

少年儿童



主编：马 跃 黎 娜

益智百科



中国文史出版社



前言 PREFACE

本书将阅读与开发少年儿童智力结合起来，以科学性、趣味性为原则，把丰富的知识和深刻的道理与少年儿童熟悉的事物联系起来，带领读者轻轻松松地进入人类知识的海洋。

全书近 25 万字，从地球到太空，从动植物到人类，从历史事件到现实生活无所不包。按学科大类共分十章，各章内容依次为：天文地理、数理化、医学、交通通讯、战争艺术与军事常识、现代武器、生物与仿生学、生活、应用技术、智谋与智语。每章又包括若干学科，各级学科下的条目，一般按其内容的逻辑关系编排。240 多个知识点化成 240 多篇短小有趣、浅显易懂的知识小品，力求做到每一小段文字都具有超越普通科普书籍的阅读价值。

生动、流畅的文字娓娓述来，亲切得就像老师在讲故事；色彩缤纷的插图诠释着无法用语言表达的精彩；新颖、活泼的版式设计更契合少年儿童的欣赏口味。每一页翻过来，都能带给你全新的视觉冲击和不同的收获，使你在轻松愉悦的氛围中学习知识、开拓视野，培养创新能力、实践能力。愿《少年儿童益智百科》成为你们的良师益友。



如何使用本书

《少年儿童益智百科》具有很多实用的特点，它能帮助您轻松快捷地查找您所需要的信息，下面将告诉您如何使用这本书，帮助您充分了解本书的内容。

这本百科分成10个知识门类，240多个条目，要寻找某一条目，可直接查阅目录页。我们还在本书的正文后面附有索引，列出了本书主要内容的出处页码，您可以按照汉语拼音字母顺序查找。

目录：在本书的正文前面，有全书的分类目录，它是按正文的顺序编排的。



索引：在本书正文后附有索引，书中出现的知识点，按照第一个字的汉语拼音顺序排列；第一个字读音相同时，将笔画少的排在前面；第一个字相同时按第二个字的拼音顺序和笔画顺序排列。

本书书名

240

少年儿童益智百科

让病毒像雪花那样变

有比细菌还小的微生物吗？有，这种微生物就是病毒。病毒不能从肉眼看见。就用普通的光学显微镜也发现不了它们的踪影。它们小到什么程度呢？只有通过电子显微镜放大几万倍的电子显微镜才能看清楚它们。

俄国科学家伊凡诺夫斯基是发现病毒的第一人。时间是1892年。8年以后，荷兰科学家贝杰林克斯发现了一种过滤性新型病毒。这种病毒比细菌更小。

一旦发现病毒，人们就对它们的身世充满了好奇。没有人知道这种比细菌还要小的微生物是生命还是化学物质。

斯图利是一位来自美国印第安纳州的年轻人。

他发现，烟草花叶病的主要原因是烟草花叶病毒。这种病毒比细菌小得多，只有20纳米长，只有10纳米宽。

1890年，他开始研究这种微生物，并认为它是一种植物。于是，他制造了烟草花叶病的病毒。由于生命的本质，他认为它应该是一个头较大，能自我复制的病毒。因此，他制造了烟草花叶病的病毒。一次又一次地，病毒在烟草花叶病的病毒中复制。烟草花叶病的病毒在烟草花叶病的病毒中复制。烟草花叶病的病毒在烟草花叶病的病毒中复制。

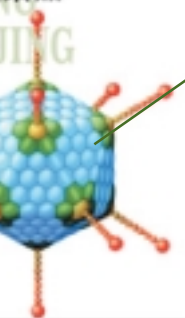
图注能帮助您理解书中各种图片的内容，同时对本条目的信息加以补充。

每个主条目的篇幅为一页或两页。且每个条目以关键词在索引中按首字的拼音顺序排列,因此您将很容易地查找到您想了解的内容。

本书每页都配有生动的插图,对条目的信息进行补充说明。

书眉标题标明该页所属知识门类。

结晶



一个与有关小晶体同轴叠放700万个晶体,便可观察到。

从事病毒化学研究。斯帕利诺想病也可以通过人工培养的方法生长,像细菌一样。斯帕利诺开始对病毒失败。

结晶是蛋白质,斯帕利诺想病毒是具有蛋白质的特性。由于蛋白质显微镜下观察到。他在显微镜下观察叶子的汁液,结果他发现失去所有失败,并没有使他灰心丧气。有一天,斯帕利诺在显微镜下看到,像是一粒的雪花一样一瓣瓣地生长。他望着望着,突然想到,天空中的雪花不溶,但是,遇冷凝成冰雪的

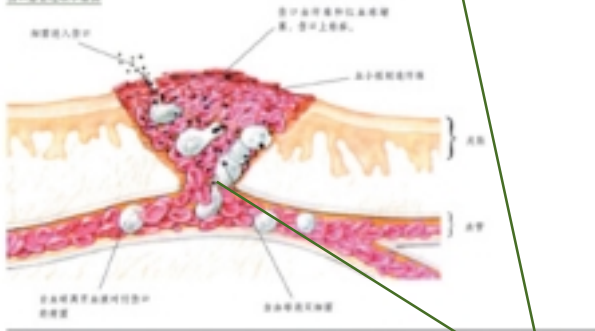
水蒸气就成了雪的结晶,这种结晶用肉眼就可以看到了。受此启发的斯帕利诺决定将看不见的蛋白质结晶出来,使它可以被清楚地看到。

斯帕利诺用最新速度蛋白结晶品,果然从患病烟草的叶子里提取出一些可以肉眼看得到的结晶蛋白质。但是,它们是否就是病毒的蛋白质还不能肯定,因为烟草本身就有许多其他蛋白质成分。

斯帕利诺对这些结晶体的过程是这样的:他轻轻地震了这些结晶体液,用纱布把它们挂在无病的烟草叶子上。试验病毒的感染过程。过了几天,无病的烟草叶子被感染了,出现了褐色的斑点。他再次将从这些病叶中提取出的汁液抹到另外一些无病的烟草叶子上。结果,这些叶子同样出现了斑点。

斯帕利诺的研究完成于1935年。这个研究证明:病毒是一种由蛋白质组成的生命。他的发现大大推动了病毒学的研究。后来,一些科学家的研究进一步

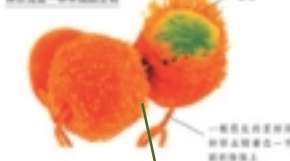
图1-1-1 病毒结构示意图

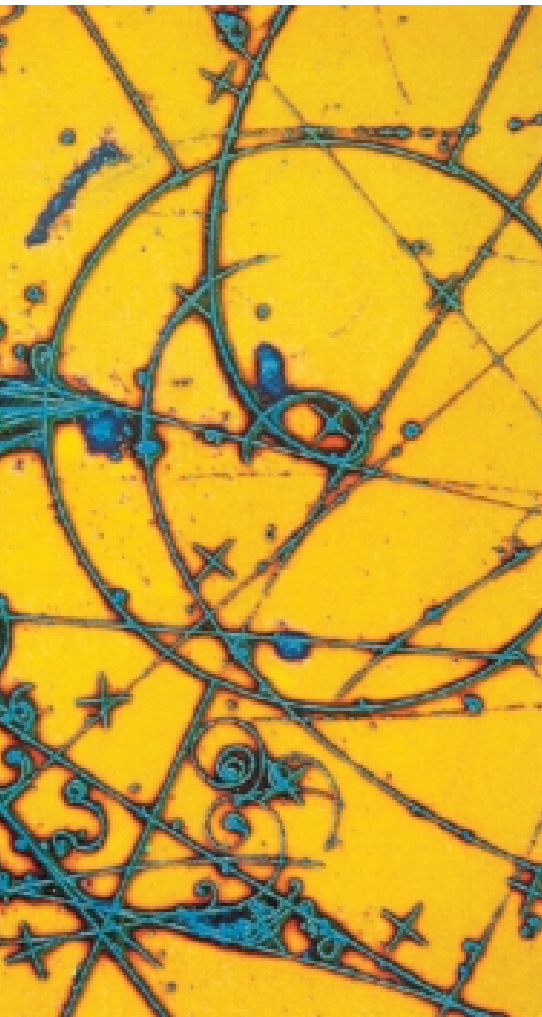


正文对该条目的有关内容作了详尽的阐述,文字力求通俗易懂。

示意图对各种事物的发展变化、组成结构等进行详细解说。

图1-1-2 一种病毒结构示意图





CONTENTS

总目录

20/ 天文·地理

42/ 数理化

86/ 医学

104/ 交通·通讯

118/ 战争艺术与军事常识

154/ 现代武器

210/ 生物与仿生学

266/ 生活

282/ 应用技术

302/ 智谋与智语

396/ 索引

1

天文·地理

- 太阳黑子活动规律的发现 / 20
- 鱼龙化石的价值 / 22
- 发现冰川运动的历史 / 23
- 宇宙大爆炸 / 24
- 海王星、冥王星的发现 / 26
- 太阳不是银河系中心的证明 / 27
- 会“吃”光的黑洞 / 28
- 水库诱发的地震现象的发现 / 31
- 人类怎样利用洋流 / 32
- “大陆漂移说”的提出 / 34
- 太阳的温度也能测定吗 / 37
- 埃拉托斯芬巧测地球周长 / 38
- 恒星的年龄是怎样测出来的 / 39

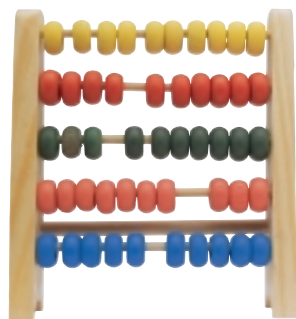
2

数理化

- 需要多少麦子 / 42
- 神奇的“青朱出入图” / 44
- 塔利斯巧量金字塔 / 46
- 数学天才高斯 / 47
- 测量灯泡体积的捷径 / 48
- 马丁巧移杯子 / 50



黄金分割率的发现 / 51
公平的概率与走入误区的常识 / 52
阿基米德巧用浮力验皇冠 / 54
曹冲称象 / 56
文彦博洞中取球 / 57
共振现象的启示 / 58
利用太阳反射光捞玉簪 / 60
怀丙和尚巧用浮力捞铁牛 / 62
河中石狮何处寻 / 63
从苹果落地得出的万有引力定律 / 64
日常现象背后的奥秘 / 67
鸡毛为什么比铁球先落地 / 69
发现物质不灭和能量守恒定律 / 71
救命的深黑色垃圾 / 73
如何赶走光学玻璃中的气泡 / 76
依据小纸片测定原子弹爆炸的能量 / 78
捕捉带电粒子的足迹 / 80
藏在王水中的奖章 / 81
长跑为什么沿逆时针方向 / 82
门捷列夫发现元素周期律 / 84



3

医学

华佗发明消肿药 / 86
韦尔斯利用笑气拔牙 / 88

- 老虎自疗与云南白药的发明 / 89
- 从敲啤酒桶验酒到叩诊查病 / 90
- 源于儿童游戏的听诊器 / 92
- 杆蜡竟成了专治创伤的宝贝 / 94
- 动物自疗对人类医学的启示 / 95
- 班廷发现胰岛素 / 96
- 弗莱明发现和提炼青霉素 / 98
- 人体也像电鱼一样带电吗 / 100
- 落地一声哭也能成为破案依据 / 102

4

交通·通讯

- 江东桥是怎样建造的 / 104
 - 富尔敦发明轮船 / 105
 - 莫尔斯电报的发明 / 106
 - 光导纤维的研制历程 / 108
 - 飘落的草帽与气垫船的研制 / 110
 - 把游隼培养成机场保安 / 111
 - 模仿滑冰运动员发明的高速列车 / 112
 - 蜜蜂窝对移动通讯技术的启示 / 114
 - 用狼尿防止骆驼影响交通 / 116
-

- 老马识途 / 118
- 弦高退秦兵 / 119
- 攻破特洛伊城的木马 / 120
- 孙臧的神机妙算 / 122
- 明修栈道，暗度陈仓 / 124
- 望梅止渴 / 125
- 把沙城变成冰城 / 126
- 空城计 / 127
- 诸葛亮草船借箭 / 128
- 跟着大雁跑 / 129
- 马其顿军队渡河 / 130
- 夜半胡笳退匈奴 / 132
- 晋明帝脱险 / 133
- 李世民空营退突厥 / 134
- 李愬赶着鹅鸭入蔡州 / 135
- 曹玮智除叛徒 / 136
- 夏尔将军把握战机 / 137
- 郑成功利用大潮攻台湾 / 138
- 兴国童子智除罗泽南 / 140
- 波斯猫泄露的军机 / 141
- 朱可夫把灯光变成制敌利器 / 142
- 巧用军犬制强敌 / 144
- 利用弹指虾发动水下进攻 / 146

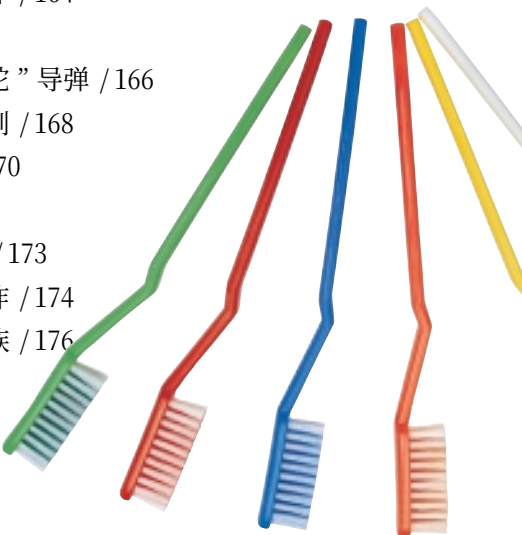


- 军人为什么要穿绿色军装 / 148
- 能像变色龙那样隐身的“迷彩服” / 150
- 以青蛙为师的“海军蛙人” / 152

6

现代武器

- 人类不断模仿飞鸟改进飞机性能 / 154
- 像鹞鹰一样灵活多变的鹞式飞机 / 156
- 坦克的形状为什么像乌龟 / 158
- 给坦克披上盔甲 / 160
- 模仿贝壳构造的复合装甲车 / 162
- 让炸弹像瓦斯一样均衡爆炸 / 164
- 人造地震的威力 / 165
- 不达目的不罢休的“响尾蛇”导弹 / 166
- 飞鱼掠海与飞鱼导弹的研制 / 168
- 墨鱼喷墨与潜艇气幕弹 / 170
- 向螃蟹学习潜望本领 / 172
- 打水漂游戏与跳弹轰炸法 / 173
- 运用蜈蚣的钻爬特长搞爆炸 / 174
- 模仿积木游戏的斯通纳枪族 / 176
- 非破坏性武器的妙用 / 178
- 头盔枪是怎样发明的 / 180
- 声音也可用来杀人 / 181



座头鲸式潜艇 / 182

能像大白鲸一样破冰而出的潜艇 / 184

灵巧快捷的草履虫式潜艇 / 185

仿照鱼类潜水制造的潜艇 / 186

模仿乌贼游泳的气垫船 / 188

给舰船配上人造海豹耳 / 190

模仿蝙蝠制造雷达抗干扰装置 / 192

头盔——戴在头上的铁锅 / 194

电子战的老师——夜蛾与蝙蝠 / 196

“电子蛙眼”是怎样模仿蛙眼的 / 198

“狗鼻子探雷器”的发明 / 200

模仿乌贼喷水发明的喷气式飞机 / 201

盾牌与盔甲——来自有壳类动物的启示 / 202

防毒面具为什么像猪嘴 / 204

虚拟技术在战争中的应用 / 206

仿照企鹅走路的越野战车 / 208



7

生物与仿生学

仿照动物行为的“五禽戏” / 210

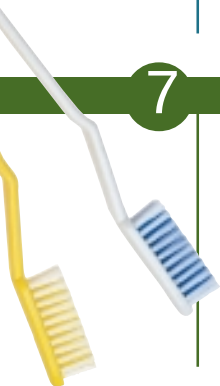
居维叶不怕“怪兽” / 211

长颈鹿的“控压装置”与飞行抗荷服 / 212

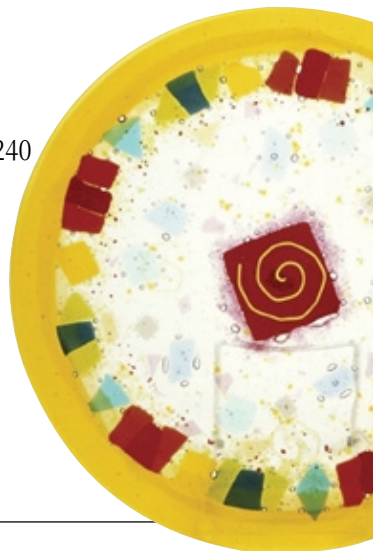
骡子的特性与液晶的发明 / 214

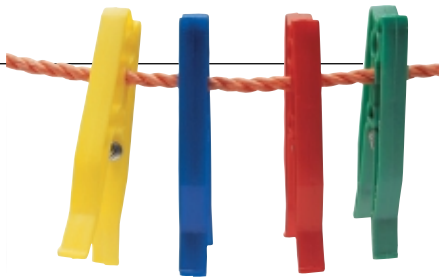
受蝴蝶鳞片启发的卫星调温技术 / 215

短跑名将舍里尔拜袋鼠为师 / 216



巧用鸭群灭蝗虫 / 217
盲目引进动物的恶果 / 218
从动物身上发现矿藏 / 220
模仿蚂蚁的机器昆虫 / 221
为什么要制造机器蜂 / 222
蚊子叮人的技巧与微型机器人的诞生 / 223
向萤火虫学习冷光照明技术 / 224
毛毛虫成为清除仙人掌的功臣 / 226
巧用海洋生物预测灾害 / 228
模仿鱼类发声的妙用 / 230
能让人在水中呼吸的“人工鳃”与“人工肺” / 232
生物抗冻素的应用前景 / 234
对海豚的利用和模仿 / 236
巧用海豚捕鱼 / 238
让爱钻瓶罐的章鱼成为尽职的打捞工 / 240
鮟鱇的捕食妙计与光诱捕鱼法 / 242
怎样解读“海洋的声音” / 244
个大味美的鲤鲫鱼的繁殖 / 246
用石油菌清除海洋石油污染 / 247
利用有益微生物改良土壤 / 248
微生物对矿产开发的价值 / 250
细菌冶金法的发明 / 252





巧用细菌开采石油 / 254
巧用植物“采”金属 / 255
根据植物的特性找矿 / 256
让病毒像雪花那样变成结晶 / 258
发现大榄树衰落的秘密 / 260
用“植物疗法”清除土壤污染 / 262
鲁班仿荷叶制伞 / 264
鲁班造锯 / 265

8

生活

拖地的兔子尾巴与毛笔的发明 / 266
盲人文字的发明 / 267
宣纸是怎样发明的 / 268
从脚踢乌龟壳到小提琴的发明 / 269
为避免被迫追究责任而发明的肥皂 / 270
“中邪”的羊与咖啡饮料 / 271
用做帐篷的材料做裤子——牛仔裤的发明 / 272
拉链来自铁匠铺的灵感 / 274
热狗防止红肠烫手带来的发明 / 275
受橡皮水管启发的充气轮胎 / 276
受百褶裙启发的可口可乐瓶 / 278
融化在口袋里的巧克力与微波炉的诞生 / 279
蜘蛛吐丝与人造丝的发明 / 280



9

应用技术

- 中国古建筑的避雷技术 / 282
- 摆动的吊灯与时钟的发明 / 284
- 巴斯德首创蚕群检种方法 / 285
- 富兰克林发明避雷针 / 286
- 人工养珠法的发明 / 288
- 花匠的发明与钢筋混凝土的诞生 / 290
- 人工降雪是怎样发明的 / 292
- 巧用合金的记忆能力 / 293
- 陨石“帮助”宇宙飞行器克服“热障” / 294
- 苗圃里的树苗移栽与磁芯存储器的发明 / 296
- 利用人造龙卷风发电 / 298
- 大漠细沙与纳米材料的发现 / 300



10

智谋与智语

- 齐国使者一言为管仲脱祸 / 302
- 优孟哭马谏楚王 / 303
- 孙元觉巧计救爷爷 / 304
- 晏婴二桃杀三士 / 306
- 晏婴的外交智慧 / 307
- 劝阻吴王用兵的少年 / 308
- 惊弓之鸟 / 309

西施把月亮捧在手中 / 310
西门豹将计就计除民害 / 312
孙臆与庞涓比赛吃馒头 / 314
孙臆帮田忌赛马 / 315
千金买马骨 / 316
苏代劝赵王息兵 / 318
吃“不死药”的宫廷射手 / 319
陈轸劝秦王坐山观虎斗 / 320
孟尝君说服父亲 / 321
少年甘罗封上卿 / 322
外黄小儿谏霸王 / 323
智慧过人的东方朔 / 324
缙紫救父废肉刑 / 326
汉昭帝识破奸谋 / 327
王充戳穿骗术 / 328
徐童解字救大树 / 330
孔融反唇相讥羞陈韡 / 331
杨修与曹操 / 332
如何让山鸡跳舞 / 334
诸葛恪添字解父窘 / 335
画家曹不兴“化腐朽为神奇” / 336
钟毓、钟会巧对魏文帝 / 337
王戎识李子 / 338
灵活变通的小太子 / 340



山阴道士求书法 / 341
王僧虔不与皇帝比书法 / 342
萧宝夤假扮渔翁 / 344
禄东赞为松赞干布“娶媳妇” / 346
擅长应对的贾嘉隐 / 348
王维用瓜蒂辨识偷瓜贼 / 349
丁谓综合利用建皇宫 / 350
司马光砸缸 / 352
陈襄智辨盗贼 / 354
铁木真的快速慢跑赛 / 356
解缙急中生智 / 358



海瑞观钱识小偷 / 359
唐伯虎卖画像 / 360
少年康熙除鳌拜 / 362
怎样用一把钥匙打开十只八宝箱 / 364
郑板桥买缸 / 366
纪晓岚巧舌如簧 / 368
波斯人是怎样获准定居印度的 / 370
能言善对的波尔波 / 371
哥伦布破壳竖鸡蛋 / 372
米开朗琪罗“欺骗”官僚 / 374
必须借助鼻子才能弹奏的曲子 / 376
拿破仑判断窃贼 / 378
华盛顿智抓小偷 / 380
林肯戳穿伪证 / 382
列宁保护皇宫 / 384
爱因斯坦与司机换角色 / 387
卓别林挑选理发师 / 390
乔尼警长智擒小偷 / 392
萧伯纳应对挑战 / 393
迪斯尼与米老鼠的缘分 / 394

索引 / 396

