



燃烧的手炉

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



2

化学法庭



· 有趣的科学法庭 ·

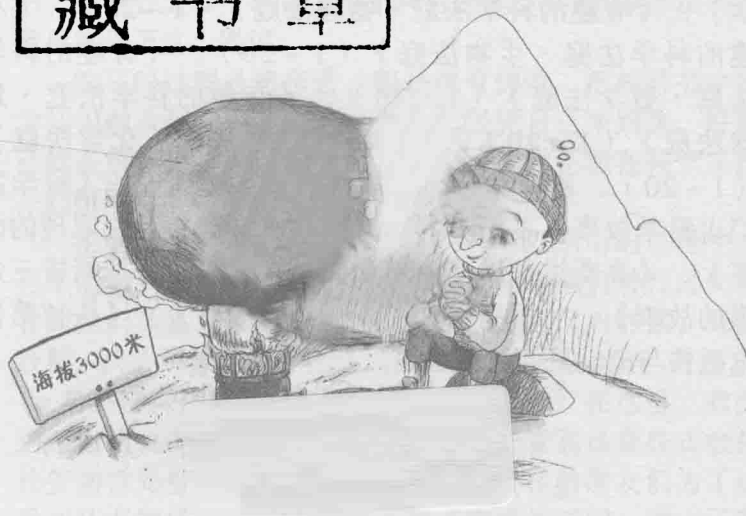
燃烧的手炉

2

化学法庭

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

常州大学图书馆
藏书章



科学普及出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

化学法庭. 2, 燃烧的手炉 / (韩) 郑玩相著; 牛林杰等译.

—北京: 科学普及出版社, 2013

(有趣的科学法庭)

ISBN 978-7-110-08193-8

I. ①化… II. ①郑… ②牛… III. ①化学—普及读物

IV. ①O6-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第065864号

Copyright ©2011 by Jaeum & Moeum Publishing Co.

Simplified Chinese translation copyright ©2012 by Popular Science Press

This translation is published by arrangement with Jaeum & Moeum Publishing Co.

All rights reserved.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号: 01-2012-0286

作 者 [韩] 郑玩相

译 者 牛林杰 王宝霞 母秀丹 崔瑞娟 刘丹丹

张 靖 李 洁 单世悦 修 雪 邱敬霞

出 版 人 苏 青

策划编辑 肖 叶

责任编辑 郭 璟

封面设计 阳 光

责任校对 林 华

责任印制 马宇晨

法律顾问 宋润君



科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本:630毫米×870毫米 1/16 印张:7 字数:112千字

2013年5月第1版 2013年5月第1次印刷

ISBN 978-7-110-08193-8/O · 128

印数:1—10000册 定价:13.20元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)



郑玩相

作者简介

郑玩相，1985年毕业于韩国首尔大学无机材料工学系，1992年凭借超重力理论取得韩国科学技术院理论物理学博士学位。从1992年起，在国立庆尚大学基础科学部担任教师。先后在国际学术刊物上发表有关重力理论、量子力学对称性、应用数学以及数学·物理领域的一百余篇论文。2000年担任韩国晋州MBC“生活中的物理学”直播节目的嘉宾。

主要著作有《通过郑玩相教授模式学到的中学数学》，《有趣的科学法庭·物理法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·生物法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·数学法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·地球法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·化学法庭》（1~20）。还有专门为小学生讲解科学理论的《科学家们讲科学故事》系列丛书、《爱因斯坦讲相对论原理的故事》、《高斯讲数列理论的故事》、《毕达哥拉斯讲三角形的故事》、《居里夫人讲放射线的故事》、《法拉第讲电磁铁与电动机的故事》等。



生活中一堂别开生面的科学课

带着《化学法庭》的手稿第一次寻找出版社的场景仍然历历在目。当初我连想都不敢想这些手稿竟然会成为如此庞大的系列丛书。我认为只要能把生活中的科学知识有趣地展现给大家，哪怕只出一本书也毫无遗憾。没想到从这种简单的意愿出发，竟编写了100本《有趣的科学法庭》系列丛书。

有趣的科学法庭！这个名称虽然是我自己起的，但对于一个专门学习科学知识并热爱科学的人来说，它又是多么地有气势！我一直努力把在这个王国里发生的许多奇妙的事情与科学的诸多领域联系起来。

很多时候，我为了编写更有趣的故事而绞尽脑汁，也常常因为出版日期紧迫而感到疲惫不堪，经常在苦闷中犹豫，甚至多次打算就此停笔。但是出版社提议，既然是系列丛书，那就分为五个科目，每个科目20本，共100本来编写。我最后接受了这个提议。

编写的过程虽然辛苦，但是很有价值。把教科书中的科学知识融入到我们的日常生活中，任凭自己来判决，好像自己就是科学之神，这让我感到满足。同时还能在科学王国这一幻想国度里尽情畅想，也让我欣喜若狂。

在创作《有趣的科学法庭》这一系列丛书的过程中，我有幸接触到了许多中小学生和家，并与他们进行过交谈。看到他们认真地读我的书并逐渐喜欢上科学的时候，我倍受鼓舞，决心继续努力，创作出更多更好的作品来。

此书得以付梓，离不开很多人的帮助。在这里，我要特别感谢给我以莫大勇气与鼓励的韩国子音和母音株式会社社长姜炳哲先生。韩国子音和母音株式会社的朋友们为了这一系列丛书的成功出版，牺牲了很多宝贵的时间，做出了很大的努力。在此我要向他们致以我诚挚的感谢。同时，我还要感谢韩国晋州“SCICOM”科学创作社团的朋友们对我工作的鼎力协助。

郑玩相

作于韩国晋州



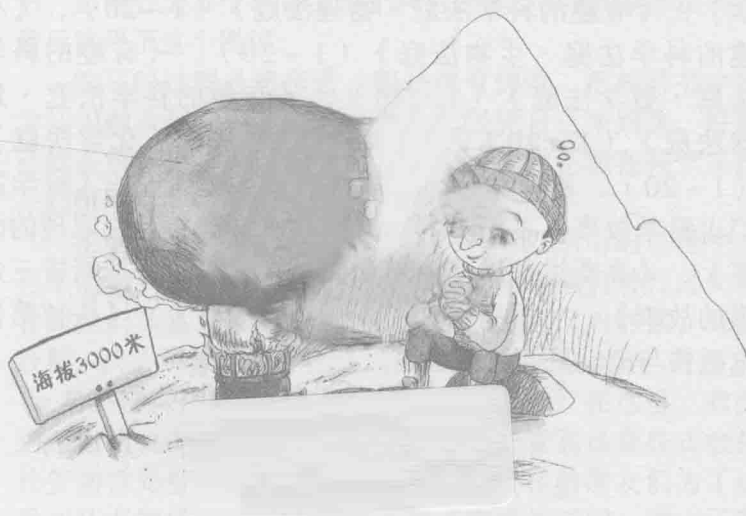
化学法庭的诞生.....	5
氧化相关案件.....	7
危险的氢气球.....	8
燃烧的手炉.....	14
荒谬的燃素论.....	21
月球上的保质期.....	28
没熟的烤肉.....	35
压力相关案件.....	45
高处的夹生饭.....	46
微波炉里的鸡蛋炮弹.....	54
电化学相关案件.....	65
味道好的硬水.....	66
善良的金属——镁.....	72
白金电线.....	78
便宜离子饮料的秘密.....	84
酸碱相关案件.....	93
解毒的尿.....	94
还我头发.....	101
卷尾语.....	111

· 有趣的科学法庭 ·

燃烧的手炉



[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社

· 北 京 ·

作者简介



郑玩相

郑玩相，1985年毕业于韩国首尔大学无机材料工学系，1992年凭借超重力理论取得韩国科学技术院理论物理学博士学位。从1992年起，在国立庆尚大学基础科学部担任教师。先后在国际学术刊物上发表有关重力理论、量子力学对称性、应用数学以及数学·物理领域

的一百余篇论文。2000年担任韩国晋州MBC“生活中的物理学”直播节目的嘉宾。

主要著作有《通过郑玩相教授模式学到的中学数学》，《有趣的科学法庭·物理法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·生物法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·数学法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·地球法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·化学法庭》（1~20）。还有专门为小学生讲解科学理论的《科学家们讲科学故事》系列丛书、《爱因斯坦讲相对论原理的故事》、《高斯讲数列理论的故事》、《毕达哥拉斯讲三角形的故事》、《居里夫人讲辐射线的故事》、《法拉第讲电磁铁与电动机的故事》等。



生活中一堂别开生面的科学课

带着《化学法庭》的手稿第一次寻找出版社的场景仍然历历在目。当初我连想都不敢想这些手稿竟然会成为如此庞大的系列丛书。我认为只要能把生活中的科学知识有趣地展现给大家，哪怕只出一本书也毫无遗憾。没想到从这种简单的意愿出发，竟编写了100本《有趣的科学法庭》系列丛书。

有趣的科学法庭！这个名称虽然是我自己起的，但对于一个专门学习科学知识并热爱科学的人来说，它又是多么地有气势！我一直努力把在这个王国里发生的许多奇妙的事情与科学的诸多领域联系起来。

很多时候，我为了编写更有趣的故事而绞尽脑汁，也常常因为出版日期紧迫而感到疲惫不堪，经常在苦闷中犹豫，甚至多次打算就此停笔。但是出版社提议，既然是系列丛书，那就分为五个科目，每个科目20本，共100本来编写。我最后接受了这个提议。

编写的过程虽然辛苦，但是很有价值。把教科书中的科学知识融入到我们的日常生活中，任凭自己来判决，好像自己就是科学之神，这让我感到满足。同时还能在科学王国这一幻想国度里尽情畅想，也让我欣喜若狂。

在创作《有趣的科学法庭》这一系列丛书的过程中，我有幸接触到了许多中小学生和家，并与他们进行过交谈。看到他们认真地读我的书并逐渐喜欢上科学的时候，我倍受鼓舞，决心继续努力，创作出更多更好的作品来。

此书得以付梓，离不开很多人的帮助。在这里，我要特别感谢给我以莫大勇气与鼓励的韩国子音和母音株式会社社长姜炳哲先生。韩国子音和母音株式会社的朋友们为了这一系列丛书的成功出版，牺牲了很多宝贵的时间，做出了很大的努力。在此我要向他们致以我诚挚的感谢。同时，我还要感谢韩国晋州“SCICOM”科学创作社团的朋友们对我工作的鼎力协助。

郑玩相

作于韩国晋州



化学法庭的诞生.....	5
氧化相关案件.....	7
危险的氢气球.....	8
燃烧的手炉.....	14
荒谬的燃素论.....	21
月球上的保质期.....	28
没熟的烤肉.....	35
压力相关案件.....	45
高处的夹生饭.....	46
微波炉里的鸡蛋炮弹.....	54
电化学相关案件.....	65
味道好的硬水.....	66
善良的金属——镁.....	72
白金电线.....	78
便宜离子饮料的秘密.....	84
酸碱相关案件.....	93
解毒的尿.....	94
还我头发.....	101
卷尾语.....	111



化学法庭的诞生

世界上有一个叫作科学王国的国家。在这个国家里居住着热爱科学的人们。

在科学王国的周边还有许多其他国家，比如，有喜爱音乐的人们居住的音乐王国，有喜欢魔术的人们居住的魔术王国，还有鼓励工业发展的工业王国等。

科学王国的人们比其他国家的人们更喜欢科学。科学的范围很广，因此在科学王国里每个人喜欢的科目又不全一样，比如说有的人喜欢物理，有的人却更喜欢化学。

化学与我们的生活息息相关，但科学王国的人们却对它不是很了解，小朋友们的化学成绩也不是很好，甚至还不如工业王国的小朋友呢。这与科学王国的名声可是不大相符呀！

最近，科学王国里互联网盛行，很多孩子网络成瘾，有的贪恋网络游戏，忽视了学习；有的不亲手做试验，依赖于网络上的模拟实验。因此他们的化学知识水平急剧下滑。这种情况直接导致化学课外辅导补习班数量大增以及无资质的化学辅导教师大量出现。

化学在生活中处处可见，而科学王国的人们化学水平却不高，这导致了民众之间经常因化学问题发生纠纷。最后，科学王国的总统博学先生召开会议，与各位部长一起就如何处理民众化学纠纷展开专题研讨。

总统有气无力地抛出了一个话题：“怎样处理最近发生的一些化学纠纷呢？”

司法部部长自信满满地说道：“在宪法中增加化学方面的内容怎么样？”

“这好像不会有什么效果吧？”总统似乎不是很满意地答道。



这时，化学部部长提议道：“那么设立一个化学法庭怎么样？”

“好主意！我们科学王国应该有一个化学法庭。嗯，有了它就能解决民众的纠纷了。如果把化学法庭判决的案件刊登在报纸上的话，人们就会认识到自己的错误，不会再互相争吵了。”总统露出了满意的表情。

司法部部长有些不满地嘟囔道：“那么国会还应该制定新的化学法规吧？”

化学部部长反驳司法部部长的话说道：“化学现象可以直接观察到。放屁也是化学现象，不管在谁看来，它都是同一个现象。因此没有必要专门为化学法庭制定新法规。如果有新的化学理论出现的话，那倒是有必要制定……”

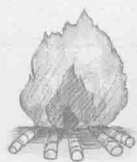
“我虽然也喜欢化学，可是我不知道人为什么会放屁，也不知道为什么屁有臭味。但是如果有化学法庭的话，就会轻松地解决这些疑问了。”

总统似乎已经下决心要设立化学法庭。就这样，科学王国设立了专门审理化学纠纷的化学法庭。

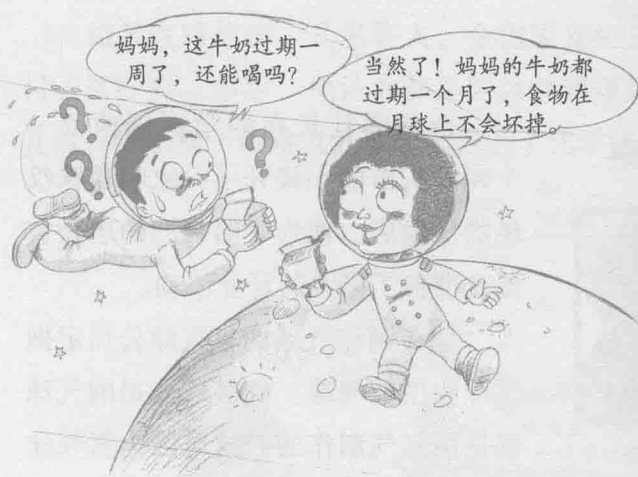
化学法庭的首任审判长是著有多部化学专著的化学通博士。经过选拔，选出了两名辩护律师——花旗律师和开米律师。

花旗律师大学毕业于化学专业，但是化学却学得一塌糊涂。开米律师从小就接受了良好教育，是个化学天才。

这样一来，科学王国的人们就可以通过化学法庭妥善地处理各种化学纠纷了。



氧化相关案件



妈妈，这牛奶过期一周了，还能喝吗？

当然了！妈妈的牛奶都过期一个月了，食物在月球上不会坏掉。

危险的氢气球

如果氢气球爆炸，会带来什么后果？

燃烧的手炉

手炉为什么会突然燃烧呢？

荒谬的燃素论

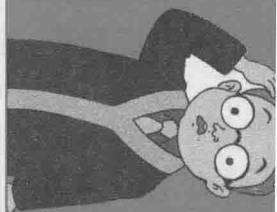
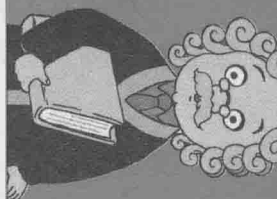
燃素论为什么会消失？

月球上的保质期

食物在月球上不会坏掉吗？

没熟的烤肉

地下烧烤店有问题吗？





危险的氢气球

危险的氢气球

如果氢气球爆炸，会带来什么后果？



金饱嗝社长在科学王国西部一个叫源头市的小城开了一家叫美味汉堡的汉堡店。他为了给自己的店做宣传，准备了盛大的开业活动。

他在制作气球的氢气球公司定做了开业用的气球。氢气球公司的气球都是用氢气制作的，这是因为氢气比空气轻，充了氢气的气球能飘在空中，所以用氢气填充气球最合适不过了。美味汉堡店开业那天，在招牌的上方飘着巨大的氢气球，气球上写着“汉堡之王——美味汉堡”的广告语。金饱嗝社长看着飘得并不是很高的气球有点不放心，但是气球很大，因而也就心满意足，接着去忙其他事情了。

不一会儿，伴随着欢快的音乐和绚丽的舞蹈，开业典礼开始了。因金饱嗝社长在宣传时说开业那天会免费发放汉堡，所以前来光顾的人很多，在门外排起了长队。



危险的氢气球

这时一只啄木鸟落在了氢气球上，好热闹的人们都盯着气球看。突然啄木鸟用它又尖又长的嘴啄起了气球，随着一声巨响，气球爆炸了。

结果气球炸伤了几名客人，金饱嗝先生只好为他们支付了医疗费。事后，他认为都是因为气球爆炸，使开业典礼搞得一团糟，便将氢气球公司告上了化学法庭。



往气球里充比空气轻的氢或氦，可以使气球在空中飘起来。但是氢气容易爆炸，十分危险，所以从安全的角度出发，应该使用氦气。



泄漏到空中的氢气为什么会爆炸？
让我们去化学法庭了解一下吧！

化学法庭



 审 判 长：审判现在开始。请被告方辩护。

 花旗律师：要让气球在空中飘起来，就得用比空气轻的气体来填充气球。所以氢气球公司使用了最轻的气体——氢气。此次事故只是由啄木鸟导致的偶然事件。不是也有类似的情况吗？正在着陆的飞机撞上喜鹊，结果导致机毁人亡。飞机失事责任在于喜鹊而不是人。同样，此次事故的责任也在于啄木鸟。

 审 判 长：现在请原告方陈述。

 开米律师：我们邀请到了专门研究轻气体的李轻轻教授出庭作证。



危险的氢气球

体形偏瘦的李轻轻教授坐在了证人席上。



 开米律师：为什么会发生此次事故？

 李轻轻：因为用氢气填充了气球。

 开米律师：为什么要用氢气？

 李轻轻：要使气球飘在空中就必须充比空气轻的气体，因此往气球里充最轻的气体——氢气，气球就可以在空中飘了。

 开米律师：那充了氢气的气球又有什么问题呢？

 李轻轻：氢气是十分危险的气体。

 开米律师：会有什么危险呢？

 李轻轻：先给大家做个简单的实验吧。

李轻轻博士拿出一个小小的玻璃盒。



 李轻轻：这里面是氢气。

这时，他将快要熄灭的火柴扔进了盒子，突然传来了极大的爆炸声，玻璃盒子被炸得粉碎，法庭上的所有人都急忙躲了起来。

