò yòng
血起着重要的作用。



你问我答

人有几块鼻骨？

答：2块。

大开眼界

骨头并不是完全实心的，里面也有骨髓等空洞，填充着一种海绵状的软组织，叫作骨髓。骨髓里面含有造血细胞。其中，白细胞能够保卫人体免受细菌、病毒等病原体的侵害。所以骨髓还有免疫的作用，对人体别提有多重要了。