

一本浓缩知识精华的书

让你的孩子展翅翱翔

儿童好奇心 大百科

吴琴 / 编著



出版社

儿童好奇心 大百科

吴 琴 / 编著



企业管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童好奇心大百科/吴琴编著. —北京: 企业管理出版社, 2010. 4

ISBN 978 - 7 - 80255 - 446 - 7

I. ①儿… II. ①吴… III. ①科学知识 - 儿童读物

IV. ①Z228. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 047032 号

书 名: 儿童好奇心大百科

作 者: 吴 琴

责任编辑: 灵 均

书 号: ISBN 978 - 7 - 80255 - 446 - 7

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 出版部 68414643 发行部 68467871 编辑部 68428387

电子信箱: 80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷: 北京东海印刷有限公司

经 销: 新华书店

规 格: 170 毫米×240 毫米 16 开本 14.75 印张 180 千字

版 次: 2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换



前言

爱迪生小时候对什么都感兴趣。自己不了解的事情总想弄个明白。有一次他看见花园的篱笆边有一个野蜂窝，感到很奇怪，就用棍子去捅，想看个究竟，结果脸被野蜜蜂蜇伤并肿了起来，他还是不甘心，非要看清楚蜂窝的构造才行。就是这种好奇心造就了爱迪生的辉煌人生，使他成了举世闻名的大发明家。

儿童正处在创造力的萌芽阶段，他们有着强烈的创造欲望和好奇心，好问好动，对什么事都跃跃欲试。而此时儿童的好奇心，是一种潜在的创造才能，有待于培养和发展。

目前，儿童教育的主要目的并不在于儿童接受知识的多少，而应是注重尊重儿童的好奇心，以培养儿童的创新意识。因为好奇心是儿童从事学习、创造活动的内在动力，也是成才的起点。

因为儿童对外界事物好奇，他们往往显示出独立的思维和见解，能够用新方法对待旧事物。儿童在强烈好奇心的驱动下，就会形成创新意识，在他们幼稚、清新的心灵中形成自己的性格，成为一种精神状态，一种综合素质。刚过不惑之年的康尔于 2001 年捧走了世界瞩目的诺贝尔物理学奖，他说：“应该学会创新。创新意味着你不但要熟悉已有的事物，还要在这个基础上产生许多自己的新想法。”而创造的基础是自小形成的好奇心。

有关专家研究表明，5 岁孩子的大脑量已达成年人脑重量的 95%，是开发和利用好好奇心、培养创造力的黄金时期。抓住这一良机，充分利用儿童对自然、对社会的强烈好奇心，从小进行积极的引导教育，对于培养儿童热爱科学的兴趣以及将来成才都是十分重要的。

科学原来并非你所想象的那样枯燥沉闷，古怪另类的科学研究让世界





变成充满乐趣的舞台。为了满足孩子们爱问问题的好奇心,帮助家长解答孩子花样繁多的问题,我们编写了这本符合孩子身心健康成长的书籍。希望通过本书能够使孩子们更加深入、更加全面地学习和掌握这些问题中蕴含的科学知识,在开启孩子心智的同时,也能引领他们向知识的更深处探求,为孩子更美好的明天打下更坚实的基础。

这是一本知识储备的宝典,也是孩子们生活中的休闲书。希望孩子们通过阅读本书,可以开阔眼界,爱上科学,爱上阅读。

编者





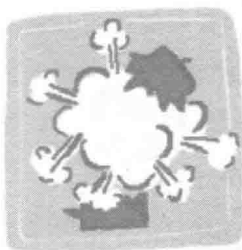
目录

上篇 趣味篇



1. 江河里的水是从哪儿来的 / 003
2. 为什么天空是蓝色的 / 006
3. 为什么太阳总是从东边升起来 / 008
4. 天上怎么会下雨 / 010
5. 太阳离我们有多远 / 013
6. 为什么会有白天和黑夜 / 016
7. 为什么夏天热,冬天冷 / 018
8. 天上的星星为什么不会掉下来 / 022
9. 刺猬为什么会有刺 / 025
10. 母鸡为什么会下蛋 / 028
11. 月亮为什么有时候像弯钩,有时候像圆盘 / 031
12. 我们为什么会生病 / 033
13. 为什么飞机会像鸟那样在天上飞 / 035
14. 为什么鱼只能在水里生活 / 038
15. 彩虹为什么有那么多颜色 / 041
16. 人为什么要吃饭 / 043
17. 风是怎样形成的 / 045





- 18. 海水为什么会是蓝色的 / 047
- 19. 筷子在有水的玻璃杯里为什么好像是断的 / 049
- 20. 天上的星星能数得清吗 / 051
- 21. 鞭炮为什么会爆炸 / 053
- 22. 为什么受伤后流出的血是红色的 / 056
- 23. 叶子为什么是绿色的 / 059
- 24. 气球怎么会飞上天空 / 061
- 25. 喜欢随着太阳“打转”的可爱向日葵 / 064

26. 鱼也睡觉吗 / 066

27. 贝壳里怎么会长出珍珠 / 068

28. 为什么人会做梦 / 070

29. 发烧——杀死病毒和细菌的战斗 / 072

30. 停在电线上的麻雀为什么不会触电呢 / 075

31. 为什么我们坐在车里感觉窗外的物体是向后退 / 078

32. 为什么坐过山车翻跟头也不会掉下来 / 081

33. 人为什么会晕车 / 084

34. 有那么多的生命需要氧气,为什么还用不完呢 / 087

35. 木头为什么可以浮在水面上 / 090

36. 蛇没有脚怎么会走 / 093

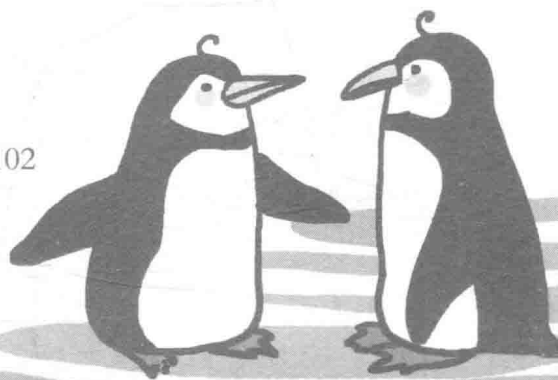
37. 为什么涤纶衣服会冒火花 / 096

38. 月亮上到底有什么 / 099

★ 39. 星星为什么会眨眼 / 101

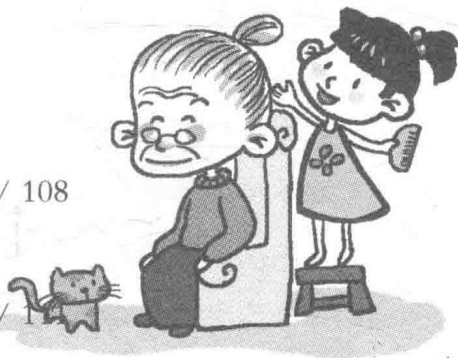
★ 40. 企鹅有翅膀,为什么不能飞 / 102

★ 41. 人为什么要眨眼睛 / 103





42. 眼睛为什么不怕冷 / 105
43. 吃糖为什么容易长蛀牙 / 106
44. 眉毛为什么长不长 / 107
45. 冷的时候为什么会起鸡皮疙瘩呢 / 108
46. 世界上真的有美人鱼吗 / 110
47. 螃蟹和虾煮熟了为什么是红色的 / 111
48. 鱼为什么有腥味 / 112
49. 为什么说“十五的月亮十六圆” / 113
50. 为什么人们习惯用右手做事情 / 114
51. 煮牛奶为什么会结皮 / 116
52. 为什么打完哈欠的时候会流眼泪 / 117
53. 人老了头发为什么会变白 / 119

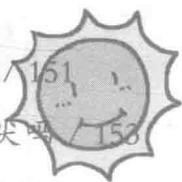


下篇 动手篇

54. 用大葱写情报 / 123
55. 形影不离的小气球 / 124
56. 飞行的塑料袋 / 126
57. 植物的根为何向下生长 / 128
58. 与光捉迷藏 / 130
59. 面包为什么会变味 / 132
60. 会跳舞的小木炭 / 134
61. 可以吹跑的杯子 / 136
62. 可以变色的花瓣 / 138
63. 翩翩起舞的小纸屑 / 140



64. 蚯蚓有眼睛吗 / 142
65. 用花盆做个冰箱 / 143
66. 硬币在瓶口上“跳舞” / 145
67. 捏不碎的鸡蛋 / 147
68. 纸人跳跃 / 149
69. 会自己剥皮的香蕉 / 151
70. 这样能把纸吹向脚尖吗 / 153
71. 吸管吸不了汽水 / 155
72. 风的形成过程 / 157
73. 影子有彩色的吗 / 159
74. 不起泡泡的肥皂水 / 162
75. 会自动倒下的一摞硬币 / 164
76. 坚硬的物体也会发生变形 / 166
77. 瓶子“泄气”了 / 168
78. 掉不下去的塑料垫板 / 170
79. 小鸟飞进笼 / 172
80. 哪只灯泡会发亮 / 174
81. 让黄豆芽变绿 / 176
82. 压不破的蛋 / 178
83. 自制“气枪” / 180
84. 谁的热气球飞得高 / 182
- ★ 85. 自制的“海市蜃楼” / 184
- ★ 86. 怎样让硬币落下去 / 186
- ★ 87. 磁场游戏 / 188



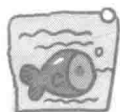


- 88. 一个有趣的实验 / 190
- 89. 回不了家的蚂蚁 / 192
- 90. 空气的重量 / 193
- 91. 冰块融化后会怎样 / 195
- 92. 小船与船桨 / 197
- 93. 蜡烛吹不灭 / 199
- 94. 大力士纸 / 201
- 95. 汤匙变磁铁 / 203
- 96. 光与彩虹 / 205
- 97. 热水与冷水谁先结冰 / 206
- 98. 水与酒精的拉力赛 / 208
- 99. 西红柿电池 / 210
- 100. 不安分的牙签 / 212
- 101. 疯狂的火山爆发 / 214
- 102. 可爱的水印 / 216
- 103. 会喷射的爆米花 / 218
- 104. 不漏水的手帕 / 220
- 105. 烧不坏的手帕 / 222





趣 味 篇



1. 江河里的水是从哪儿来的

唐代大诗人李白曾经有这样一句诗：“君不见，黄河之水天上来。”河流的水是不是从天上来的呢？河流补给有雨水、冰雪融水、湖水、沼泽水和地下水等多种形式，但最终的来源是降水。多数河流都不是由单纯一种形式补给，而是多种形式的混合补给。

河流的水量补给其中最为重要的来源是江河流域的降水。下雨就是我们经常见到的降水形式。雨水补给是世界上许多河流水量的最主要的补给方式。下雨之后，除了一部分水渗入地下外，其他大量的雨水都顺着地面一直流向低处的水沟，水沟又流向小河，小河中的水最后又汇入大江大河。河流的水量会因降水的变化而增减。所以，靠雨水补给的河流，就常会出现小雨小涨、大雨大涨以及暴雨猛涨的情况。处于我国东部地区的季风区河流，以及世界上的各个大江大河，它们的水量都是以雨水补给为主要来源的。



由于我国夏季多雨，因此东部地区河流就容易形成洪水。

河流量补给的另一主要来源是地下水补给。地下水是在降雨的时候渗透到地下并在地下储水层储存起来的水。地下水包括地面以下储藏于岩石以及松散堆积物的各个孔隙、裂隙和溶洞中的各种水。地下水补给又可以分为浅层补给以及深层补给。浅层地下水补给一般是指河岸两侧冲积层中的松散堆积物的孔隙以及裂隙中蓄积的各种地下水，等储存到一定程度便渗出来流入河道中以补给河流量的一种补给方式，如山涧的小溪。深层地下水补给通常是指渗入地下深处以及长期蓄积起来的地下水通过慢慢流出来以补给河流量的一种方式。深层地下水的形成以及埋藏条件，使它成为河流最稳定最基本的水量补给来源。因为冬季雨水相当少，我国河流几乎全都依靠地下水补给。

河流量补给的另一重要来源是冰雪融水补给。冰雪融水包括季节性积雪融水以及冰川融水。在我国北方地区，冬季白雪皑皑，大地到处一片“银装素裹”。而当春季来临时气候开始转暖，积雪则开始融化成水，然后流入江河，从而使水量大增。例如松花江、辽河、黄河流域，就属于冰雪融水补给的河流。但是，积雪融水补给容易引起河水陡涨从而形成春汛或凌汛。河流一旦有积冰，春季解冻以后，冰块有的还会在狭窄河道或是在河湾处形成堵塞，从而抬高上游水位，我们称之为凌汛，这样就很容易形成水灾。在我国西部一些地区，耸立着相当多的高山，并且在这些高山或高纬度地区也有许多永久不化的积雪或冰川，随着气候逐渐转冷则开始蓄积冰雪，随着气温转暖则融化冰雪。一般这些冰雪融水都是旁边干旱或半干旱地区和一些湿润地区河流量补给的重要来源之一，例如我国西北的塔里木河、祁连山的黑河还有昌马河等干旱地区河流的主要水量补给就是靠高山冰雪融化成水。长江以及黄河等发源于高山高原地区的这些河流的夏季水源，也有些是靠冰雪融水补给。

另外，湖泊、沼泽的蓄水对于河流水量的补给也是某些河流的水量来源之一。一般位于山地之间的湖泊，常可以成为河流的源头，例如长白山天池对于松花江的水量补给。有的湖泊就像中转站，聚集若干条河



流的来水，然后又流出补给干流，例如：洞庭湖、湘江以及资水、沅江和澧水用以补水给长江；博斯腾湖纳开都河等各条河流之水用以补给孔雀河，而鄂陵湖对黄河上游有着补充调节作用等。江水滚滚，河流奔腾，它的水量来源主要是来自于雨水补给、地下水补给以及冰雪融水补给和湖泊水补给等各种形式。河流依靠这些不同方法的水量补给，日夜奔流不息。

但是，不同地区的河流、同一地区的不同河流和同一河流在不同季节的主要补给形式和补给数量各不相同。在高山和高原地带，河流水源还具有明显的地带性。在中国新疆的高山地带，河流以冰雪融水补给为主；而低山地带，则以雨水补给为主。

江河季节性定期涨水现象称为汛。汛期是指江河中由于流域内季节性降水、融冰、化雪，引起定时性水位上涨的时期。由于地理位置、天气系统等差异，我国七大江河的汛期早晚不一。即使是同一河流各年也有早有迟。在我国，南方入汛时间较早，结束时间较晚；而北方入汛时间较晚，结束时间较早。

我国有四汛，即春汛、伏汛（夏汛）、秋汛、凌汛。其中，伏汛和秋汛最大，通常所说的汛期主要指这两个时期。我国汛期主要是由于夏季暴雨和秋季连绵阴雨而造成的。从全国来讲，汛期的起止时间不一样，主要由各地区的气候和降水情况决定。每年的五月至九月份，江淮流域降雨明显比其他月份多，习惯上把这一段时间称为汛期。汛期是一年中降水量最大的时期，容易引起洪涝灾害，因此应有针对性的做好防汛工作。





2. 为什么天空是蓝色的

我们看到的天空，经常是蔚蓝色的，特别是一场大雨之后，天空更是幽蓝得像一泓秋水，令人心旷神怡。天空为什么是蔚蓝色的呢？

大气本身是无色的。天空的蓝色是大气分子、冰晶、水滴等和阳光共同创作的图景。当太阳光进入大气后，空气分子和微粒(尘埃、水滴、冰晶等)会将太阳光向四周散射。组成太阳光的红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫7种光中，红光波长最长，紫光波长最短。波长比较长的红光透射性最大，大部分能够直接透过大气中的微粒射向地面；而波长较短的蓝、

靛、紫等色光，很容易被大气中的微粒散射。以入射的太阳光中的蓝光(波长为 0.425 微米)和红光(波长为 0.650 微米)为例，当光穿过大气层时，被空气微粒散射的蓝光约比红光多 5.5 倍。因此晴天天空是蔚蓝





的。但是，当空中有雾或薄云存在时，因为水滴的直径比可见光波长得多，选择性散射的效应不再存在，不同波长的光将一视同仁地被散射，所以天空呈现白茫茫的颜色。当大雨过后，你是否注意过天会更蓝，越是晴朗的天气，天越蓝，这是因为这样的天气里，空气中的尘粒、水滴、冰晶的数量会更多。

如果阳光从天空照射下来，它就会连续不断地碰到某些障碍——即使没有下雨。因为光所必须穿透的空气并不是空的，它由很多很多微小的微粒组成。其中的99%不是氮气便是氧气，其余则是别的气体微粒和微小的漂浮微粒，我们所看到的蓝天是因为空气分子和其他微粒对入射的太阳光进行选择散射的结果。散射强度与微粒的大小有关。当微粒的直径小于可见光波长时，散射强度和波长的4次方成反比，不同波长的光被散射的比例不同，此亦称为选择性散射。

如果说短波长的光散射得更强，你一定会问为什么天空不是紫色的？其中一个原因就是太阳光透过大气层时，空气分子对紫色光的吸收比较强，所以我们所观测到的太阳光中的紫色光较少，但并不是绝对没有，在雨后彩虹中我们很容易观察到紫色的光。另外一个原因和我们的眼睛本身有关。在我们的眼中，有3种类型的接收器，分别称之为红、绿和蓝锥体，它们只对相应的颜色敏感。当它们受到外界的光刺激时，视觉系统会根据不同接受器受到刺激的强弱重建这些光的颜色，也就是我们所看到物体的颜色。事实上，红色锥体和绿色锥体对蓝色和紫色的刺激也有反应，红锥体、绿锥体同时接受到阳光的刺激，此时蓝锥体接收到蓝光的刺激较强，最后它们联合的结果是蓝色的，而不是紫色的。

如果要看见这种白色的、未经散射的、笔直向你落下来的光，你就得直接朝着太阳看去。但是，你千万别这样做，因为直接照射的阳光很强烈，也很危险，它会在瞬间严重灼伤你的眼睛，如果你看久了，它会使你双目失明。

