

EXPERIENCES

变幻莫测的 化学



[法]戴尔芬·葛林堡 / 著

[法]娜塔莉·舒克斯 / 绘

曹 杨 / 译



天津出版传媒集团

新蕾出版社

科学帮帮忙

EXPERIENCES

变幻莫测的化学

[法]戴尔芬·葛林堡/著

常州大学图书馆
藏书章



天津出版传媒集团

新蕾出版社

绿色印刷 保护环境 爱护健康

亲爱的读者朋友:

本书已入选“北京市绿色印刷工程——优秀出版物绿色印刷示范项目”。它采用绿色印刷标准印制,在封底印有“绿色印刷产品”标志。

按照国家环境标准 (HJ2503-2011)《环境标志产品技术要求 印刷 第一部分:平版印刷》,本书选用环保型纸张、油墨、胶水等原辅材料,生产过程注重节能减排,印刷产品符合人体健康要求。

选择绿色印刷图书,畅享环保健康阅读!

北京市绿色印刷工程



图书在版编目 (CIP) 数据

变幻莫测的化学 / (法) 葛林堡著; (法) 舒克斯绘;
曹杨译. — 天津: 新蕾出版社, 2016.8
(科学帮帮忙)
ISBN 978-7-5307-6340-7

I. ①变… II. ①葛… ②舒… ③曹… III. ①化学—
少儿读物 IV. ①O6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 287569 号

Édition originale: EXPERIENCES POUR DECOUVRIR LA CHIMIE
Copyright 2007 by Editions Nathan / Cité des Sciences et de l'Industrie,
Paris-France 
Simplified Chinese Translation Copyright © 2016 by New Buds Publishing
House (Tianjin) Limited Company
ALL RIGHTS RESERVED
津图登字:02-2014-361

出版发行: 天津出版传媒集团
新蕾出版社

e-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.cn

地址: 天津市和平区西康路 35 号(300051)

出版人: 马梅

电话: 总编办 (022)23332422

发行部 (022)23332679 23332677

传真: (022)23332422

经销: 全国新华书店

印刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开本: 880mm×1230mm 1/20

印张: 2

版次: 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究, 如发现
印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社发行部联系调换。

地址: 天津市和平区西康路 35 号

电话: (022)23332677 邮编: 300051



目 录

你喜欢配制稀奇古怪的混合物吗?	4
对不对,你说呢?	6
奇怪混合物大测试	8
制作黏稠的面团	13
自制神奇的“飞溅泡泡水”	16
让葡萄干跳起“泡泡潜水舞”	18
让水晶树开花	19
冰块变“珍珠”	22
不可思议的“油水”混合物	23
牛奶中的“七彩旋风”	25
大挑战:让鸡蛋壳消失!	27
你每天都在和化学打交道	31
发明和发明人	32
你是什么构成的?	34
你的身体是一座化学工厂	36
动物们的化学武器	37
神秘的小丑鱼	38



科学帮帮忙

EXPERIENCES

变幻莫测的化学

[法]戴尔芬·葛林堡/著



天津出版传媒集团

新蕾出版社

绿色印刷 保护环境 爱护健康

亲爱的读者朋友:

本书已入选“北京市绿色印刷工程——优秀出版物绿色印刷示范项目”。它采用绿色印刷标准印制,在封底印有“绿色印刷产品”标志。

按照国家环境标准(HJ2503-2011)《环境标志产品技术要求 印刷 第一部分:平版印刷》,本书选用环保型纸张、油墨、胶水等原辅材料,生产过程注重节能减排,印刷产品符合人体健康要求。

选择绿色印刷图书,畅享环保健康阅读!

北京市绿色印刷工程

图书在版编目(CIP)数据

变幻莫测的化学 / (法) 葛林堡著; (法) 舒克斯绘;
曹杨译. — 天津: 新蕾出版社, 2016.8
(科学帮帮忙)
ISBN 978-7-5307-6340-7

I. ①变… II. ①葛… ②舒… ③曹… III. ①化学—
少儿读物 IV. ①O6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 287569 号

Édition originale: EXPERIENCES POUR DECOUVRIR LA CHIMIE
Copyright 2007 by Editions Nathan / Cité des Sciences et de l'Industrie,
Paris-France
Simplified Chinese Translation Copyright © 2016 by New Buds Publishing
House (Tianjin) Limited Company
ALL RIGHTS RESERVED
津图登字:02-2014-361

出版发行: 天津出版传媒集团
新蕾出版社

e-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn
http://www.newbuds.cn

地址: 天津市和平区西康路 35 号(300051)

出版人: 马梅

电话: 总编办(022)23332422

发行部(022)23332679 23332677

传真: (022)23332422

经销: 全国新华书店

印刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开本: 880mm×1230mm 1/20

印张: 2

版次: 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究, 如发现
印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社发行部联系调换。

地址: 天津市和平区西康路 35 号

电话: (022)23332677 邮编: 300051



目 录

你喜欢配制稀奇古怪的混合物吗?	4
对不对,你说呢?	6
奇怪混合物大测试	8
制作黏稠的面团	13
自制神奇的“飞溅泡泡水”	16
让葡萄干跳起“泡泡潜水舞”	18
让水晶树开花	19
冰块变“珍珠”	22
不可思议的“油水”混合物	23
牛奶中的“七彩旋风”	25
大挑战:让鸡蛋壳消失!	27
你每天都在和化学打交道	31
发明和发明人	32
你是什么构成的?	34
你的身体是一座化学工厂	36
动物们的化学武器	37
神秘的小丑鱼	38



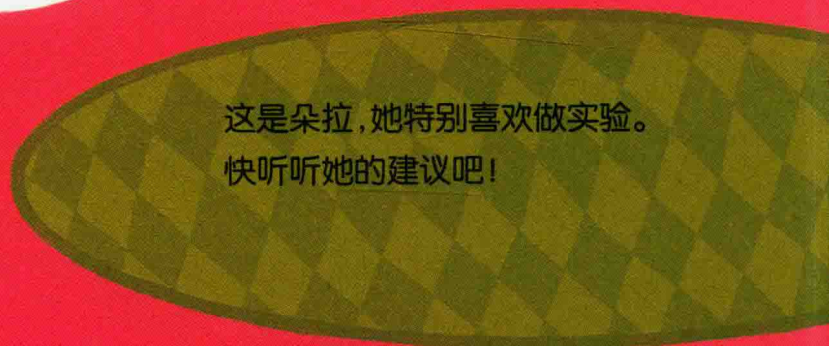
你喜欢配制稀奇古怪的混合物吗？

如果你回答“喜欢”的话，那这本书就是为你设计的。
它能帮你完成许多非常神奇，
甚至会让大人也目瞪口呆的实验。
你可以骄傲地告诉他们：秘密就是化学！
这些实验简单、安全，
需要的材料也很普通，大部分在厨房里就能找到。
如果能让爸爸妈妈或小伙伴和你一起做实验，一定会更加有趣！



我自制了能涂
抹的化学药水！

这是朵拉，她特别喜欢做实验。
快听听她的建议吧！



朵拉的惨痛经历

刚开始,朵拉碰上了一些麻烦,小心不要和她犯一样的错误哟!



我想用这个东西替代醋。



必须按照书里的说明操作,千万不能替换材料,否则会很危险。

2.

我尝了尝粉红色的药水,结果肚子特别疼。



没问过大人,千万不能把做实验用的东西吃进肚子里。实验结束后一定要把手洗干净。

3.

我拿沾了巧克力的碗来做实验。



想要实验成功,一定要保持清洁。学着化学家的样子,每次使用前,把你的实验器具洗净擦干。

4.

吓死我啦!我怕爆炸呀!



书里有些实验可能看起来吓人,但只要你按照说明去做,就不会有任何危险。

对不对,你说呢?



1.做蛋糕时发生了
化学反应。

✓ ×

2.往水里倒很多
醋会发生爆炸。

✓ ×

3.肥皂能使水和
油融合在一起。

✓ ×

4.盐和水混在一
起时会出现很多
大泡泡。

✓ ×

5.我们可以通过
化学反应让鸡蛋
壳消失。

✓ ×

6.有些化学产品
的发明纯属偶然。

✓ ×



7.为了保护自己,
瓢虫可以分泌出
致命的毒液。

✓ ×



8.你和植物是由
同样的元素构成
的。

✓ ×

9.你睡觉的时
候,身体也在
进行化学反应。

✓ ×

数数看
答对几道题?
(答案请见本页。)

答对 0~5 道题

不错哟,这些问题对大人来说都不容易呢! 不过,只要跟着这本书一起做实验,你很快就能回答这些问题啦!

答对 6~9 道题

太棒啦! 看来没有什么问题能难倒你啦!



P.6 答案
1. $\sqrt{2} \times 3$ $\sqrt{4} \times 5$ $\sqrt{6} \sqrt{7} \times 8$ $\sqrt{9}$

奇怪混合物大测试

为了掌握化学知识和配制魔法药水的方法,你先要知道物质相遇时会有哪些反应。来做做实验吧! 看看到底会发生什么。

如果杯子里残留有肥皂,实验可能会失败。怎样才能把杯子洗干净呢? 装进半杯水,用手捂住杯口,使劲摇晃杯子,再把水倒掉,像这样重复三次就可以了。



你需要:

- 1 支铅笔
- 白糖
- 方糖
- 粗盐
- 细盐
- 1 个生鸡蛋
- 面粉
- 水
- 5 个碗
- 咖啡滤纸
- 水彩笔
- 1 瓶碳酸饮料
- 2 把勺子
- 1 把叉子
- 沙子
- 1 个盘子
- 4 个杯子
- 洗发液

来玩玩看吧!

- 1 选择一个实验。
- 2 做实验。
- 3 用铅笔记录实验结果。

实验 1:消失实验

你能让这四样东西消失在水里吗?



实验报告 1

把测试样品倒进半杯水里,再用小勺搅拌一分钟。



倒数二十下,如果水变透明,粉末消失,我们就说这种物质是可溶解于水的。

更换测试品前,一定要把杯子和小勺洗干净。



测试样品	消 失	未 消 失
 少量粗盐		
 一块方糖		
 少量面粉		
 少量沙子		

消失的粉末真的没有了么?

想知道答案的话,一定要有耐心,让水慢慢蒸发几天,然后观察杯底。

实验报告 2

找一个干净的碗,把要测试的物质放在里面,用叉子使劲搅拌一分钟。



把碗放在一旁,静候十秒钟:

如果你看到一大堆粘在一起的小泡泡,就说明泡沫做好了。



如果你看到分散开的泡泡,就说明没有产生泡沫。



测试样品	有泡沫	没泡沫
 鸡蛋清		
 鸡蛋黄和少量白糖		
 水		
 水和洗发液		
 碳酸饮料		

实验 2: 泡沫实验

你能用下面几样东西做出泡沫吗?



水



洗发液



生鸡蛋



白糖



碳酸饮料



实验 3: 颜色实验

你能让水彩笔中隐藏的颜色“现身”吗?

我的蓝色
正和从黑色中分
离出的粉色赛跑
呢!

让我
看看这里面
都藏了什么
颜色吧!

来试一下吧!

实验报告 3

你需要:

- 一个盛有清水的盘子
- 几种颜料
- 一张咖啡滤纸

实验步骤:

在滤纸上用每种颜色画出两个彩点,一个画在距离滤纸开口 3 厘米处,另一个画在滤纸另一端,然后将滤纸打开,开口一端放进盘子里。



要保证彩点始终在水面以上。

	隐藏的颜色	没有隐藏的颜色
黑色		
红色		
栗色		
紫色		
蓝色		
绿色		
灰色		
.....		
.....		

为什么我们看到颜色顺着滤纸向上延伸呢?

因为当滤纸浸入水中时,水会顺着滤纸向上浸润,将颜色向上推送。同时,水能把一种颜色中存在的几种不同色彩分离开来。我们会看到,即使黑色也是由几种颜色组合而成的!



实验报告 4

把 A 面团的配料放在碗里，用干净的小勺搅拌均匀。



把做好的面团捏成一个小人儿脸。



如果 A 面团不好捏的话，再试试做 B 面团和 C 面团，把结果记录在表格里。

A 面团	B 面团	C 面团
 盐	 盐	 盐
 面粉	 面粉	 面粉
 水	 水	 水

	太 稀	太 干	刚刚好
A 面团			
B 面团			
C 面团			

我最喜欢的面团搭配比例是：

_____ 勺面粉

_____ 勺盐

_____ 勺水

小人儿的名字是：_____

你可以用面团捏出自己喜欢的头像，然后请大人帮你把它们放进烤箱里烘烤。烤过的头像会变得很结实。然后，你可以给它们涂上漂亮的颜色！

实验 4：面团实验

你能把这三样东西混在一起，捏出一个高质量的面团吗？



来找出合适的搭配比例吧！



制作黏稠的面团

自制一种奇怪的混合物。

你可以用它做女巫的手指、神奇的香肠,甚至还有流沙。



你需要:



•100 克玉米粉



•水



•1 把汤匙



•1 条围裙



•1 个碗



•1 个小玩偶或 1 颗小石子

来玩玩看吧!

1 系上围裙,开始做面团。

在碗里盛上满满五勺玉米粉。

再加入五勺清水,然后搅拌。面团要调到和酸奶一样的黏稠度。

如果还能看到玉米粉,就再加点儿水;如果面团很稀,特别容易搅拌,就再加点儿玉米粉。



2 面团做好了。

快卷起袖子,像朵拉一样把手伸进碗里,做几个面团的小游戏吧!

找一个不怕被水弄湿的地方。

如果水溢出来,找块布擦干净就好了。

