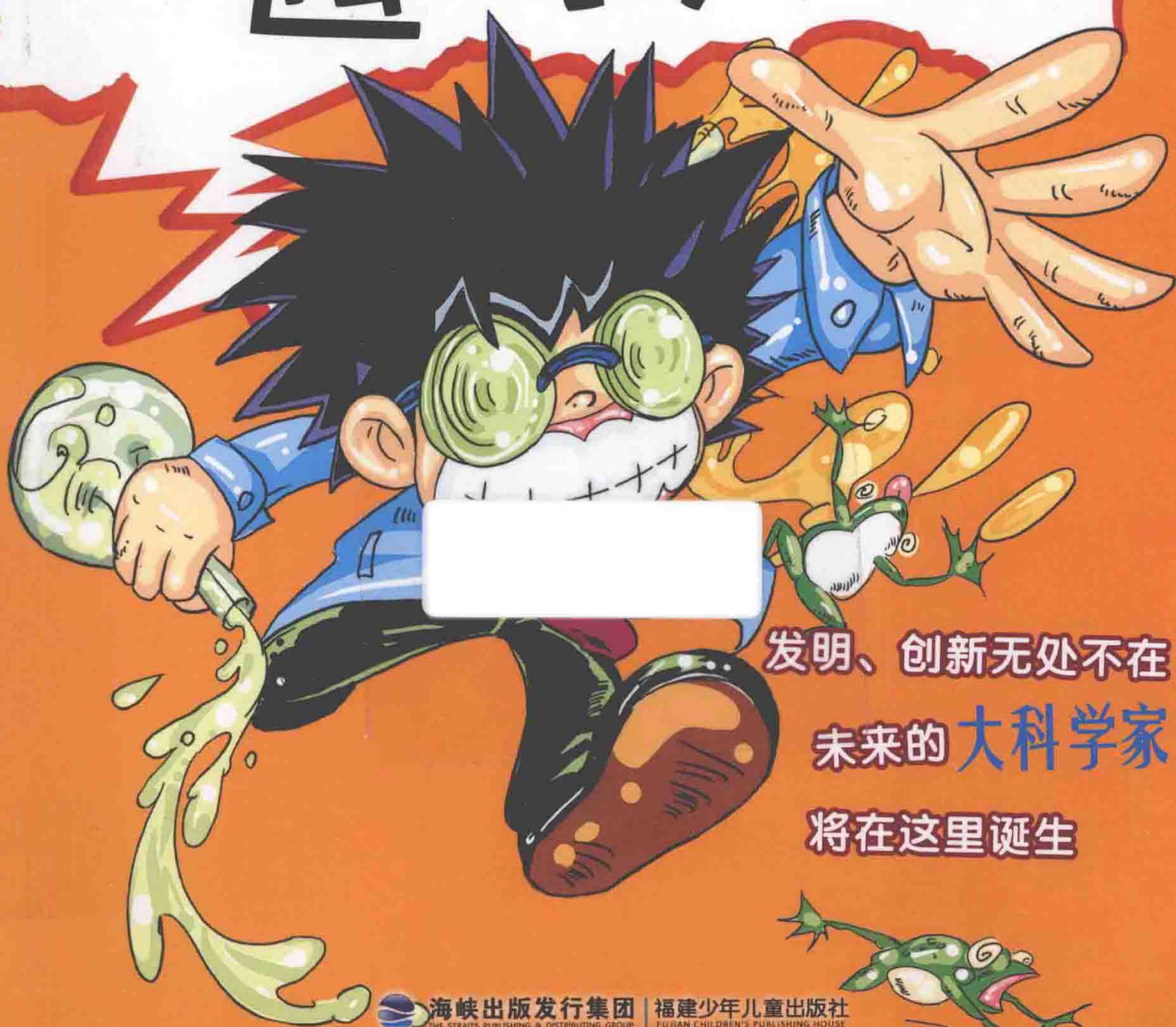




小学生50 趣味实验



发明、创新无处不在
未来的大科学家
将在这里诞生



海峡出版发行集团

福建少年儿童出版社

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

FUJIAN CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

书香童年
SHU XIANG NIAN JIAN

Cheng Kai Che
Cheng
成长快车系列

小学生50
趣味实验

主编 曾宣伟

编写 杨丽萍 李水晶



海峡出版发行集团 | 福建少年儿童出版社

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTION GROUP | FUJIAN YOUNG CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

小学生50 趣味实验

图书在版编目(CIP)数据

小学生50趣味实验 / 曾宣伟主编. —福州: 福建
少年儿童出版社, 2012.2
(成长快车系列)
ISBN 978-7-5395-4356-7

I. ①小… II. ①曾… III. ①科学实验—少儿读物
IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第020696号



小学生50趣味实验

策划设计: 金瑞文化

主 编: 曾宣伟

编 写: 杨丽萍 李水晶

责任编辑: 陈捷翔

出版发行: 海峡出版发行集团

福建少年儿童出版社

社 址: 福州市东水路76号17层 邮 编: 350001

http: //www.fjcp.com e-mail: fcph@fjcp.com

经 销: 福建新华发行(集团)有限责任公司

印 刷: 杭州杭新印务有限公司

(杭州市西湖区双浦镇兰溪口村)

开 本: 710×1000毫米 1/16

印 张: 14

字 数: 136千字

版 次: 2012年2月第1版

印 次: 2012年2月第1次印刷

ISBN 978-7-5395-4356-7

定 价: 20.00元

如有印、装质量问题, 影响阅读, 请直接与承印者联系调换。



前言

优秀人生从童年开始



“读书是为了什么？”“人活着是为了什么？”“怎样的人生才有意义？”同学们，这些问题你思考过吗？也许你会说，这些问题太高深了，其实这些问题很普通，我们生活的每一天都在回答。简单地说，追求成功与幸福是我们生活的目标。那么怎样才能拥有成功与幸福的人生呢？答案是——从童年开始。无数的事实证明：一个人童年的成长经历，对他的一生具有重大的影响，优秀的人生取决于优秀的童年。

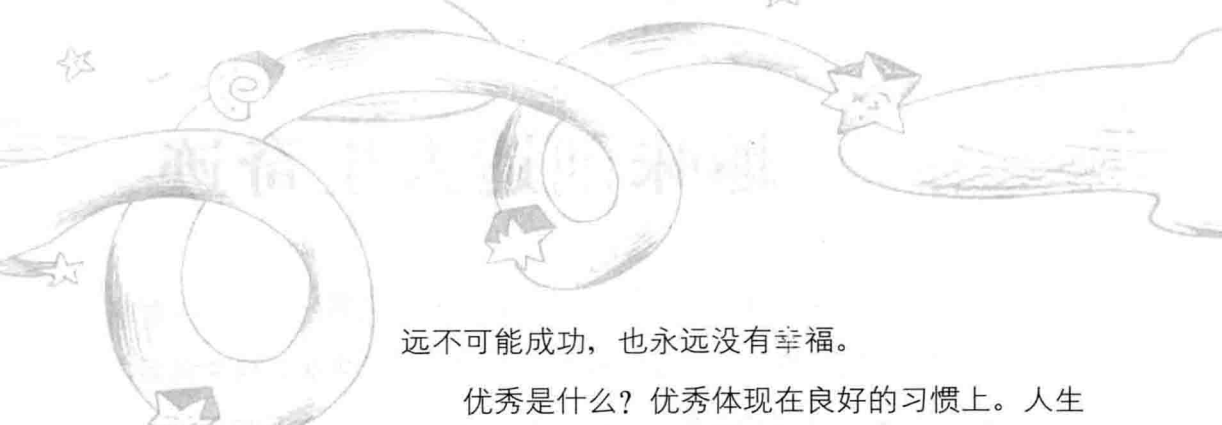
那么，优秀是什么？是分数？是奥数？是英语？是钢琴？……当然不是！

优秀是什么？优秀体现在为人处世和与人沟通上。人是生活在世界中的，你的为人处世和沟通能力决定了你交往的视野，决定了你的人际资源，决定了你走向成功的机会。

优秀是什么？优秀体现在人的情感上。人生因情感而丰富。如何把你的情感传达给他人，传达给这个世界？如何把你的情感传达得至真至诚、恰到好处？把握情感世界，就是把握幸福人生的大门。

优秀是什么？优秀体现在战胜挫折上。人一生不可能一帆风顺，再聪明的人，如果没有抗挫能力，也就不会成功，即使成功

了，也可能只是昙花一现。在挫折面前退却的人，永



远不可能成功，也永远没有幸福。

优秀是什么？优秀体现在良好的习惯上。人生是个过程，习惯就是坚持做有意义的事，把优点无限扩大，缺点无限缩小。伟大的事业是用良好的习惯完成的。



优秀是什么？优秀体现在趣味实验中。在平凡的小事中，保持你自己的趣味，发现生活世界和科学世界的奥秘，生活的奇迹在平凡中诞生。

优秀是什么？优秀体现在学习方法中。我们生活在一个信息时代，谁掌握良好的学习方法，谁就比别人领先一步，占领人生的制高点。



优秀是什么？优秀体现在思维品质中。思维指挥人的行为，优秀的思维品质，会使你作出正确、全面的判断，提出创造性的见解，减少失误，减少浪费，指引着你在茫茫世界中航行。

这套丛书，就是从以上七个角度回答了“优秀是什么”。



优秀怎么来？阅读是必经之路，阅读是生活的一种方式，没有阅读就没有未来。

同学们，阅读这套丛书，就是在人生最重要的成长阶段播种下这些优秀品质的种子，然后在你们的生活实践中，发芽，生长，盛开出灿烂的花朵。我们期待着，成功和幸福的人生属于你，属于我，属于我们共同的世界。

主编的话

趣味创造人生奇迹

从远古的钻木取火到当代的载人航天，无处不闪耀着人类智慧的火花。古往今来，多少发明和发现在探索者无数次的科学试验之后呱呱坠地。这些成果推动了社会的发展，造就了今天绚丽多彩的文明世界。人类的探索和创造活动，创造了人类的文明。

这本书汇集了那些对我们的生活产生深远影响的发明、发现诞生的趣味故事，小读者们不仅可以从中感受到前人不畏艰难、锲而不舍的创造精神，更能体会到创造带给我们的无限乐趣。

纵观世界科学发明创造，各个领域都有让人惊叹的创举。我们介绍给小读者的趣味实验故事中，涉及医学、农业、军事、光学、电器、交通，等等。许多事物的发明和发现，有时就是那么不可思议，让人称奇。

本书中的故事，渗透着浅显易懂的科学道理，有助于小读者更好地认识、理解和掌握科学知识。“小启示”板块解读了故事中蕴含着的深邃思想，有利于小读者从中反思自己的学习习惯，为今后的学习指明方向。“小知识”和“小实验”板块有益于丰富小读者们的知识，提高动手实践能力。

亲爱的小读者们，还等什么呢？现在就让我们一同走进令人惊叹、极富传奇色彩的趣味实验故事中吧。

目录

1. 最古老的洗涤用品 2
2. 可以迅速合拢的扣子 6
3. 厨房烹饪好帮手 10
4. 方便快捷的烹饪工具 15
5. 调节温度的行家 19
6. 身体寒热它先知 23
7. 最好喝的药水 28
8. 维持生命的营养素 32
9. 让书写更流畅 37
10. 给“铁马”拴上缰绳 40
11. 让前行的路不再颠簸 44
12. 地下的快速通道 48
13. 多用驾车安全警报器 52
14. 又快又省力的工具 55
15. 让沟通零距离 61
16. 光纤通信的发明 65
17. 密码的发明 69

18. 闻声识鸟第一人	73
19. 时尚的极限运动	79
20. 大爆炸理论的设想	83
21.《昆虫记》的问世	87
22. 杂交水稻的问世	91
23. 枪王之王	95
24. 美妙音乐的源泉	99
25. 试管婴儿诞生记	103
26. 可穿透人体的“眼睛”	107
27. 细菌的克星	111
28. 人造血的发明	115
29. 看穿内心的“法宝”	120
30. 做一根有思想的芦苇	126
31. 复制文件的好帮手	131
32. 清洁口腔的小卫士	136
33. 身体声音的传递者	140
34. 人造雨的发明	145

35. 让美好重现在银幕	151
36. “袋鼠教练”的妙招	157
37. 伏特发明电池	163
38. 期待的巨大力量	167
39. 开辟潮汐发电新途径	171
40. 捞出井底的玉簪	175
41. “除妖”的奥秘	179
42. 神奇的浮力	183
43. 鸭子士兵	187
44. 偶然发明的指示剂	191
45. 热功当量的测定	195
46. 水果揭皮刀的发明	199
47. 小盒子里的精彩	202
48. 走进微观世界	206
49. “大明历”的诞生	210
50. 拯救心房的钥匙	214

书香童年
94-1040550422-1



小学生50 趣味实验

主编 曾宣伟
编写 杨丽萍 李水晶



海峡出版发行集团 | 福建少年儿童出版社
THE STRAITS PUBLISHING GROUP | FUJIAN CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE



最古老的洗涤用品

创造者才是真正的享受者。

——[英国]富尔克

肥皂还没有“出生”前，如果衣服穿脏了，人们就会把脏衣服拿到河边去，将衣服放在河边的大石板上，用一根大木棒反复地捶打，然后再把衣服放到河里清洗。这样的洗衣方式不仅费劲，而且衣服上的油污也洗不掉。后来，有人偶然发现，如果将皂荚树上的皂荚果泡在水里，用这种水洗衣服，就可以轻松地洗掉衣服上的脏东西。从此，皂荚果就成了古人清洗衣服的主要用品，它的作用就和我们现在使用的肥皂差不多。

最早的肥皂是怎么诞生的呢？很久很久以前，古埃及的王宫里发生了这样一件事：有一天，国王大摆宴席招待客人。到了半夜，人去席散，厨师们忙着收拾餐具。有人一不小心碰翻了灶旁的一盆食用油，油流进灶里，混在了木炭上。有个高卢（古法兰西）厨师

担心引起火灾，连忙把油乎乎的木炭捧到外面去。说来奇怪，当他洗手的时候，发现原本带油的手变得非常光滑，洗得比过去干净多了。他把这事告诉同伴，引起了大家的好奇。于是大家如法炮制地试了试，一致感到效果好极了。

后来，他们就把灶里的木炭留出一些，浇上点油，等干完活用它洗手。国王知道了，就下令在宫中普及，并把它捏成圆棒状，拿起来方便，这就是最早的肥皂了。

古埃及人用油脂和炭灰来制作肥皂，古罗马人却选择了羊油脂和草木灰。他们把这两种物质混合在一起，用它们来洗手、洗衣服，有时还用来洗油腻的头发。公元70年，古罗马的一位著名学者用羊油脂和草木灰做出了块状的肥皂。他的这一发明轰动了整个古罗马，从此，古罗马开始大量地生产肥皂。

到了8世纪，古罗马制造肥皂的技术流传到欧洲的许多国家。这时的肥皂虽然已经很普及，但是价格非常昂贵，属于日常用品中的奢侈品。

直到1791年，法国化学家路布兰从食盐中提取出了一种叫“碱”的物质。他将碱和植物油混合在一起，制造出了一种新型的肥皂。新型肥皂比原来的肥皂更好用，而且由于成本降低，它的价格也降了下来，成为普通家庭可以使用的日常用品。直到今天，我们在清洗衣物的时候，依然需要借助肥皂的帮助。可以说，肥皂改变了我们的生活。





小提示

很多的奥秘就藏在生活中，等待我们去发现。高卢人担心引起火灾而把油乎乎の木炭捧到外面，洗手时发觉带油的手洗得很干净。敏锐的他立刻留意到这个与平常不同的现象，才引出了肥皂的发明。所以呀，当我们看到与平常不同的现象时，要多些思考，多问几个“为什么”，或许你也会有了不起的发现。

小知识

洗衣服时，用肥皂要比用洗衣粉好得多。肥皂不易使河湖水变得糟糕，因为它容易被水中的微生物“消化”吸收，也容易在污水中形成沉淀沉入水底，洗衣粉却不行。如果洗丝绸和毛料，肥皂比合成洗涤剂要好，对面料的损伤较小。

肥皂虽然古老，但是仍不过时。它不仅不会被其他洗涤品所替代，反而会有更大的发展。譬如，在肥皂中加入香料、药料，研制而成的混合式肥皂就是很好的证明。



——不能吹泡泡的肥皂水

材料准备

1 杯肥皂水、1 根吸管、醋。

实验步骤

1. 先用吸管吹一吹，观察肥皂水会不会起泡。
2. 在肥皂水中滴入少量的醋。
3. 用吸管将肥皂水和醋搅拌均匀，再用吸管吹。
4. 你会发现，无论如何用力吹，肥皂水就是不起泡泡。

结果显示

肥皂水和水一样，也具有表面张力，所以能形成球状泡沫。但是，如果在肥皂水中滴入醋，肥皂水中的高级脂肪酸便被分解，所以就吹不出泡泡来了。自己动手试一试，看看这个实验结果正不正确？





可以迅速合拢的扣子

一项发明创造会带来更多的发明创造。

——[美国]爱默生

拉链产生于19世纪末。那时候，穿时髦衣服时，要把很沉重厚实的内衣衬在外衣里，一层一层的，包括衬衣、背心和外罩，所有衣服都要用带子、布条或一排排的纽扣拉紧，有时穿或脱一次衣服就要用半个小时。妇女们为衣服钉纽扣也成了一项繁琐的工作。

1896年5月18日，美国芝加哥市有一个名叫威特科姆·贾德森的工程师，他看他妻子钉纽扣钉得手指都磨破了，很是心疼。为了减轻妻子的痛苦，他想出一个办法：在两条布边上镶嵌了一个个U形的金属牙，再利用一个两端开口、前大后小的元件，让它“骑”在金属牙上，通过它的滑动使两边金属牙“咬”合在一起，从而发明了“滑动绑紧器”。他把自己的发明送到芝加哥国际博览会上展出，人们把贾德森的发明叫做“可移动的扣子”。这就是拉链的雏形。

但是，贾德森发明的“可移动的扣子”还有一些缺点：闭合不紧密，容易自动绷开。如果用在裙子和裤子上，一旦突然绷开，会令人十分尴尬。而且，这个新产品还不能弯折、扭曲或洗涤。

贾德森因为此项发明同路易丝·伍尔科一起办起了“宇宙绑紧器公司”和“新泽西郝伯肯钩眼公司”，为继续研制和改良新产品而努力。1913年，他们雇用的瑞典工程师桑巴克改进了贾德森的设计，将链齿改成凹凸形，使它们一个紧套一个。这样，金属牙就不会自己分开了，跟今天的拉链已经很像了。

桑巴克还设计出相应的生产机器，为拉链的批量生产打下了基础。

1924年，美国固定公司从桑巴克处购买了这种拉链专利，将它投入生产，并在商品交易会上当场演示。新的“可移动的扣子”引起了人们极大的兴趣。人们看到它使用起来十分方便，赞赏不已。根据它开合时发出的摩擦声，固定公司为它起了个形象的名字，叫做“zipper”，也就是“拉链”。

如今，拉链成了生活中不可缺少的东西。从制造材料上看，有铁、铜、尼龙、塑料、混合纤维等多种材料制成的拉链，它的用途早已突破了服装业，深入到我们生活中的方方面面。



小提示

其实，很多小发明都与我们的生活息息相关。比如我们经常用到的电脑，最初，发明它只是为了能够快速地进行计算，而现在电脑的功能已不仅仅只是计算而已，它还有很多本领：绘图、测量、编辑文字等。有了这些本领，我们可以快速地进行复杂的计算、快速地绘制出非常难的工程图、精确地推算出难以实际测量的数据等。它有这么多的功能，就算我们在生活中遇见了许多的困难，通过电脑也可以帮助我们解决这些问题。同学们，很多的发明都是为了让我们的生活而服务的。发明与我们并不遥远，它就在我们身边，多观察多思考多动手，也许下一个发明家就是你！

小知识

1986年，美国著名的杂志《科学世界》根据广大读者的推荐，从成千上万件发明中，选出了20世纪对人类生活影响最大的10大发明，这10大发明中有飞机、火箭、尼龙、电视、电冰箱、飞艇、集成电路等赫赫有名的科技成果，但是，名列榜首的是小小的“拉链”。可见它在人类生活中所起的作用有多大。