

有趣的科学法庭



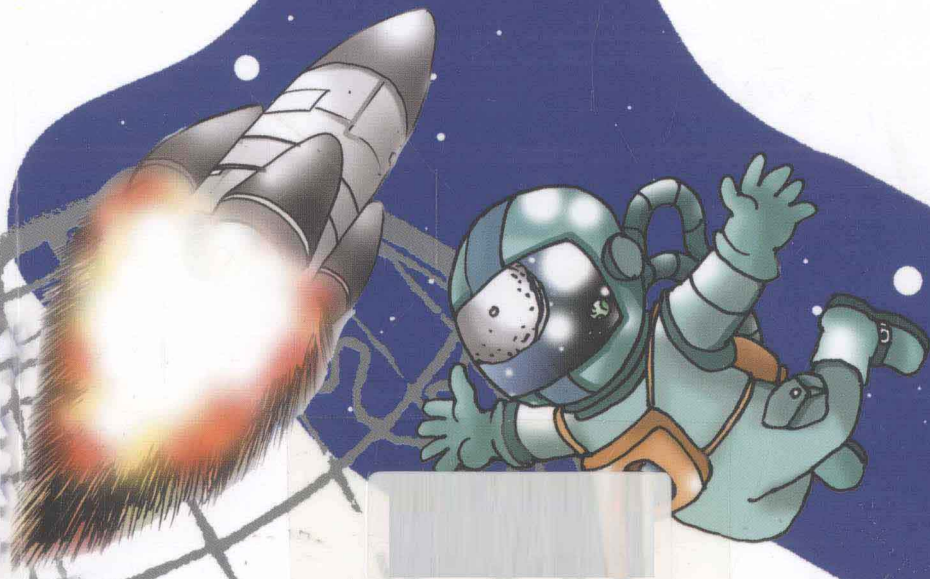
磁铁的命运

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

3

物理法庭

有趣的科学法庭
物理法庭
3



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

物理法庭. 3, 磁铁的命运 / (韩) 郑玩相著; 牛林杰等译.
—北京: 科学普及出版社, 2012
(有趣的科学法庭)
ISBN 978-7-110-07818-1

I. ①物… II. ①郑… ②牛… III. ①物理学—普及读物
IV. ①O4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第190620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: 01-2012-0266

作者 [韩] 郑玩相

译者 牛林杰 王宝霞 朱明燕 窦新光 吕志国

汤振 潘征 吴萌 陈萍 黄文征

出版人 苏青

策划编辑 肖叶

责任编辑 肖叶 梁军霞

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:9.75 字数:156千字

2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

ISBN 978-7-110-07818-1/O·103

印数:1-10000册 定价:18.50元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、

脱页者,本社发行部负责调换)

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版

· 有趣的科学法庭 ·

磁铁的命运

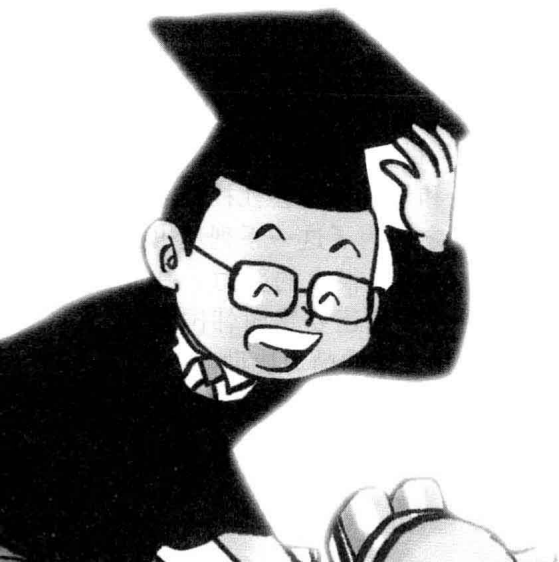


[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社
· 北京 ·

物理法庭的诞生·····	6
太空里可以写字吗? ·····	9
太空圆珠笔·····	10
阿波罗公寓202号 ·····	18
停不了的魔鬼秋千·····	25
SPF指数高一些好? 还是低一些好? ·····	37
光线的威力·····	38
火辣辣的脸·····	44
黑玻璃事故·····	52
频率不同听到的声音就不同吗? ·····	65
都是火车惹的祸·····	66





辗转难眠的夜晚·····	74
赴宴失聪记·····	83
切断电磁铁上的电流会怎么样? ·····	95
磁铁的命运·····	96
变身为凶器·····	104
手机背后的秘密·····	111
半身镜可以照出全身吗? ·····	125
炒鸡蛋炒出的眼泪·····	126
半身镜·····	135
用铁筷子吃凉粉·····	142

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老师。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

100余篇论文。2000年担任晋州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、《爱因斯坦讲相对性原理的故事》、《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

“物理”与“法庭”是风马牛不相及的两个词语，对大家来说，也是不太容易理解的两个概念。虽然如此，本书的书名中却标有“物理法庭”这样的字眼，但大家千万不要因此就认为本书的内容很难理解。

虽然我学的是与法律无关的基础科学，但是我以“法庭”来命名此书是有缘由的。

本书从日常生活中经常接触到的一些棘手事件入手，试图运用物理学原理逐步解决。然而，判断这些大大小小事件的是非对错需要借助于一个舞台，于是“法庭”便作为这样一个舞台应运而生。

那么为什么必须叫“法庭”呢？因为最近出现了很多像《所罗门的选择》（韩国著名电视节目）那样，借助法律手段来解决日常生活中的棘手事件的电视节目。这类节目借助于诙谐幽默的人物形象，趣味十足的案件解决过程，将法律知识讲解得浅显易懂、妙趣横生，深受广大电视观众的喜爱。因而，本书也借助法庭的形式，尽最大努力让大家的物理学习过程变得轻松愉快、有滋有味。

读完本书后，大家一定会惊异于自己身上发生的变化。因为大家对科学的畏惧感已全然消失，取而代之的是对科学问题的无限好奇。当然大家的科学成绩也会像“芝麻开花节节高”。

运用物理学知识通常能作出正确的判断。这是因为物理学的法则与定律是近乎完美的真谛。我希望大家能对那些真谛有所体会与领悟。当然，我的希望能否实现还要取决于大家的判断。

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最诚挚的感谢。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

作于晋州

物理法庭的诞生

从前有一个叫作科学王国的国家，在这个国家里生活着一群爱好科学的人。科学王国的百姓们从小就把科学当作必修课程来学习。他们运用高新尖端技术开发新产品并取得了相当可观的收益，因此科学王国成为世界上最富有的国家。

科学包括物理学、化学、生物学等学科。不过，与其他科学科目相比，科学王国的百姓们觉得物理学更难。虽然在他们身边经常可以发现像石子下落、汽车相撞、游乐器械运转、静电等物理现象，但是真正了解这些物理现象原理的人却是少之又少。

这其中的原因与科学王国的大学入学考试制度有很大的关系。大部分的高中生都偏好于在大学入学考试中可以相对容易拿到高分的化学、生物，对于拿分困难的物理，他们是敬而远之。因此，在学校里教物理的老师越来越少，老师们的物理知识水平也越来越低。

在这种严峻的形势下，有关物理的大大小的案件却在科学王国不断上演。这些案件一般交给由学法学的人组成的普通法庭处理。由于普通法庭的人员不懂物理学，很难公正、合理地判决这些案件。因此，越来越多的人开始不服这些法庭作出的判决。由此也引发了严重的社会问题。

于是，科学王国的博学总统组织召开了部长会议。

总统有气无力地说道：“这个问题该如何处理才好呢？”

法务部部长满怀信心地说道：“在宪法中增加一些物理方面的条款怎么样？”

总统似乎不是很满意地答道：“会不会起不到什么作用呢？”

“对于跟物理学相关的案件，我们让物理学家出庭审判，如何？医疗案件中曾让医生出庭审判过，结果很成功。”医生出身的卫生部部长插了一句。

内务部部长向卫生部部长追问道：“让医生参与审判有什么好的？医疗事故一般都是由于医生的失误引起的。如果有医生参与审判，医生往往就会偏向于被告医生的一方，为此受害者将数不尽数。”

“你懂医吗？这医学啊！讲的都是些专业性的知识，只有医生才懂！不懂在这瞎嚷嚷什么呀！”

“他们是一根绳上的蚂蚱。因此就只会作出对自己有利的判决！”

平日里关系不很融洽的两位部长为此吵得面红耳赤。

副总统打断了两个人的争吵：“二位打住。我们现在又不是在说医疗案件，大家都回到正题上来，谈谈物理案件的解决办法。”

数学部部长建议道：“那就先让我们听听物理部部长的意见吧。”

一直闭着眼睛默默地坐在那里的物理部部长开口了：“我们组建一个以物理学为法律依据的新法庭，怎么样？也就是说组建一个物理法庭。”

“物理法庭？！”一直沉默的博学总统瞪大眼睛看着物理部部长。

物理部部长自信满满地说道：“我们把有关物理的案件拿到物理法庭上去解决。同时，把在法庭上作出的判决登在

报纸上广而告之。人们看了就可以认识到自己的错误，不会再争吵了。”

法务部部长提出了一个疑问：“那么有关物理的法律是不是该由国会制定呢？”

“物理学是一门公正的学问。苹果树上的苹果会掉在地上而不会跑到天上，带正电的物体与带负电的物体之间是相互吸引的，这不会随地位或国家的不同而有所改变。这样的物理法则就存在于我们身边，不需要再制定新的物理法。”

物理部部长话音刚落，总统就心满意足地笑了。就这样，专门负责科学王国物理案件的物理法庭诞生了。

现在只剩下决定物理法庭审判长和律师人选的事情了。由于物理学家不熟悉审判的程序，所以不能直接把审判工作交给他们来做。于是，科学王国举行了一场面向物理学家的司法考试。考试科目有两门，分别为物理学和审判法。

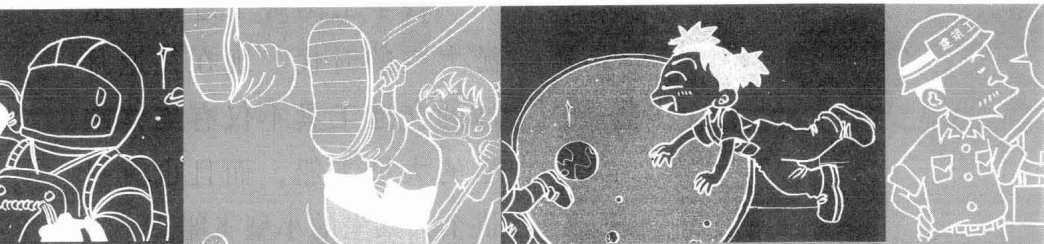
本以为大家会踊跃报名，结果在只选拔三名人员的考试中，仅有三人投了简历。事情的最终结果是三个人全部被录取了。

第一名和第二名的成绩还算让人满意，可是第三名的分数却很糟糕。最终，由第一名的王物理先生担任审判长，第二名的皮兹先生和第三名的吴利茫先生分别担任原被告的律师。

现在，科学王国百姓之间发生的众多物理案件终于可以通过物理法庭得到妥善解决了。与此同时，人们也可以通过物理法庭的判决轻松地学习物理知识。



太空里可以写字吗？



太空圆珠笔

在太空中也可以使用圆珠笔吗？

阿波罗公寓202号

在月球上也需要通向二层的楼梯吗？

停不了的魔鬼秋千

自己能够从月球上摇摆的秋千上下来吗？



太空圆珠笔

在太空中也可以使用圆珠笔吗？



科学王国终于进入了遨游太空的时代。现在往返月球的交通工具不仅有集体乘坐的大型飞船，而且也有只供个人乘坐的小型飞船。

平日就一直希望遨游太空的李笔记先生利用前一段时间攒下来的钱买了一艘小型飞船MINIS。在乘MINIS出发前，他打算先去买一些需要的东西。

喜欢旅行的李笔记在游览时十分喜欢写一些旅行随笔。因为这是他第一次离开地球的旅行，所以他显得特别的紧张。他去了小区的文具店。

“在太空旅行时想写些文章，给我些笔吧！”

文具店的主人全笔先生向李笔记先生推荐了最近卖得最好的一款。

“这支笔在太空也可以使用吗？”李笔记先生问到。



“这笔不仅在太空可以使用，在天国都可以使用。”

李笔记相信了全笔先生的话，买了12支这样的笔并把它们放进了行李包。

一切准备妥当之后，李笔记乘坐MINIS朝着太空的方向飞去了。穿过地球大气圈后，便出现了失重状态。

李笔记先生的身体开始飘了起来。

李笔记从包中掏出笔想写点什么，但是在笔记本上却怎么也写不出字来，而且所有的圆珠笔都这样。结果在太空旅行期间一篇旅行随笔都没写成，李笔记先生沮丧地回来了。他觉得使自己没能写成关于太空旅行的感受是由文具店老板卖的笔不能在太空使用造成的，于是便把文具店的主人全笔先生告上了物理法庭。





太空圆珠笔




有质量的圆珠笔的笔油在失重状态下是不能写字的。








李笔记本来打算在太空中写旅行随笔，但是小区文具店卖给他的笔不能在太空中使用。让我们一起去物理法庭找找答案吧。


 审判长：请被告方辩护。


 吴利茫律师：说实话，我对这次的辩护没有信心，因为我还没有去过太空……


 审判长：吴利茫律师，你现在是在辩护吗？

 吴利茫律师：因为没有去过所以不知道，那么应该怎么说呀？

 审判长：作为律师，难道你不应该先问问去过太空的人，做好辩护的准备吗？

 吴利茫律师：我没有去过太空的朋友。但是就算是在太空里，好好的圆珠笔却不能用，这样像话吗？


 审判长：哎，真是让我无话可说。下面请原告方陈述。

 皮兹律师：同感，我真是不屑与这样的律师交谈。






太空圆珠笔


 吴利茫律师：审判长，对方现在在对我进行人身攻击，我反对。


 审判长：反对无效。在作出判决之前，请务必做好出庭的准备。请原告继续。

 皮兹律师：请允许太空旅行专家李太空作为证人出庭。


证人戴着摩托车头盔穿着太空服出场了。



 皮兹律师：在太空中，圆珠笔无法使用，请问，这是真的吗？

 李太空：对，是的。

 皮兹律师：请讲一下原因。

 李太空：如果去太空的话，由于太空距地球的距离太远，在地球上吸引物体的力量即重力会消失。因为没有重力，所以我们在火箭中不会着地只能一直飘着。同理笔油也不会沾到纸上，所以我们就不能写字了。



皮兹律师：真神奇啊！笔油不能流出来！



李太空：在失重的状态下会发生很多神奇的事情。我们不可以随便地大便，因为大便不能落到地上而是飘浮在空中。



吴利茫律师：抗议。反对证人试图通过使用不雅的比喻侮辱法庭。



皮兹律师：证人只是在试图说明在失重状态下液体能否流出这一事实。



审判长：请原告方继续。



皮兹律师：那么在太空中是不是不能使用笔之类的文具？



李太空：有可以使用的文具。



皮兹律师：那么，是什么？



李太空：铅笔是可以使用的。



皮兹律师：为什么？



李太空：铅笔与圆珠笔的使用原理不一样。圆珠笔能在纸上写字主要是依靠液体状态的笔油，而铅笔则是通过铅笔芯和纸的摩擦在纸上留下痕迹。因此即

