

通 俗 易 懂 内 容 全 面 图 文 并 茂

21^{世纪}中国小学生 百科全书 人体玄机

江乐兴◎主编



低年级
注音版

北京工业大学出版社

21^{世纪}中国小学生
百科全书
人体玄机

江乐兴◎主编

低年级
注音版

北京工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体玄机 / 江乐兴主编. —北京: 北京工业大学出版社, 2015.3

(21世纪中国小学生百科全书: 低年级注音版)

ISBN 978-7-5639-4213-8

I. ①人… II. ①江… III. ①人体—儿童读物 IV.
①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第016523号

21世纪中国小学生百科全书(低年级注音版)——人体玄机

主 编: 江乐兴

责任编辑: 曹 媛

封面设计: 翼之扬设计

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园100号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 北京高岭印刷有限公司

开 本: 889 毫米×1194 毫米 1/24

印 张: 7

字 数: 105千字

版 次: 2015年4月第1版

印 次: 2015年4月第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4213-8

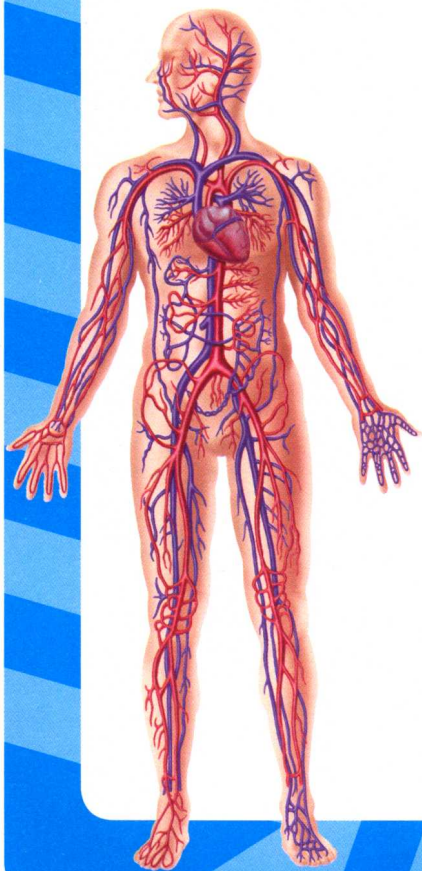
定 价: 19.80元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄回本社发行部调换 010-67391106)

前言

人是自然界中最高等的动物，在历史的演化中已成为雄霸地球的统治者。很多小朋友们肯定会很好奇，到底是什么原因让我们人类能够站在食物链的最顶端得以俯视自然界的众生呢？其实，这也是人类一直以来都在探索的问题。



人类之所以能够雄踞食物链顶端，与我们人类独特的身体构造是分不开的。我们的身体到底有哪些独特之处呢？首先，我们每个人都拥有一双灵巧的双手，它们不但可以制造工具，还能进行各项劳动。其次，我们还拥有两条腿，它们不但能够支撑整个身体的重量，还能够直立行走。更为重要的是我们还拥有一个高度发达的大脑，有着其他动物无法比拟的神经系统和思维能力。这些都是我们人类区别于动物的最基本的特征。此外，人体的每一个器官都有其特殊的功能，人体也正是因为有了这些巧妙的构造，有了各器官之间的精密配合，人体才得以维持生命与健康，不断繁衍并成为地球上的强者。

那么，我们的身体都是由哪些重要器官构成的？它们又都是如何工作的呢？我们的身体又存在哪些奇特的生理现象？它们对我们的身体又有哪些

作用？另外，我们的身体常会出现哪些异常表现？我们又应该如何正确应对才能使我们的身体维持正常的工作呢？这些应该是很多小朋友们迫切想要了解的。

为此我们精心组织编写了《人体玄机》一书，本书主要从“复杂的身体构造”、“奇特的生理现象”和“身体的异常表现”这三个方面来为小朋友们揭开身体隐藏的玄机，使小朋友们不仅能够对身体构造、生理现象及异常表现有一个详细的了解，还能够学习到维护身体各器官、各机能正常运转的正确方法。书中用浅显易懂的语言来讲解小朋友们最好奇的人体知识，并通过图文并茂的编排方式，选配了数百幅精美图片，直观地展示了我们复杂的身体结构、奇特的生理现象以及身体的一些异常表现等，让小朋友们不仅一目了然，而且读来津津有味！

本书是一本非常适合广大小学生朋友阅读的人体科普知识读物。我们衷心希望小朋友们在认识世界的同时能更全面、更科学地认识自身！现在，就让我们一起翻开此书，去揭开身体隐藏的玄机吧！



栏目介绍

这套“21世纪中国小学生百科全书（低年级注音版）”是专为1~3年级小学生编写的。它共有10本，分别为：人体玄机、生活常识、动物世界、植物王国、神奇自然、科技发明、宇宙探索、海洋漫游、艺术宝库、历史典故。每本书都运用浅显易懂的语言为孩子们讲解了数十个主题知识，并通过图文并茂的编排方式，选配了几百幅精美图片，直观地展示了所要讲述的内容，让小朋友们不仅一目了然，而且读起来津津有味！

标注拼音

书中的每个主题知识都加注了标准的拼音，不仅能让小朋友们认识更多汉字，真正掌握其正确读音，还能培养小朋友们独立阅读的能力。

知识延伸

每个主题知识之后有多个相关的小知识点，来延伸与主题相关的知识，加深小朋友们的认知。有的内容还对相关知识点中的人物、观点、概念等进行了延伸，使小朋友们在知识的深度和广度上能够得到提升和扩充。

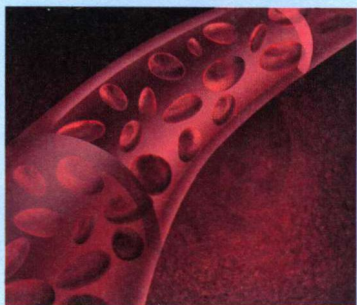
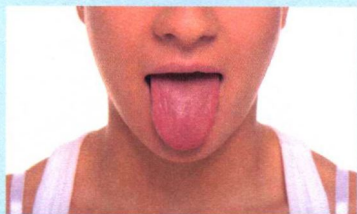
图片解读

每个知识点都运用精美的图片，对相关知识进行解读，让小朋友们能更直观形象地学习和理解相关知识，减轻了小朋友的阅读疲劳。对于较为复杂的图片则加注简单文字，用来说明图中的内容。

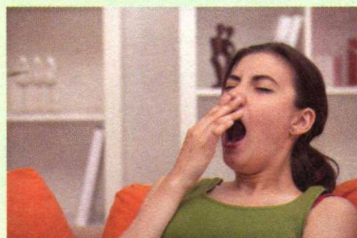
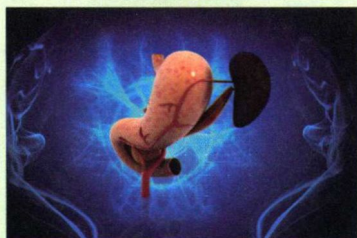
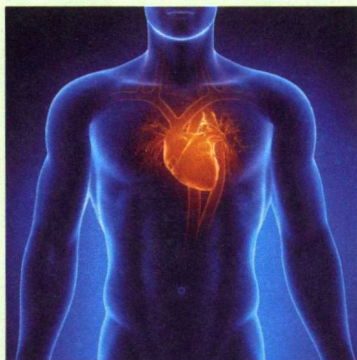


第一章

复杂的身體構造



01 大脑——人体的指挥中心	002
02 骨骼——身体的大衣架	004
03 肌肉——人体运动的发动机	006
04 血液——流动的组织	008
05 神经——神经纤维构成的组织	010
06 皮肤——身体最大的器官	012
07 毛发——人体的信息之窗	014
08 指甲——皮肤的附属器官	016
09 眼睛——观察世界的窗口	018
10 耳朵——精密的“雷达系统”	020
11 鼻子——气味分析仪	022
12 嘴唇——多功能器官	024
13 舌头——味道探测器	026
14 牙齿——人体最坚硬的器官	028
15 手——抓握物体	030
16 脚——支撑体重	032



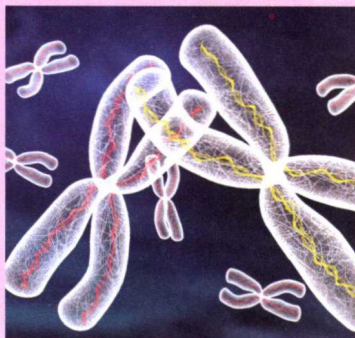
- 17 心脏——循环系统中的动力 034
- 18 肝脏——人体最大的腺体 036
- 19 脾脏——人体的安全保卫部 038
- 20 肺脏——人体的换气机 040
- 21 肾脏——人体的排毒专家 042
- 22 胃——人体的加油站 044
- 23 小肠——消化吸收的主战场 046
- 24 大肠——消化吸收的终点站 048
- 25 胰腺——不起眼的大角色 050
- 26 膀胱——尿液贮存器 052
- 27 肛门——粪便的出口 054

第二章

奇特的生理现象



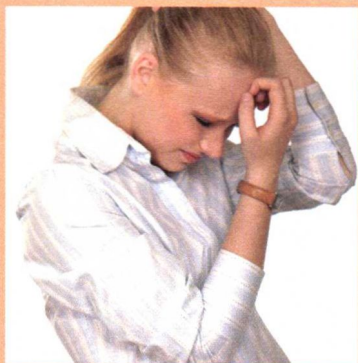
- 28 睡眠——帮助身体恢复体能 056
- 29 做梦——大脑皮层活跃所致 058
- 30 打哈欠——人体自发的生理反应 060
- 31 打喷嚏——对于强烈刺激的防御反应 062
- 32 打嗝——膈肌痉挛收缩的表现 064
- 33 打冷战——刺激下的应激反应 066
- 34 起鸡皮疙瘩——立毛肌收缩的表现 068
- 35 怕挠痒——小脑在预警 070
- 36 出汗——身体散热的方式 072



- 37 流口水——唾液分泌增多 074
- 38 流泪——泪腺受刺激的结果 076
- 39 眨眼睛——清洁和湿润双眼 078
- 40 长高——生长激素的功劳 080
- 41 生气——对不安的防卫反应 082
- 42 紧张——应付外界刺激的准备 084
- 43 脸红——肾上腺素激增 086
- 44 放屁——肠道正常运行的表现 088
- 45 抽筋——神经细胞异常兴奋 090
- 46 幼儿倒视——大脑皮层尚未完善 092
- 47 运动后肌肉酸痛——并非乳酸在作怪 094
- 48 走路摆动双臂——是平衡、省力还是本能... 096
- 49 久蹲头晕——暂时性脑供血不足 098
- 50 伤口愈合——生长因子在起作用 100
- 51 生物钟——生物体的周期性运动 102
- 52 笑——身体愉快的一种表示 104
- 53 换牙——长大的重要要过程 106
- 54 鼻子失灵——大脑对气味疲惫了 108
- 55 男女声音不一样——奇妙的声带 110
- 56 肚子咕咕叫——胃里面没有食物了 112
- 57 疼痛感——身体对危险的自我警告 114
- 58 遗传——来自父母的烙印 116

第三章

身体的异常表现



- 59 发烧——身体状况的报警器 118
- 60 咳嗽——呼吸道的保护反射 120
- 61 头痛——身体的预警信号 122
- 62 流鼻血——鼻腔毛细血管破裂 124
- 63 头皮屑——剥落的表皮组织 126
- 64 倒刺——肌肤营养缺失 128
- 65 龋齿——细菌侵蚀的杰作 130
- 66 倒牙——牙本质敏感症 132
- 67 黑眼圈——眼周血液循环障碍 134
- 68 近视——眼轴拉长所致 136
- 69 倒睫——睫毛的异常生长 138
- 70 眼皮跳——眼周肌肉痉挛 140
- 71 冻疮——局部血液循环不良 142
- 72 嚼东西腮部过响——颞下颌关节功能失调... 144
- 73 骨折——骨的柔韧性降低 146
- 74 大脖子病——甲状腺异常 148
- 75 肥胖——脂肪过度积聚 150
- 76 晚上看不到东西——是夜盲症的前兆 152
- 77 嘴唇干裂——身体缺乏水分和维生素 154
- 78 眼冒金星——眼睛或头部对刺激的反应 156
- 79 皮肤痒——皮肤太干或神经纤维受刺激 158

RENTI XUANJI

第一章

复杂的身體構造



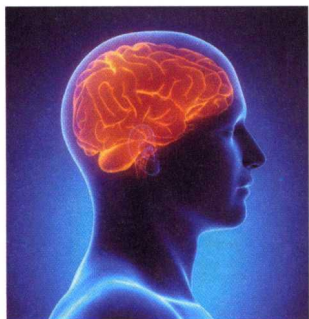
01

dà nǎo

rén tǐ de zhǐ huī zhōng xīn

大脑——人体的指挥中心

rén tǐ shì yóu duō gè fù zá ér yòu jīng mì de qì guān zǔ chéng de “jī qì”,
gè gè qì guān zhī suǒ yǐ néng yǒu tiáo bù wěn de jìn xíng gōng zuò, zhǔ yào shì shòu shén jīng
xì tǒng “sī lìng bù”——dà nǎo de tǒng yī zhǐ huī。dà nǎo wèi yú nǎo de zuì shàng



duān zhòng yuē 1400 kè, xíng zhuàng yǒu diǎn xiàng hé táo rén,
qí chéng fèn 80% shì shuǐ, kàn qǐ lái yǒu diǎn xiàng dòu fu。
dàn tā bú shì fāng de, ér shì yuán de; yě bú shì bái
de, ér shì dàn fěn sè de。

神奇的大脑皮层

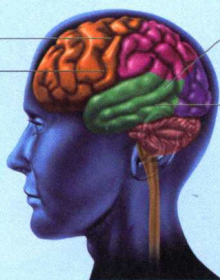
人类大脑皮层的厚度约为2~3毫米,由约140亿个神经细胞构成,总面积约为2200平方厘米。人类特有的语言功能即位于大脑皮层。



此区发生障碍,不能写字



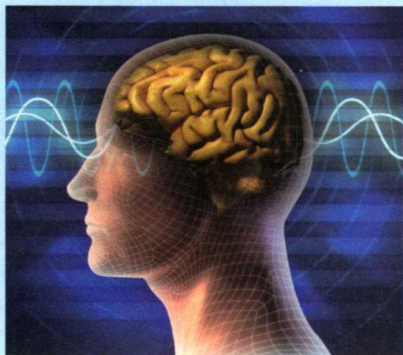
此区发生障碍,不能讲话



此区发生障碍,不能看懂文字



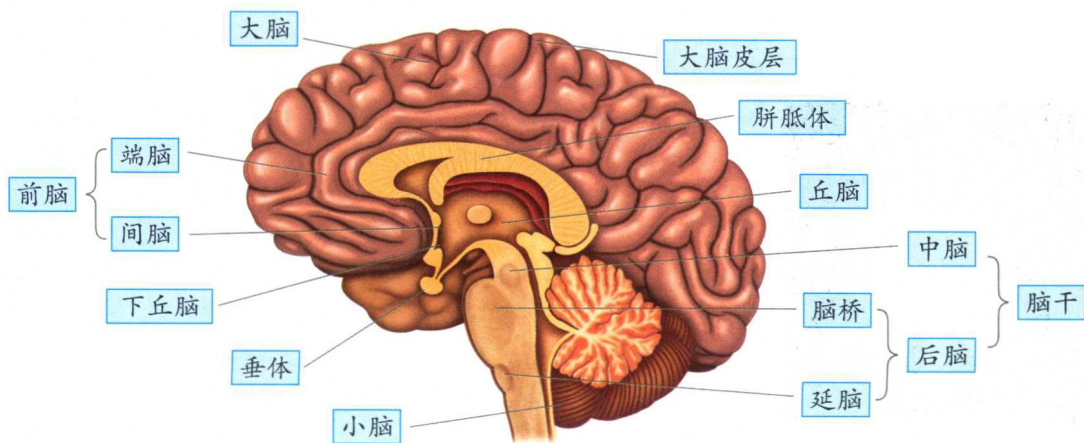
此区发生障碍,不能听到声音



一个人的大脑储存的信息量相当于一万个藏书为1000万册的图书馆。

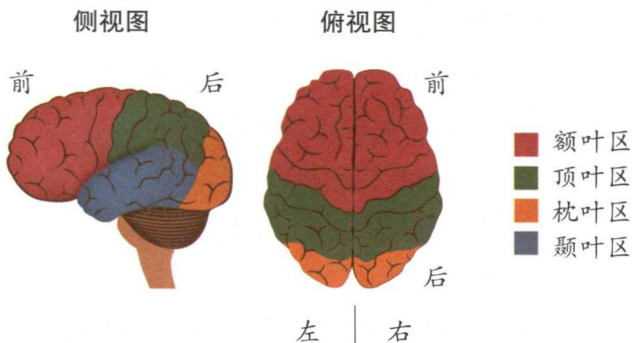


睡眠是大脑补充能量的一种方法。



大脑的结构

大脑通常分为左右两部分，左侧大脑半球管理右侧身体的运动和感觉，右侧大脑半球则管理身体的左侧部分。



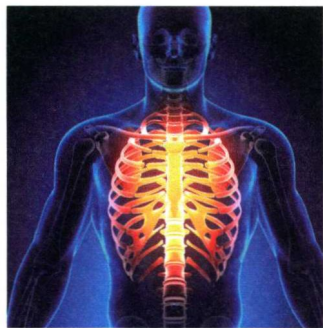
02

gǔ gé

shēn tǐ de dà yī jià

骨骼——身体的大衣架

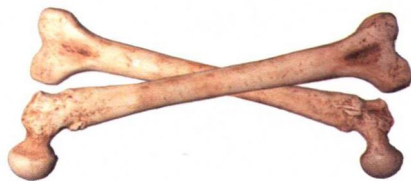
rén tǐ de gǔ gé shì yóu bù tóng xíng zhuàng de gǔ tóu zǔ chéng de gǔ yǔ gǔ
 人体的骨骼是由不同形状的骨头组成的，骨与骨
 zhī jiān tōng guò guān jié hé rèn dài lián jiē qǐ lái jiù xiàng yí gè dà yī jià qǐ zhe
 之间通过关节和韧带连接起来，就像一个大衣架，起着
 zhī chéng shēn tǐ bǎo hù nèi bù qì guān de zuò yòng tóng shí zài jī ròu de bāng zhù xià
 支撑身体、保护内部器官的作用，同时在肌肉的帮助下
 jìn xíng gè zhǒng huó dòng jiǎ rú méi yǒu le gǔ gé rén tǐ jiù chéng le yī duī ròu
 进行各种活动。假如没有了骨骼，人体就成了一堆肉，



shén me yě bù néng zuò chéng nián rén gòng yǒu kuài gǔ
 什么也不能做。成年人共有206块骨
 gé àn bù wèi kě fēn wéi lú gǔ qū gān gǔ hé sì zhī
 骼，按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢
 gǔ sān dà bù fēn àn xíng tài kě fēn wéi cháng gǔ duǎn
 骨三大部分；按形态可分为长骨、短
 gǔ biǎn píng gǔ bù guī zé gǔ hé zhǒng zǐ gǔ wú zhǒng
 骨、扁平骨、不规则骨和种子骨五种。

保护脏器的肋骨

人有肋骨12对，左右对称，
 后端与胸椎相连，前端仅第1~7
 肋借软骨与胸骨相连接，称为真肋；
 第8~12肋称为假肋。保护肺、心
 脏、肝脏等器官。

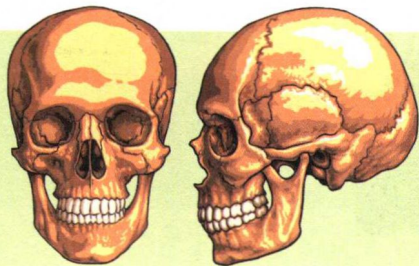
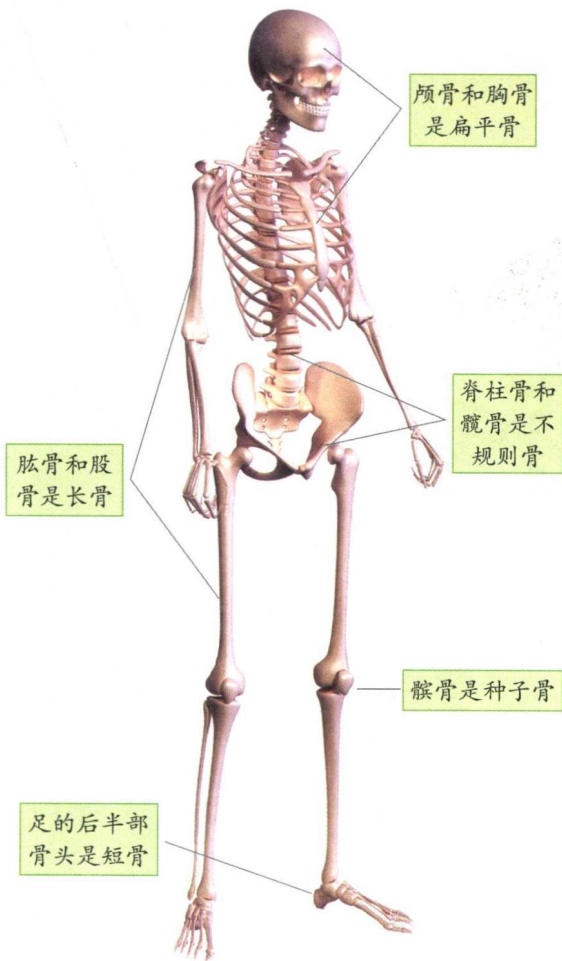
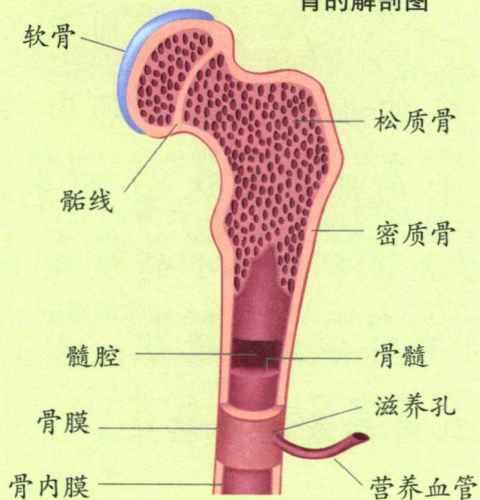


人体最长的骨头是股骨，即大腿骨，
 它通常占人体高度的27%左右，有记
 录的最长腿骨为75.9厘米。

骨骼的构成

骨主要由骨质、骨髓和骨膜三部分构成，里面有丰富的血管和神经组织。

骨的解剖图



护卫大脑的颅骨

人体的颅骨由 29 块骨骼组成，起着保护大脑的作用。

03

jī ròu

rén tǐ yùn dòng de fā dòng jī

肌肉——人体运动的发动机



wǒ men shēn tǐ de yí qiè dà xiǎo huó dòng dōu yào kào jī
我们身体的一切大小活动都要靠肌

ròu de shōu suō lái wán chéng , yīn cǐ jī ròu bèi chēng wéi “rén
肉的收缩来完成，因此肌肉被称为“人

tǐ yùn dòng de fā dòng jī”。rén tǐ quán shēn de jī ròu gòng yuē
体运动的发动机”。人体全身的肌肉共约

kuài yuē zhàn tǐ zhòng de 40%。zhè xiē jī ròu yuē
639块，约占体重的40%。这些肌肉约

yóu yì tiáo jī xiān wéi zǔ chéng qí zhōng zuì cháng de jī xiān wéi dá lí mǐ
由60亿条肌纤维组成，其中最长的肌纤维达60厘米，

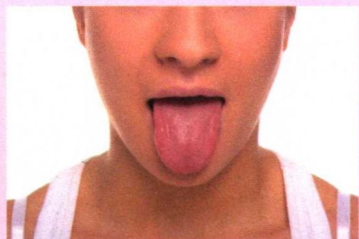
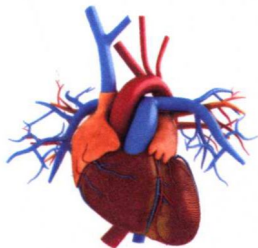
zuì duǎn de jīn háo mǐ zuǒ yòu jī ròu dà de dá qiān kè xiǎo de jīn jǐ kè
最短的仅1毫米左右。肌肉大的达2千克，小的仅几克

zhòng rén tǐ de jī ròu àn jié gòu hé gōng néng de bù tóng fēn wéi píng huá jī xīn jī
重。人体的肌肉按结构和功能的不同分为平滑肌、心肌

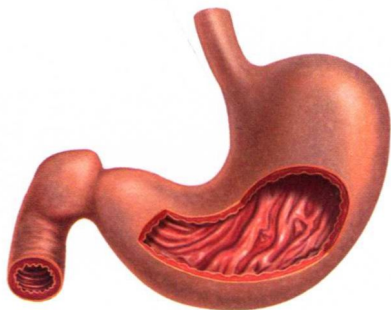
hé gǔ gé jī sān zhǒng tōng cháng wǒ men suǒ shuō de jī ròu dōu shì zhǐ gǔ gé jī
和骨骼肌三种。通常我们所说的肌肉都是指骨骼肌。

不知疲倦的心肌

心肌是心脏特有的肌肉组织，它始终自动地有节律地进行收缩。如果没有它，心脏便无法搏动。



舌头是人体内最灵活的肌肉。

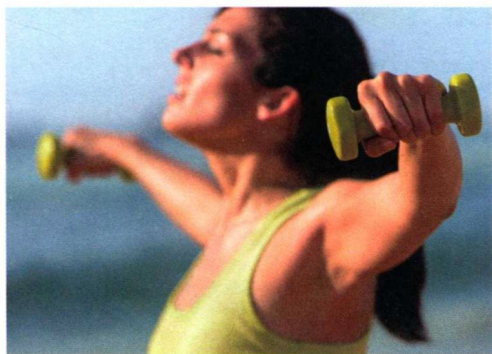
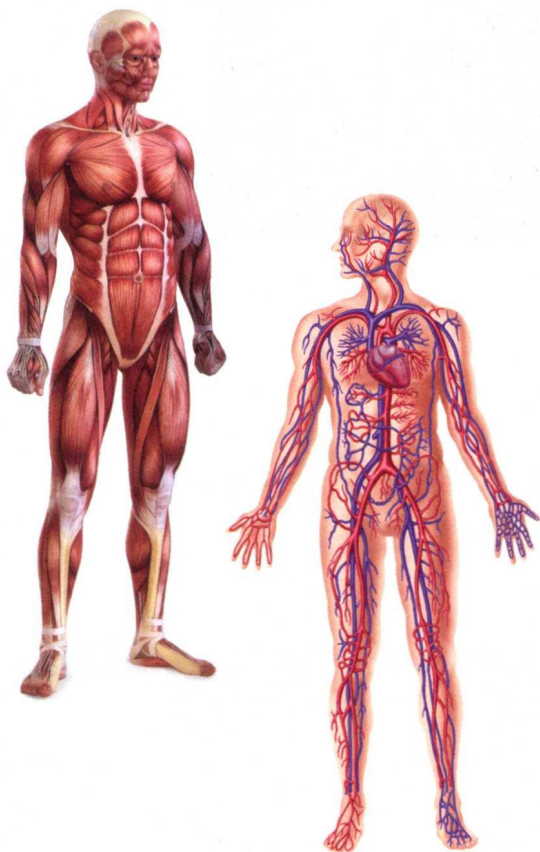


可以拉长的平滑肌

平滑肌分布在胃、肠的管道里，它们的运动缓慢而又持久。平滑肌比较容易拉长，因此吃饱了饭的胃比空胃大七八倍。

快缩快而有力的骨骼肌

人体共有骨骼肌 600 多块，它们主要附着在躯干和四肢的骨头上。骨骼肌的收缩快而有力，但耐力较差，容易疲劳。



体育锻炼可促进肌肉的发育，增强肌力。

肌肉内含有丰富的毛细血管，总长度可达 10 万千米，可绕地球两圈半。