

身体旅行记

特级教师、新锐科普作家联手倾情推荐

书香童年 编著



十万个为什么

科普漫画

身体旅行记

书香童年 编著



全国优秀出版社
浙江少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

身体旅行记/书香童年编著. —杭州:浙江少年儿童出版社, 2009. 12

(十万个为什么科普漫画)

ISBN 978-7-5342-5638-7

I. 身… II. 书… III. 人体-少年读物 IV.
R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 161596 号

身体旅行记

(十万个为什么科普漫画)

书香童年 编著

图书策划 书香童年 吴山

责任编辑 楼倩 吴山

封面设计 尚左志远

责任校对 沈鹏

责任印制 林百乐

浙江少年儿童出版社出版发行

地址:杭州市天目山路 40 号

网址: www.ses.zjcb.com

杭州杭新印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 8.75

印数: 1 - 20000

2009 年 12 月第 1 版

2009 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5342-5638-7

定价: 19.80 元

(如有印装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换)



1、孩子为什么长得像父母 /4

2、心脏为什么会怦怦跳个不停 /8

3、人为什么会得高血压 /16

4、人为什么会感冒 /24

5、血液为什么是红色的 /30

6、血型的秘密 /34

7、头发是怎样长长的 /40

8、指甲的秘密 /46

9、人类为什么会有指纹 /52

10、右撇子和左撇子 /60

11、人为什么到了夜晚就要睡觉 /66

12、人为什么会做梦 /72

13、力量从哪里来 /78



目 录



身体旅行记

十万个为什么科普漫画



14. 肌肉的小秘密 /84

15. 舌头有什么功能 /90

16. 舌头如何感受味道 /94

17. 药宝宝大战病毒 /98

18. 如何正确用药 /104

19. 人为什么会掉眼泪 /110

20. 为什么一冷身体就会发抖 /116

21. 人为什么会说话 /120

22. 人为什么能直立行走 /126

23. 怎样坐才舒服 /134



十万个为什么

科普漫画

身体旅行记

书香童年 编著



全国优秀出版社
浙江少年儿童出版社



1、孩子为什么长得像父母 /4

2、心脏为什么会怦怦跳个不停 /8

3、人为什么会得高血压 /16

4、人为什么会感冒 /24

5、血液为什么是红色的 /30

6、血型的秘密 /34

7、头发是怎样长长的 /40

8、指甲的秘密 /46

9、人类为什么会有指纹 /52

10、右撇子和左撇子 /60

11、人为什么到了夜晚就要睡觉 /66

12、人为什么会做梦 /72

13、力量从哪里来 /78



目 录



身体旅行记

十万个为什么科普漫画

14. 肌肉的小秘密 /84

15. 舌头有什么功能 /90

16. 舌头如何感受味道 /94

17. 药宝宝大战病毒 /98

18. 如何正确用药 /104

19. 人为什么会掉眼泪 /110

20. 为什么一冷身体就会发抖 /116

21. 人为什么会说话 /120

22. 人为什么能直立行走 /126

23. 怎样坐才舒服 /134



孩子为什么长得像父母



我们经常听到别人说：“瞧，这孩子长得像他妈妈。”“你和你爸简直就是一个模子里刻出来的！”为什么我们都长得像自己的爸爸妈妈呢？这是因为我们身体中的染色体上有遗传基因。



人类的遗传基因构造图



嗨，大家好！我是染色体小X。你觉得你是长得像爸爸，还是像妈妈呢？

父母和孩子不仅脸形、体型很相似，而且性格、兴趣也可能很相似。这其中的秘密是什么呢？



◆生物体的组成细胞



1. 生物体内最小的组成部分是细胞。



孩子是父母的一部分，因为孩子是从父母的细胞中分裂出来的，所以有许多地方特别像。

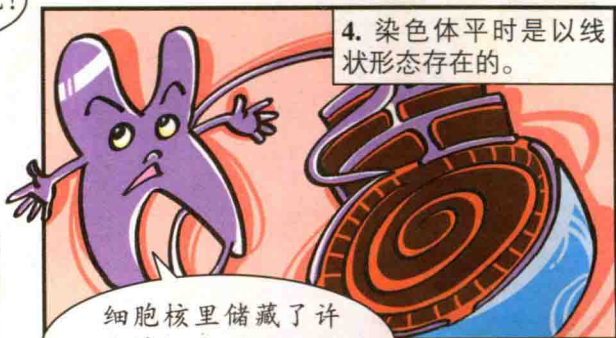
2. 肌肉、神经、血液等都是由细胞构成，人类生存就是靠细胞活动维持的。



快点离开吧!

3. 人类有数百种不同体积的细胞。在细胞正中间的是细胞核。

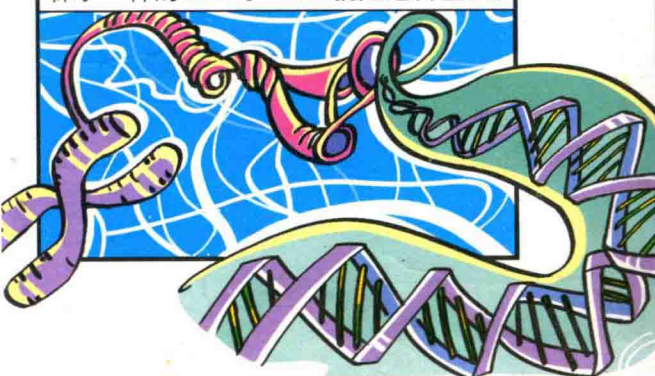
哎……用力!



4. 染色体平时是以线状形态存在的。

细胞核里储藏了许多情报哦。这里面还有我们染色体呢!

5. 在染色体内部，可以看到像扭曲的梯子一样的DNA。DNA就是遗传基因。



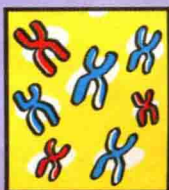
6. 这就是DNA的真面目哦!



在线小博士

染色体

细胞里有很大数量的染色体，我们把相同的两条配在一起称为一对。细胞分裂时，染色体数量会增加一倍，然后将一半分到新生成的细胞里。之所以叫它们染色体，是因为它们容易被碱性染料染上颜色。



所有的生物都会因为遗传基因而继承到父母的特点，比如体质、体型、性格等。



◆ 染色体

1. 遗传基因中记录着父母的很多特征。

遗传基因就好比是记载着人类全部特点的设计图。

呵呵，原来爸爸妈妈是这个样子的啊！

2. 人类的一个细胞里有 46 条染色体，它们是一对对地存在的。不同种类生物的染色体数量是不一样的。例如，狗有 78 条，马有 64 条，大猩猩有 48 条。

3. 因为孩子从父母那里各得到 23 条染色体，所以和父母就很像。

4. 在人类的 46 条染色体中，有一对叫性染色体，它分为 X、Y 两种。

孩子遗传了父母各一半的特征。

性染色体能决定性别。

5. 拥有 Y 染色体的孩子是男孩，没有的则是女孩。

为什么每个孩子身上的 46 条染色体，50% 来自父亲，另外的 50% 来自母亲呢？

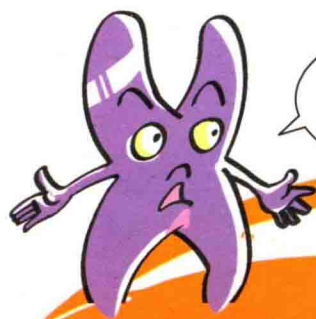
原来如此

生殖细胞的减数分裂

人类的细胞在分裂时，一般是从有 46 条染色体的细胞中，分裂出有 46 条染色体的细胞。但是，那些产生后代的生殖细胞，却是从有 46 条染色体的细胞中，分裂出只有 23 条染色体的细胞，这就是减数分裂。



◆ 双胞胎

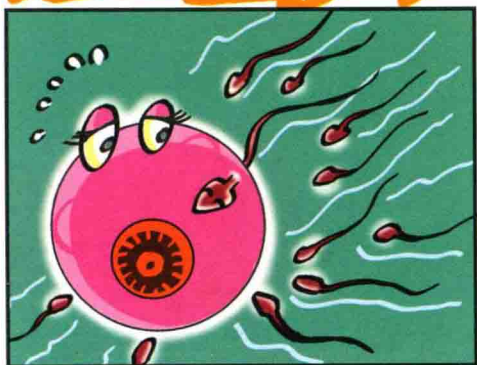


双胞胎可以分为同卵双胞胎和异卵双胞胎。

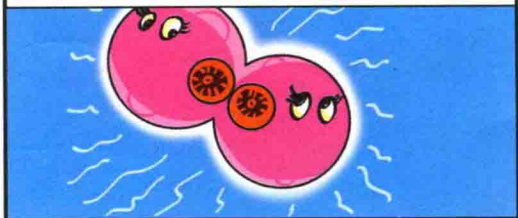


1. 异卵双胞胎虽然长得很像，但还没有达到一模一样的程度。

2. 同卵双胞胎的外形、举止几乎一模一样。



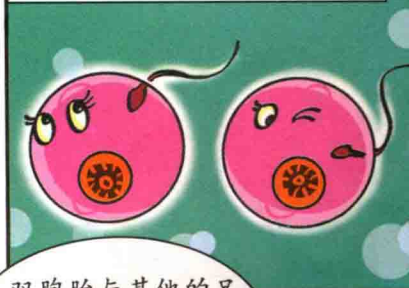
5. 但是同卵生的双胞胎是同一个受精卵分裂形成的。它们的染色体的排序是一样的，所以就长得几乎一模一样了。



一个孩子是由一个卵子和一个精子结合后诞生的。



3. 异卵双胞胎是两个卵子分别与两个精子结合受精产生的。



4. 这两个卵子中记录着不同的遗传基因信息，因此诞生的孩子不会一模一样，有时还会出现龙凤胎。

双胞胎与其他的兄弟姐妹比起来要像得多，你们明白是为什么了吧？



幸亏我和小添不是双胞胎，不然的话……那个傻样！

6. 孩子会遗传到父母甚至是祖父母的许多特征，但最终长成什么样的人，还得看后天的发展。



百思可乐

异卵双胞胎的概率

异卵双胞胎发生的概率，因不同的人种和不同的民族而有所不同，中国人、日本人的异卵双胞胎概率是最低的，430 次中只有 1 次。白人是 100 ~ 170 次中有 1 次。黑人的比例最高，尤其是尼日利亚，比例是 25 次中有 1 次，拥有生异卵双胞胎体质的女性数量不少，这也是遗传的结果。



心脏为什么会怦怦跳个不停

大家一定知道，做完剧烈运动刚停下来的时候，或者上台表演节目心情紧张的时候，心就会跳得很快，发出“怦怦”的声音，那是因为心脏运动比平时活跃。



嗨，大家好！我是
氧气阿O，今天我
给你们当导游。



心脏就像一个水泵，能
让我们氧气到达身体的
各个角落。跑步时上气
不接下气，那是因为肌
肉激烈运动，致使体内
的氧气含量不足。



氧气的输送



心脏是极其重要的器官,如果把身体比作汽车,心脏就是发动机。

1. 人类的心脏不分昼夜地持续工作着。



2. 心脏在胸部左上方,比每个人自己紧握的拳头略大一点。成年人心脏的重量约为 250 ~ 350 克左右。

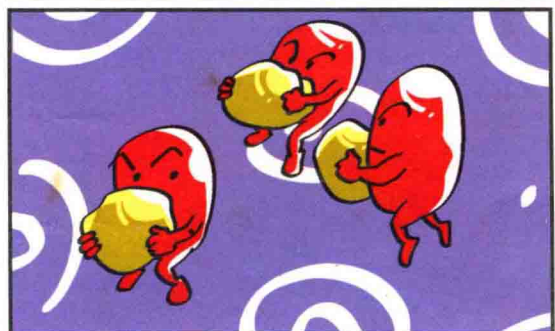


3. 大多数动物通过血液,把氧气运送到全身,而输送血液最重要的器官就是心脏。正因为如此,心脏的肌肉就特别坚实。



心脏是最重要的器官,可不能出一点毛病哟。

4. 在人体里输送氧气的是血液,红细胞中被称为色素的物质。



5. 氧气在人体里使营养成分氧化,从而产生能量。能量是生物生存的动力。



6. 色素跟随血液把氧气输送到身体的各个器官,然后回收二氧化碳。



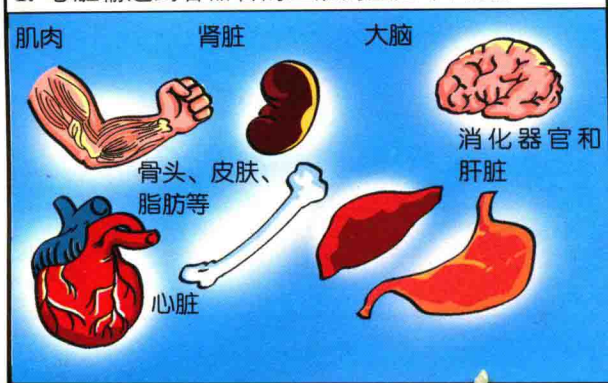
7. 饱含二氧化碳的血液回到心脏后,再被运送到肺中,在那里又会变成饱含氧气的血液。

正常成年人安静状态时,心脏以 60 ~ 90 次 / 分钟的频率,有规律地跳动着。



◆ 体循环和肺循环

1. 心脏输送到各器官的血液的量是不同的。



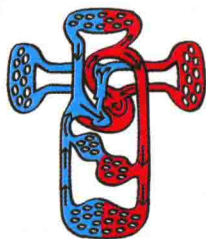
2. 激烈运动时，肌肉的能源消耗增加。全身血液中近 80% 的氧气集中到肌肉里，导致身体供氧不足。



原来如此

血液的循环

血液从心脏流出，在全身流动一圈后又回到心脏，这个过程就叫做血液的循环。血液的循环有两条路线：一条是用 20 ~ 60 秒的时间从心脏的左心室流出，把氧气输送到各器官，同时回收二氧化碳，这叫体循环；一种是用 3 ~ 4 秒的时间从右心室进入肺中，获取新鲜的氧气，这叫肺循环。

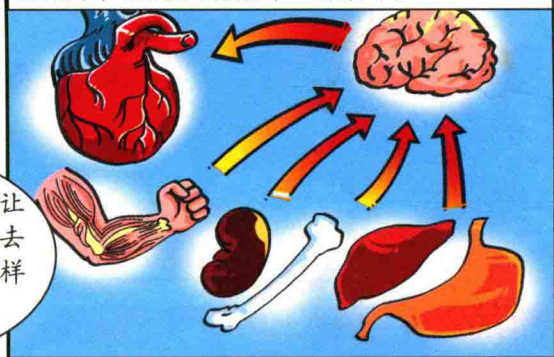


心脏会做出怎样的反应呢？

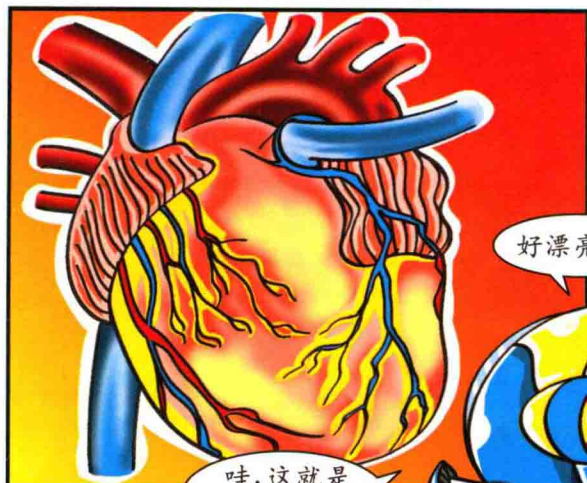
心脏是不是就会怦怦跳个不停啊？



3. 当血液的流向发生偏离，其他器官得不到充足的血液时，大脑便对心脏发出“加快心跳频率，加速血液循环”的指令。



心脏跳动的速度



好漂亮啊!

哇,这就是心脏啊!



原来如此

心脏里有四间房

心脏里有左心房、左心室、右心房、右心室四个腔,就像是四个房间。含有二氧化碳的血液流过右心房、右心室,然后被送入肺中;在肺里进行气体交换后,含有氧气的血液通过左心房、左心室,再被输送到全身。

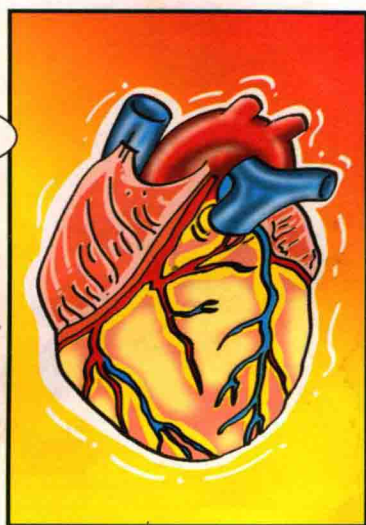


它还以一定的节奏在缩小和扩张呢!

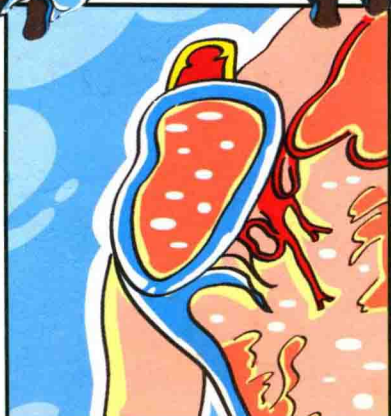


好结实呀!

1. 心脏是由心肌构成的,心肌是一种由肌纤维构成的有弹力的特殊肌肉。



瞧,心脏在怦怦地跳呢!



2. 心脏用称为窦房结的特殊组织制造出运动的节奏。



3. 心脏周围的传导束由特别发达的细胞构成。它接收窦房结的指令,给心脏传输刺激信号。

神经把包括大脑在内的身体各器官传来的信号传送到窦房结中,窦房结根据信号调整心脏跳动的速度。

传导束好复杂哦,我们迷路了!



◆ 血液通过心脏



从肺部出来的新鲜血液流进来了!

这是左心房。



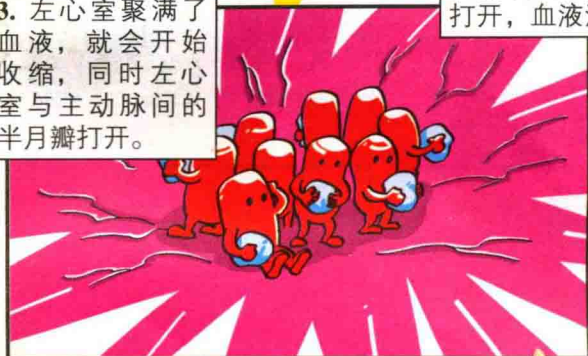
1. 血液充满左心房后，左心房开始收缩的同时，左心房和左心室间的二尖瓣打开，血液流入左心室。

这是左心室。

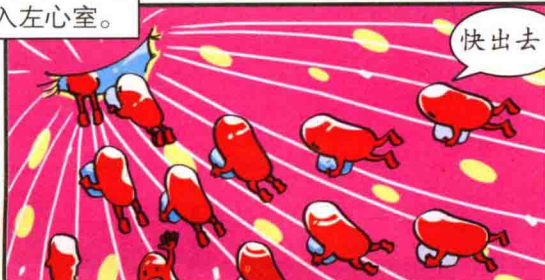


2. 新鲜的血液一下子流进来，左心室就会膨胀变大。

3. 左心室聚满了血液，就会开始收缩，同时左心室与主动脉间的半月瓣打开。



快出去!

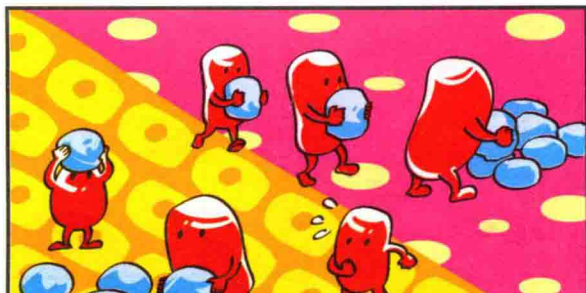


4. 血液流出心脏后进入主动脉，向身体的各个器官流去，快时约 20 秒血液就能返回。

快，大家都等着你们呢!



5. 新鲜的血液通过大小动脉，被运送到身体的各个角落。



6. 血液通过毛细血管把氧气送到身体各部位，同时回收产生的二氧化碳，再经静脉返回心脏。



原来如此

威廉·哈维

英国的威廉·哈维 (1578—1657) 首先发现了心脏把血液输送到全身的现象，并证明心脏起到水泵的作用。17 世纪时，人们把心脏看做神圣的器官，因此哈维的血液循环理论根本不被重视。直到 30 年后，他的理论才得到普遍的认可。



心脏是怎样处理、输送血液里的二氧化碳的呢?



血液能从心脏进入肺中，当然也能从肺进入心脏中，并通过包裹着心脏的冠状动脉，把营养成分和氧气送到心肌里。

