

人 体

# 小学生自然百科

卢嘉锡题



浙江少年儿童出版社

**(浙)新登字 5 号**

文字编辑：刘力行

美术编辑：何巧玲

## **小学生自然百科·人体**

---

浙江少年儿童出版社出版发行      浙江新华印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

1995 年 1 月第 1 版

1995 年 1 月第 1 次印刷

开本：850×1168 1/32    印张：51    插页：50    印数：1—35000

---

ISBN 7-5342-1266-9/G·702      总定价：69.60 元

朱之进

建设有中国特色社会主义的宏伟大业推向前进,我们应当十分关注我们后代的成长。因此,从孩子们抓起,从小培养他们学科学、爱科学、用科学、钻研科学技术,立志为我国的繁荣昌盛而勇攀高峰就是一件具有战略意义的大事。为孩子们提供科学的健康的知识读物是实现这一战略的重要环节,也是全社会不容辞的责任。

借这部书的出版,我希望有更多的学者为孩子们写好书,有更多的出版社为孩子们出好书,更希望我们的孩子们多读书、读好书。

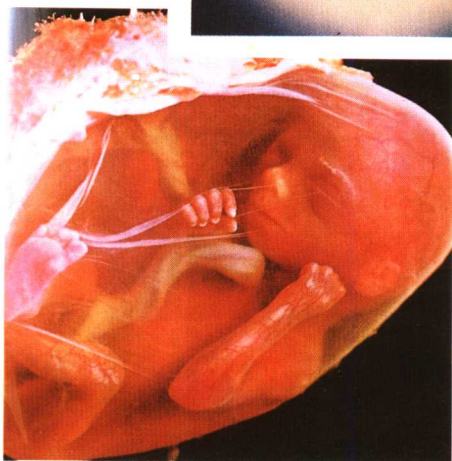
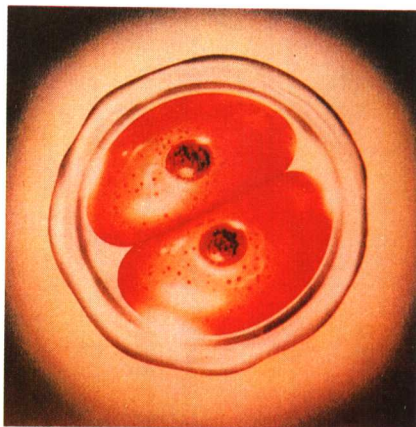
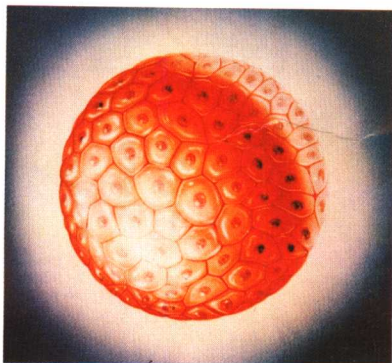
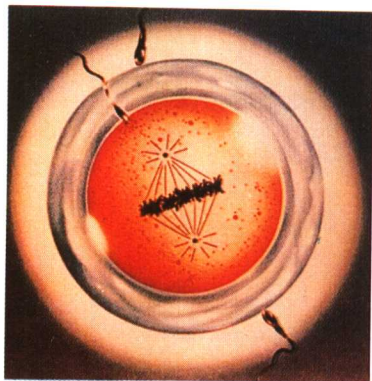
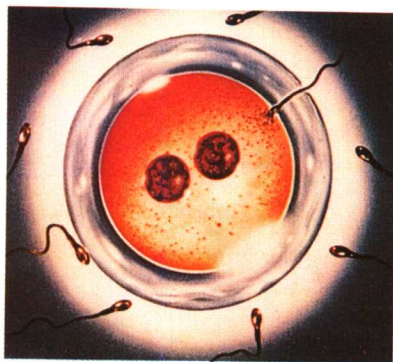
· 编 委 ·

|     |     |
|-----|-----|
| 卢尚新 | 陈建平 |
| 马永杰 | 何巧玲 |
| 刘力行 | 汤菊芬 |
| 沈家骧 | 徐 韦 |
| 陈建琴 | 钱大同 |
| 杨章宏 | 何传根 |
| 魏雪石 | 郭木英 |
| 陈福民 |     |

· 本书作者 ·

|     |      |    |
|-----|------|----|
| 徐 韦 | 陈建琴  | 编写 |
| 涂克涛 | 张 帆  | 绘画 |
| 李广宇 | 谷济之  |    |
| 陈志明 | 郑凯军  |    |
| 陶文杰 | 封面设计 |    |
| 柴立平 | 题花设计 |    |

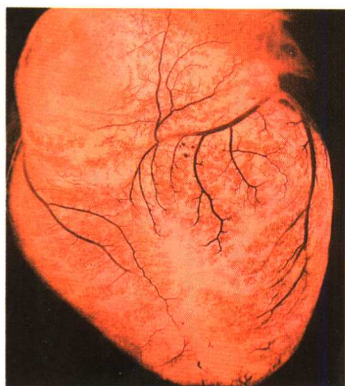
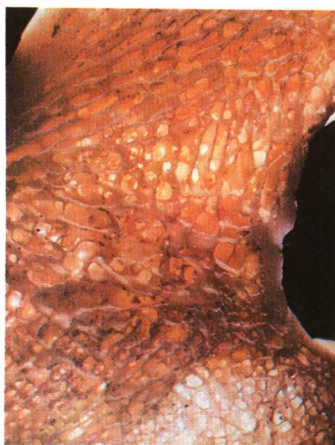
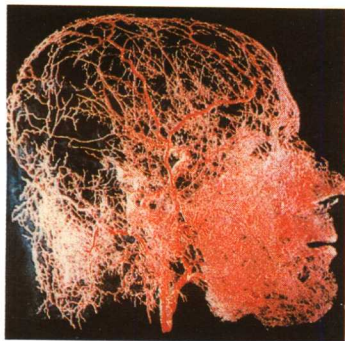




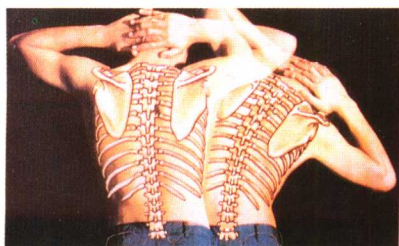
|   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | 6 |

- 精子穿透卵细胞
- 形成受精卵
- 受精卵首次分裂
- 到达子宫腔的“桑椹胚”
- 母腹中的胎儿
- 保温箱中的新生儿





|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 5 |
| 3 | 4 |   |
| 6 |   |   |
| 7 |   |   |

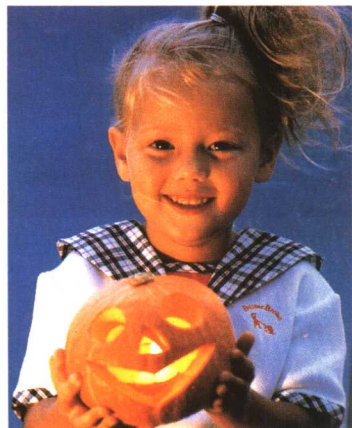


- 人体头部血管
- 人体腰骨横断面
- 肺部血管网
- 胎儿骨骼(侧面)
- 人体体表红外线照片
- 心脏血管网
- 躯干运动和脊椎弯曲

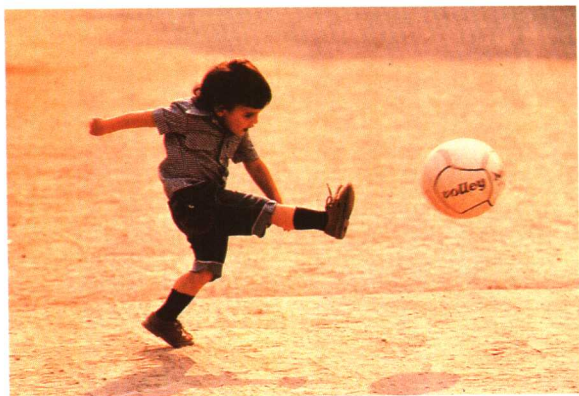




|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 5 |   | 4 |

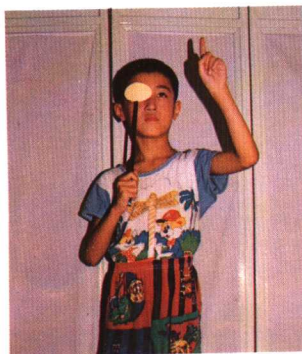


- 黑色人种
- 棕色人种
- 黄色人种
- 白色人种
- 戏水



|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 |   | 2 |
| 3 | 4 | 5 |
|   |   | 6 |

- 体操
- 踢球
- X光检查
- 测体重
- 量身高
- 查视力





# 目录

## 人体的组成和结构

|                       |    |
|-----------------------|----|
| ● 构成人体的砖瓦——细胞 .....   | 2  |
| ● 身体里最多的物质——水 .....   | 4  |
| ● 维持人体生命的蛋白质 .....    | 6  |
| ● 人体最主要的“燃料”——糖 ..... | 8  |
| ● 生长和发育 .....         | 10 |
| ● 人体的结构 .....         | 14 |

## 皮肤和毛发

|                       |    |
|-----------------------|----|
| ● 皮肤里有什么 .....        | 20 |
| ● 人体的保护墙 .....        | 21 |
| ● 决定肤色的黑色素 .....      | 23 |
| ● 晒太阳的利与弊 .....       | 24 |
| ● 皮肤是怎样感觉冷、热、痛的 ..... | 26 |
| ● 皮肤里的“空调器” .....     | 28 |
| ● 含有盐分的汗 .....        | 30 |
| ● 产生油脂的皮脂腺 .....      | 32 |
| ● 痱子、疖子是怎样产生的 .....   | 34 |
| ● 冻疮的防治 .....         | 36 |
| ● 乌青块的来历 .....        | 37 |
| ● 疤痕是怎样产生的 .....      | 38 |
| ● 不怕痛的指甲 .....        | 40 |
| ● 皮肤的附属物——毛发 .....    | 44 |
| ● 黑头发、红头发、黄头发 .....   | 45 |
| ● 头发用处大 .....         | 46 |
| ● 头发为什么会变白 .....      | 48 |
| ● 头发的保养 .....         | 50 |

## 耳朵

- 耳朵的构造 ..... 52
- 耳朵是怎样听到声音的 ..... 54
- 耳朵里的平衡器 ..... 58
- 能捕捉“潜入者”的耳屎 ..... 59
- 打雷时为什么要张口塞耳 ..... 62
- 儿童容易患中耳炎 ..... 64
- 耳鸣是怎么回事 ..... 66

## 眼睛

- 人体上的照相机——眼睛 ..... 68
- 眼睛为什么既能看远又能看近 ..... 72
- 为什么有的人眼睛近视 ..... 74
- 什么人需要戴眼镜 ..... 76
- 为什么从亮处到暗处会暂时看不清东西 ..... 78
- 有的人为什么分不清颜色 ..... 80
- 眼泪有什么作用 ..... 82
- 人为什么老是要眨眼睛 ..... 84
- 眼屎从哪里来 ..... 86
- 为什么两只眼睛总是一起动 ..... 88
- 眼眉和眼睫毛有什么用 ..... 89
- 灰沙进入眼睛怎么办 ..... 90
- 为什么会患沙眼 ..... 91
- “偷针眼”和“红眼睛” ..... 94
- 保护视力，预防近视 ..... 96

## 牙齿

- 牙齿——人体的钻石 ..... 99
- 牙齿是怎么“种”在牙床上的 ..... 100
- 婴儿为什么没有牙 ..... 102
- 牙齿的交接班 ..... 104
- 有的人牙齿为何排列不整齐 ..... 106
- 各种形状的牙齿 ..... 108
- 龋齿是怎样产生的 ..... 110
- 如何保护牙齿 ..... 112

## 呼吸系统

- 鼻子的结构和作用 ..... 116
- 捕捉气味的嗅细胞 ..... 118
- 清除异物的喷嚏 ..... 120
- 与眼睛相通的鼻泪管 ..... 121
- 鼻涕是哪来的 ..... 122
- 挖鼻孔坏处多 ..... 123
- 扁桃体——咽部的“卫兵” ..... 125
- 有些人睡觉时为什么会打呼噜 ..... 126
- 性命攸关的通气口——咽喉 ..... 127
- 发声的“琴弦”——声带 ..... 128
- 人的气管有多长 ..... 130
- 咳嗽是怎样产生的 ..... 131
- 人体的“气体交换工厂” ..... 133
- 呼吸是怎样产生的 ..... 136
- 呼吸道传染病的预防 ..... 139



## 心脏与血液循环

- 人心脏的形状是怎样的 ..... 142
- 人体的“水泵” ..... 144
- 血压是怎么回事 ..... 146
- 运动时心跳为什么会加快 ..... 148
- 控制心跳的电子计算机 ..... 150
- 布满全身的血管 ..... 151
- 不停运输的血液 ..... 154
- 血为什么是红的 ..... 160
- 静脉血是蓝色的吗 ..... 161
- “鞠躬尽瘁”的红细胞 ..... 162
- “杀敌勇士”白细胞 ..... 164
- “工程兵”血小板 ..... 166
- 贫血是怎么回事 ..... 167
- 人体內有多少血 ..... 168
- 各式各样的血型 ..... 170

## 消化系统

- 吃下去的东西到哪里去了 ..... 172
- 食物在口腔中粉碎 ..... 173
- 唾液从哪里来 ..... 174
- 感觉“甜酸苦辣”的味蕾 ..... 176
- 交通要道——咽 ..... 178
- 高速滑梯——食管 ..... 179
- 食物的大口袋——胃 ..... 180
- “C”字形的十二指肠 ..... 182
- 迂回曲折的小肠“长廊” ..... 184
- 阑尾和盲肠不是一回事 ..... 189
- 吸水大王——大肠 ..... 190
- 人体的化工厂——肝 ..... 191

## 骨骼和肌肉

- 人体的支架——骨骼 ..... 196
- 人体的栋梁——脊柱 ..... 198
- 脑子的钢盔——头颅骨 ..... 200
- 骨头是由什么组成的 ..... 201
- 骨头的结构 ..... 202
- 骨头里的秘密工厂——骨髓 ..... 203
- 人是怎么长高的 ..... 204
- 身高的增长取决于什么 ..... 206
- 为什么人的身体早上比晚上长一些 ..... 208
- 青少年容易发生脊柱弯曲 ..... 209
- 老年人的身长为什么比年轻时要矮一些 ..... 210
- 骨头的连接——关节 ..... 212
- 骨骼肌 ..... 218
- 平滑肌 ..... 222
- 体育锻炼能使肌肉发达 ..... 224

## 大脑与神经

- 生命活动的中枢——脑 ..... 227
- 最高司令部——大脑皮层 ..... 230
- 脑和全身联系的通道——脊髓 ..... 232
- 神经“线路”里的秘密——神经元 ..... 234
- 错综复杂的神经通信网 ..... 235
- 缩手反射和膝跳反射 ..... 236
- 条件反射的建立 ..... 240
- “望梅止渴”是怎么回事 ..... 242

|                        |     |
|------------------------|-----|
| ● 为什么课间要休息 .....       | 244 |
| ● 为什么早晨读书印象深、记得牢 ..... | 246 |
| ● 怎样才能睡得好 .....        | 247 |
| ● 梦的秘密 .....           | 251 |

## 泌尿和生殖

|                      |     |
|----------------------|-----|
| ● 尿制造厂——肾脏 .....     | 255 |
| ● 尿液的贮存库——膀胱 .....   | 257 |
| ● 有些人为什么会尿床 .....    | 258 |
| ● 天冷小便怎么特别多 .....    | 261 |
| ● 小便急、痛是病吗 .....     | 263 |
| ● 尿液异常是怎么回事 .....    | 264 |
| ● 人是妈妈生的还是爸爸生的 ..... | 266 |
| ● 决定男女的 X、Y .....    | 267 |
| ● 胎儿成长的摇篮——子宫 .....  | 268 |

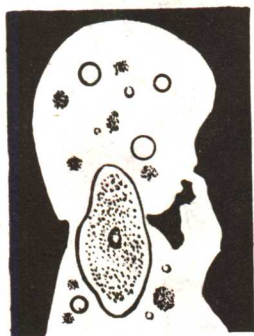
## 内分泌与免疫

|                    |     |
|--------------------|-----|
| ● 巨人与侏儒的来历 .....   | 270 |
| ● 缺碘的粗脖子病 .....    | 272 |
| ● 糖尿病是怎么回事 .....   | 274 |
| ● 胸腺的抗病功劳 .....    | 276 |
| ● 预防接种能防病的道理 ..... | 278 |
| ● 青霉素过敏是怎么回事 ..... | 280 |



# 人体的组成和结构

---



心



骨格と筋肉

This diagram shows a full-body view of a human figure with the skeletal structure and muscles highlighted in red. The figure is standing upright, facing forward. The skull, spine, ribcage, pelvis, and leg bones are clearly visible. The muscles of the arms, torso, and legs are also depicted in red. To the right of the figure, the character '心' (Heart) is written. Below the figure, the text '骨格と筋肉' (Skeleton and Muscles) is written.

## 骨骼和肌肉



腦

A red, rounded container with a lid, containing a detailed illustration of a human brain. The container is positioned on the left side of the page.

细胞的形状、大小千变万化。



上皮细胞



## 血细胞



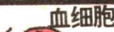
上皮细胞



## 上皮细胞



神经细胞



## 血细胞



## 血细胞



浆细胞



## 脂肪细胞



### 肥大细胞



肌细胞

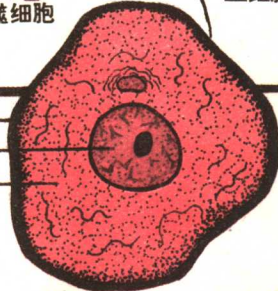


## 血细胞



巨噬细胞

## 细胞的构成



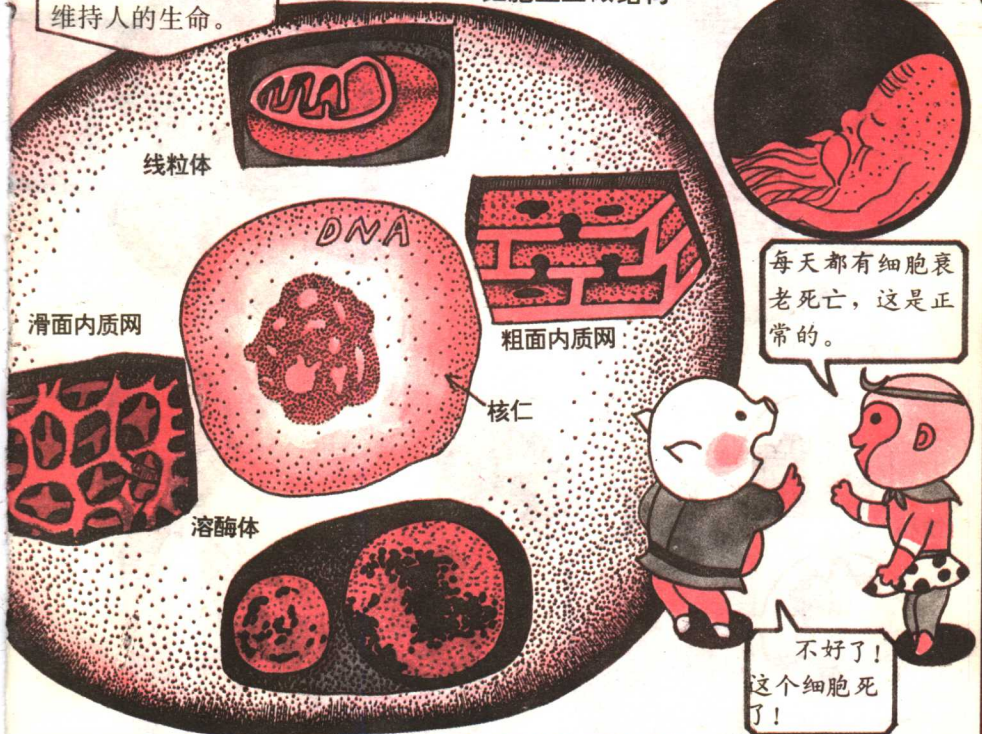
细胞膜  
细胞核  
细胞质



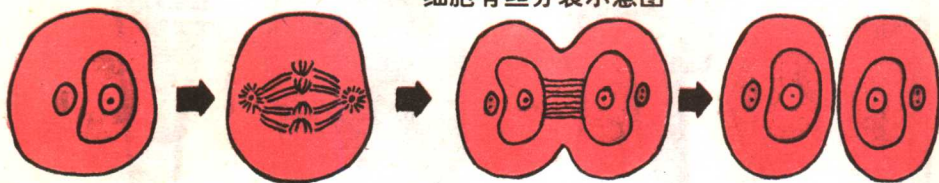
**小资料** 人体的细胞直径一般10—20微米。但有更小的细胞，如小淋巴细胞只有6微米；也有较大的细胞，如人卵细胞140—200微米；还有很长的细胞，如神经细胞可长达1米。细胞虽小，但作用十分重要。人体吸收营养物质和排出废物的新陈代谢过程，生长和发育以及对外界环境刺激的反应等，都是在细胞中发生和进行的。

细胞的作用：  
维持人的生命。

### 细胞亚显微结构



### 细胞有丝分裂示意图



细胞分裂产生新的细胞，使人长大存活。

有丝分裂是细胞分裂中最普遍的形式。多细胞生物体的细胞是靠有丝分裂而增多的。