

重庆市科委科普资助项目

科学也时尚：

孩子最想知道的生活秘密

王强 主 编
李玲 副主编



化学工业出版社

重庆市科委科普资助项目



科学也时尚：

孩子最想知道的生活秘密



化学工业出版社

· 北京 ·

本书通过轻松的文字、精美的图片介绍了与日常生活息息相关的科学知识，涉及“那些厨房里的秘密”、“那些穿在身上的秘密”、“那些美丽的秘密”和“那些家居生活的秘密”等方面，并提供了家庭小实验和互动活动，贴近生活、操作简便、安全，适合小学生、初中生及教师参考。

图书在版编目（CIP）数据

科学也时尚：孩子最想知道的生活秘密 / 王强主编.
北京：化学工业出版社，2015. 12
ISBN 978-7-122-25229-6

I. ①科… II. ①王… III. ①化学-青少年读物
IV. ①06-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第220520号

责任编辑：曾照华
责任校对：蒋宇

文字编辑：冯国庆
装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印装：北京画中画印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张7 字数108千字 2016年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：38.00元

版权所有 违者必究



前言

“科学”之对于大多数人而言，也许都被贴上了“严谨”、“严肃”、“艰涩”、“难懂”等不同的标签，这些刻板印象造成了人们意识中科学与生活背离的常见观点。也许这些观点对于科学活动本身而言的负面影响甚微，但是对于以“培养大众对科学的兴趣、科学思维习惯、科学技能等基本科学素养”为己任的科普活动而言却是明显不利的。如果大众对科学持续抱以“敬而远之”的态度，则将使科普活动想要传递“科学改变生活”基本理念的过程显得愈加困难。

“时尚”尽管同样被人们报以“标新立异”以及“奢侈”的偏见，但对“时尚”更一般的理解则包含了三层基本的含义，第一是“新”，第二是“为大众所熟悉”，第三则是“为大众所喜欢，流行”。如对“时尚”报以这样的理解，则恰与科普的精神相契合，即科普本身应该传播新的科学知识，这些知识应该与大众的生活密切相关并为大众所熟悉和崇尚。本书所指的“时尚科学”，将“时尚”与“科学”相结合，即指希望面向孩子开展科普活动时，通过聚焦大众的时尚生活趋势，以一些与大众熟悉的并与生活相关的新的内容作为载体，传播与现代生活密切相关的新的科学知识，并力图将之衍化为一种科普活动的新时尚。

如果您是一位自认为时尚或者喜欢追求时尚生活的辣妈辣爸，那么您就会发现，这本书可以教会您如何轻松地运用身边一些您熟悉的材料设计科学活动，在教授孩子科学知识，提高孩子科学观察能力、科学思维能力、科学动手能力的同时，让孩子自然而

然地喜欢与您交流，并看到孩子崇拜的眼神。

因为这本书在撰写的过程中，拍摄了大量精美的实物图片，语言也尽量避免使用过多的科学术语，所以如果您没有太多的时间，孩子也可以轻松地独立阅读。但书中的一些生活化的科学实验，我们仍然希望辣爸辣妈能陪孩子一起完成。因为我们坚持这样一种理念，科学活动本身的价值不应仅仅停留在传播科学知识的层面上，它还可以成为一种父母与孩子交流的载体，或者成为一种孩子与孩子间社交的工具。

如果您真的与孩子共同参与了书中的一些活动，您也许就会惊奇地发现任何人都能很容易像热爱生活一样热爱科学，而不必受年龄、时间和空间的局限。如果您在阅读完本书后，确实有了如我们期待的感受，那么就是对我们最大的鼓励，以创作出更好的科普作品回馈读者。

本书由王强老师负责全书总的策划、分工和统稿，李玲老师参与了全书的策划、资料的收集、活动设计、图片拍摄、统稿和修订工作。邹奇霖在本书前期的策划和组织收集方面做了大量工作，陈明瑞、刘隆宇、陶春节、孙亭亭、周丽、王迎众、蒋红玉、徐子棋、王榆婷、郭一静、王有慧、刘金秀、沈炜参与了前期的策划和资料收集，郭润、吴娅妮参与了本书大量的后期编写和修改工作。本书得到了重庆市科学技术委员会科普项目基金的大力支持，在此表示感谢！

王 强

2015年7月于西南大学

目录

第一章 那些厨房里的秘密

001 /

- 1.1 快速烹饪的秘密武器 /002
- 1.2 聪明的电饭煲 /006
- 1.3 食物如何在不粘锅里来去自如 /012
- 1.4 消毒柜中的灭菌大战 /015
- 1.5 保鲜大师——冰箱 /018
- 1.6 厨房里的油污去哪儿了? /022



第二章 那些舌尖上的秘密

027 /

- 2.1 如何把鲜鸭蛋“冻”成皮蛋 /028
- 2.2 十里飘香的臭豆腐 /033
- 2.3 “不老”酱腌菜 /036
- 2.4 棉花糖的前世今生 /040
- 2.5 甜蜜的烦恼 /043
- 2.6 爱打扮的面食 /045



第三章 那些穿在身上的秘密

049 /

- 3.1 保暖衣的秘密 /050
- 3.2 靓丽衣服的秘密 /053



3.3 变色鞋：变脸我也会 /058

3.4 雨中我有防水罩 /061

3.5 炫酷的“发光”衣 /064



第四章 那些美丽的秘密

069 /

4.1 美丽从牙齿开始 /070

4.2 变幻的香水味 /074

4.3 黄瓜面膜 /078

4.4 染发剂 /082

4.5 与紫外线的对抗——防晒霜 /085



第五章 那些家居生活的秘密

089 /

5.1 梦幻泡泡 /090

5.2 洁牙小能手——牙膏 /093

5.3 你的太阳伞真的防晒吗？ /096

5.4 蚊香的时尚蜕变 /098

5.5 谁来帮我止止痒 /101

5.6 能煮粥的保温杯 /104



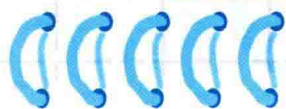
参考文献

106 /



第一章

那些厨房里的秘密



每一次烹饪的愉悦体验，
都离不开厨房里那些时尚工具的完美协助。
快速烹饪的高压锅，
功能强大的电饭煲，
容易清洗的不粘锅，
杀灭细菌的消毒柜……
它们都是厨房里的时尚明星，
在小小的厨房里，
上演着现代生活的科学话剧。
让我们即刻启程，
一起走进小厨房里的大世界吧！

1.1



快速烹饪的秘密武器

妈妈炖的骨头汤是许多小朋友都喜爱的鲜美食物，可是用砂锅来炖往往要炖上几个小时，小馋猫们可受不了这么久的等待，有没有什么方法可以快速炖好骨头汤呢？让我们一起来拜会一下快速烹饪大师——高压锅！



传统高压锅



智能高压锅



生活小调查

1. 妈妈常用高压锅烹饪哪些食物？



高压锅炖骨头汤
(10~12分钟脱骨)



高压锅炖鸡
(15~18分钟脱骨)



高压锅煮八宝粥
(5~7分钟饭熟)

2. 高压锅的锅盖与普通锅盖有什么区别？



高压锅盖正面



高压锅盖反面



普通锅盖正面



普通锅盖反面

3. 高压锅在煮东西时有什么现象？（ ）<可多选>

- A. 没有什么明显现象
- B. 发出呲呲的声音
- C. 有气流从锅内喷出
- D. 锅变形了

想一想



高压锅特殊的锅盖，以及烹饪时奇怪的现象，这些该如何解释呢？它们与高压锅的快速烹饪有关系吗？

高压锅快速烹饪的秘密

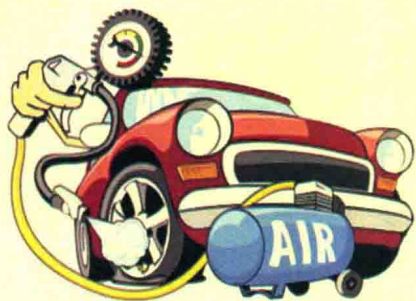
与普通的锅不同，高压锅是一个密封的容器。加热时，水蒸气在锅内不断聚集，无法扩散到空气中，于是锅内的气压不断升高，形成高压的状态，所以我们称它为“高压”锅。

而水的沸点与气压密切相关，气压越高，则沸点越高。在标准大气压下，水的沸点约为 100°C ，而高压锅内的气压大于标准大气压，水可能在 110°C ，甚至 120°C 才会沸腾，水温提高了，食物自然熟得更快了。

知识窗

气压

气压，又称气体压强，是指作用在单位面积上的气体压力。从微观的角度来看，气压是由于大量气体分子不断运动，频繁撞击物体表面而产生的。我们的地球表面被一层厚厚的空气包围着，这便是地球表面大气压存在的原因了。



高压锅内的气压会无限上升吗？

当然不会。如果气压一直上升，这是非常危险的。高压锅里有一个限压阀，当气压达到一定程度时，高压锅的排气装置会把蒸汽排出，从而保证使用的安全。

拓展阅读

安全使用高压锅

高压锅是厨房里的常见餐具，但因其会产生高压，在使用时也伴随着安全隐患，所以，我们一定要学会正确的、科学的使用方法。

定期检查：

- ① 检查限压阀、浮子阀，发现堵塞应立即清理；
- ② 如有漏气、生锈、高压锅变形导致扣合不严的情况，应立即停止使用并及时维修。

烹饪食物：食物不能装太满，应与锅沿留有适当空隙，否则会堵住限压阀。

洗高压锅：清洗高压锅时不能使用钢丝球，钢丝球会破坏锅面保护膜，减少锅的使用寿命。

使用寿命：高压锅的使用年限一般为5年，不可超龄使用。因为老化的高压锅具有潜在的危险。

如何安全使用压力锅

加入食物和液体时（沸腾时能产生蒸汽的液体，如水、汤、汁、酒），无论使用何种规格的压力锅，食物都不能超过锅身高度的 $\frac{2}{3}$ （图1）；当烹饪易膨胀的食物时，例如粥或脱水蔬菜，不能超过锅身高度的 $\frac{1}{2}$ （图2）。

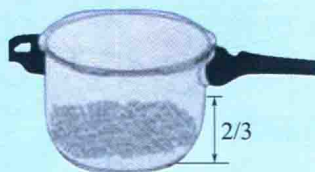


图1



图2

某品牌高压锅说明书的部分内容

1.2



聪明的电饭煲



电饭煲

随着科学技术的进步，如今的电饭煲已不单单用于煮饭，而是集多种功能于一身，满足了现代人对炊具快捷、方便、多用途的要求，成为厨房中时尚炊具之一。今天让我们从电饭煲最原始的功能入手，一起去探寻聪明的电饭煲是如何工作的吧！

思考一下



生活经验告诉我们，电饭煲煮饭并不会一直保持加热状态，而是会在恰当的时间自动切换到保温模式，正是这恰当的时间使得我们的米饭既不会没熟，也不会糊锅。那么聪明的电饭煲是如何识别恰当的时间的呢？它怎么知道米饭有没有熟呢？

做一做



为了揭开电饭煲煮饭的秘密，大家可以做实验，来一探究竟。不过大家可要注意了：

① 小朋友一定要在爸爸妈妈的指导和陪同下使用电饭煲；

② 用电有危险，插电插头和拔电插头时一定要请爸爸妈妈帮忙。

③ 节约是中华民族的传统美德，大家每次取少量大米进行实验即可。



项目	米的用量	水的用量	经过多长时间切换保温模式	切换时电饭煲内是否还有水	切换时米饭的软硬度
实验一	约150mL 大米	约300mL	27min	有，较少	适中
实验二		约150mL	34min	没有	偏硬
实验三		约600mL	40min	有，较多	偏软



实验一



实验二



实验三

如果图片看不清楚，不妨自己亲手实验一下哦！

勤俭节约是我们中华民族的传统美德！实验二和实验三的米饭都没有完全煮好，但是不用担心它们因此就浪费了，只需要将它们和大量的水混在一起，用电饭煲继续煲成粥即可食用！



实验思考



我们发现如果水的用量不合适，聪明的电饭煲也会变得不聪明，不能煮出软硬合适的米饭，这说明水的用量是煮好米饭的一个关键因素。水的用量到底和煮米饭有什么联系呢？

聪明电饭煲煮饭的秘密

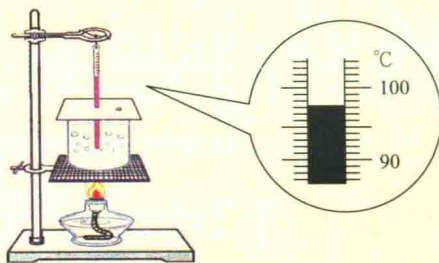
在加热时，电饭煲会不断提供热量，锅内的水会不断升温直至沸腾。当水沸腾时，水的温度将不会继续上升，而是维持在沸点，大约为 100°C ，此时电饭煲提供的热量将会被水蒸气带走。当水分蒸干后，电饭煲里的温度会开始上升，当锅底温度达到 $101 \sim 105^{\circ}\text{C}$ 时，电饭煲中的限温器将会断开加热电源，切换为保温模式。

因此，水的用量十分关键，水过少，则米饭不熟；水过多，则需煮很久；只有水量合适，米饭才能软硬合适。

知识窗

水的沸点

常温下，水呈液态，当温度升高到一定程度时，水会开始沸腾，变为气态，即我们常说的水蒸气。水沸腾时的温度叫做沸点，当物质处于沸腾状态时，温度会维持在沸点，保持不变！



拓展阅读

电饭煲的妙用

如今的电饭煲功能齐全，除了用来煮饭，你还会用电饭煲烹饪哪些美食呢？我们用电饭煲做了道“可乐鸡翅”，味道还不错哦！

第1步：如图所示，依次准备适量酱油、可乐、鸡翅。



酱油

可乐

新鲜鸡翅

第2步：将鸡翅、酱油、可乐一同放入电饭煲里煮，至鸡翅煮熟就可出锅！



可乐鸡翅

拓展实践

电饭煲蛋糕

时下有一种非常流行的蛋糕，叫做电饭煲蛋糕。顾名思义，就是用电饭煲做出香甜滑嫩、色泽金黄的蛋糕。你想动手尝试一下吗？

工具：电饭煲一个；小盆两个；手动打蛋器一个。

食材：鸡蛋4个，低筋面粉100克，白糖、白醋、牛奶、调和油各少许。

步骤：

- ① 根据自己的需要，取适量鸡蛋、面粉、调和油、白糖、牛奶；
- ② 分离蛋黄和蛋清，用两个干燥的容器分别盛装；



- ③ 在蛋黄中加入少许白糖，用打蛋器打匀（温馨提示：如果没有打蛋器，可用筷子代替）；
- ④ 向蛋黄液中加入牛奶，继续打；
- ⑤ 将事先取好的面粉加入蛋黄液中，搅拌均匀（成功秘诀：如果有面粉粒，一定要用勺子将面粉粒研磨均匀）；

