

我的第一本学习漫画书

韩国畅销  
5000000册

# 科学 实验王

## 16 波动的特性

[韩]小熊工作室/文

[韩]弘钟贤/图

徐明珠/译

审订推荐

北京四中 物理教研组组长 厉瑾琳  
物理高级教师

学习主旨

1. 了解光和波动的特性与定义。
2. 孔特实验的过程及原理。
3. 深入拓展思维是险中求胜的良策。

二十一世纪出版社  
21st Century Publishing House  
全国百佳出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

科学实验王. 16, 波动的特性 / (韩)小熊工作室著; (韩)弘钟贤绘; 徐月珠译.  
—南昌: 二十一世纪出版社, 2013. 2

(我的第一本学习漫画书)

ISBN 978-7-5391-8272-8

I. ①科… II. ①韩… ②弘… ③徐… III. ①漫画—  
连环画—作品—韩国—现代 IV. ①J238. 2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第276909号

내일은 실험왕16: 파동의 대결

Text Copyright©2011 by Gomdori co.

Illustration Copyright©2011 by Hong Jong-Hyun

Simplified Chinese translation Copyright©2012 by 21st Century Publishing House

This translation was published by arrangement with Mirae N Co., Ltd.(I-seum)

through Jin Yong Song.

All rights reserved.

版权合同登记号: 14-2011-581

## 科学实验王 **16** 波动的特性

【韩】小熊工作室/文 【韩】弘钟贤/图 徐月珠/译

- 策 划 张秋林  
责任编辑 林 云 杨 华  
特约编辑 王 娜  
排版制作 北京索彼文化传播中心  
出版发行 二十一世纪出版社 (江西省南昌市子安路75号 330009)  
www.21cccc.com cc21@163.net  
出 版 人 张秋林  
经 销 全国各地书店  
印 刷 广州一丰印刷有限公司  
版 次 2013年2月第1版 2013年2月第1次印刷  
印 数 1~20000册  
开 本 787mm × 1060mm 1/16  
印 张 12.25  
书 号 ISBN 978-7-5391-8272-8  
定 价 25.00元

赣版权登字—04—2012—863

版权所有, 侵权必究

如发现印装质量问题, 请寄本社图书发行公司调换, 服务热线: 0791-86524997

我的第一本学习漫画书

# 科学 实验王

16 波动的特性

【韩】小熊工作室/文

【韩】弘钟贤/图

徐月珠/译



 二十一世纪出版社  
21st Century Publishing House  
全国百佳出版社







审订序

## 通过实验培养创新思考能力

少年儿童的科学教育是关系到民族兴衰的大事，教育家陶行知早就谈到：“科学要从小教起。我们要造就一个科学的民族，必须在民族的嫩芽——儿童——上去加功夫培植。”但是现在的科学教育因受升学和考试压力的影响，始终无法摆脱以死记硬背为主的架构，我们也因此在培养有创新思考能力的科学人才方面，收效不是很理想。

在这样的现实环境下，强调实验的科学漫画《科学实验王》的出现，对老师、家长和学生而言，是件令人高兴的事。

现在的科学教育强调“做科学”，注重科学实验，而科学也必须贴近孩子们的生活，才能培养孩子们对科学的兴趣，发展他们与生俱来的探索未知世界的好奇心，《科学实验王》这套书正是符合了现代科学教育理念的。它不仅以孩子们喜闻乐见的漫画形式向他们传递了一般科学常识，更通过实验比赛和借此成长的主角间有趣的故事情节让孩子们在快乐中接触平时看似艰深的科学领域，进而享受个中乐趣，乐于用科学知识解释现象、解决问题。实验用到的器材多来自孩子们并不陌生的日常生活，便于操作，例如水煮蛋、生鸡蛋、签字笔、绳子等；实验内容也涵盖了日常生活中可应用的科学常识，为中学相关内容的学习打下了基础。

回想我自己的少年儿童时代，跟现在是很不一样的，我到了初中二年级才接触到物理知识，初中三年级才上化学课，真羡慕现在的孩子们，这套“学习漫画书”使他们更早地接触到科学知识，体验到动手实验的乐趣。希望孩子们能在《科学实验王》的轻松阅读中爱上科学实验，培养创新思考能力。

北京四中

物理教研组长  
物理高级教师

厉瑾琳







## 作者序

# 伟大发明都来自于科学实验！

所谓实验，乃指在所定条件下，通过某种操作使实验对象产生变化，并观察、分析其变化及形状。许多科学家利用实验学习各种理论，或是将自己的假设加以证实，故在实验过程中，常常衍生出伟大的发现和发明。

炼金术是研究利用石头或铁等制作黄金的科学技术。以“万有引力法则”著名的艾萨克·牛顿（Isaac Newton）不仅是一位物理学家，也是一位炼金术士；而据说出现于“哈利·波特”系列中的尼勒·乐梅（Nicholas Flamel），也是实际存在的炼金术士。虽然炼金术最终还是宣告失败，但在过程中经过无数挑战和失败所累积的知识，却进而催生了一门新的学问：“科学”。无论是想要验证、挑战还是推翻科学理论，都必须从实验过程中着手。

主角范小宇是个虽然对读书和科学毫不感兴趣，但在日常生活中却能不知不觉灵活运用科学理论的顽皮小学生。自从学校开设了实验社之后，便开始发生一连串的意外事件。对小宇而言，他所要面对的第一个课题，就是得区分酸性和碱性。对实验药品的基础性质毫无所知的他，会如何突破这个难关呢？请一起来体会动手做实验的乐趣吧！

【韩】小熊工作室&弘钟贤



## 目录



### 第一部 不祥的预感 11

【实验重点】光的双重性；波动的干扰现象；量子力学  
金头脑实验室1 自己动手做涟漪；纸杯话筒DIY

### 第二部 对决时刻 35

【实验重点】地震波的种类与性质；波动的种类  
金头脑实验室2 改变世界的科学家——德布罗意



### 第三部 焦虑不安的观众席 64

【实验重点】地震仪的原理；惯性定律；孔特实验  
金头脑实验室3 微波炉的科学

### 第四部 评审的决定 98

【实验重点】地震波与声音的关系  
金头脑实验室4 吸管波动装置DIY







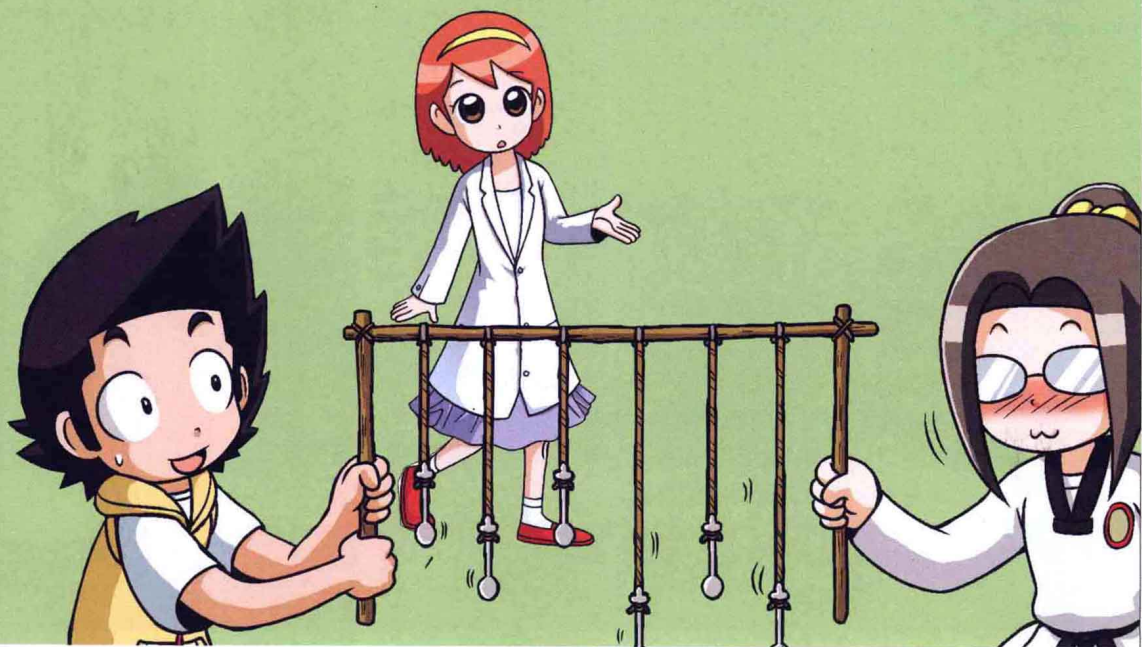
## 第五部 小宇的真心 128

【实验重点】声音的干涉现象；波动的各种性质  
金头脑实验室5 孔特实验



## 第六部 心中的频率 160

【实验重点】波动的共鸣  
金头脑实验室6 波动的性质与种类；波动的各种现象





## 人物介绍

### 范小宇

所属单位：黎明小学实验社

观察内容：

- 具有能够单纯地解释含糊、复杂的比赛主题的天赋。
- 以卓越的记忆力在预选赛中扮演关键性的角色。
- 偶尔也有举棋不定、困惑的时候。

观察结果：科学理论依然不是他的强项，但在关键时刻总能适时发挥机智，借此展现他不为人知的能耐。



### 江士元

所属单位：黎明小学实验社

观察内容：

- 尽管时间受限，但依旧尽最大的努力为队友解释原理。
- 明确了解自己在黎明小学实验社中应该扮演的角色。
- 发表结果之际，对于观众席的骚动感到焦虑不安。

观察结果：尽管不善于表达，但开始改变过去以自我为中心的观念，逐渐融入黎明小学实验社，成为其中的一分子。

### 罗心怡

所属单位：黎明小学实验社

观察内容：

- 宛如搭档一般，充分展现了与士元之间的默契。
- 满心期待在晋级决赛前报名参加各种学习课程。

观察结果：一度因为沉溺在自己的感觉里，导致与朋友变得疏远，但渐渐开始关心其他朋友的感受。





## 何聪明

所属单位：黎明小学实验社

观察内容：

- 发挥笔记达人的本领，有条有理地整理实验过程，精心安排一切程序。
- 最先察觉小宇不稳定的心理状态。

观察结果：虽然对小宇有不满之处，但还是乐意以真诚的态度充当朋友的心理医生。



## 艾力克

所属单位：大星小学实验社

观察内容：

- 对于偶然在黎明小学和久万小学对决中认识的田在远产生一股强烈的竞争意识。
- 利用情报达人艾莉，暗中调查田在远的背景。

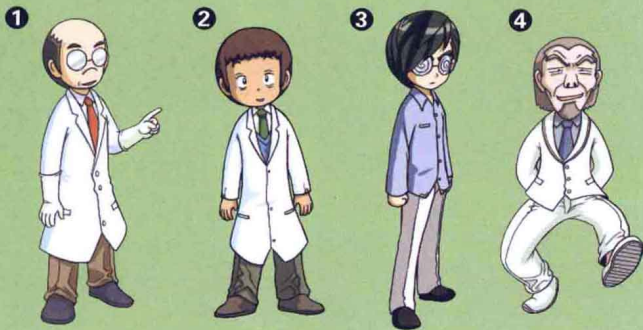
观察结果：不同于给人的绅士般的印象，为了达到自己的目的，可以说是不惜任何代价。

## 林小倩

所属单位：黎明小学跆拳道社

观察内容：

- 深信有朝一日小宇一定会喜欢自己的想法，专注于跆拳道训练。
  - 听完队长的一句“女人的主动示爱，通常不会带来好结果”，开始失去理智。
- 观察结果：对小宇为了自己亲自默默安排实验的贴心举动而深受感动。



## 其他登场人物

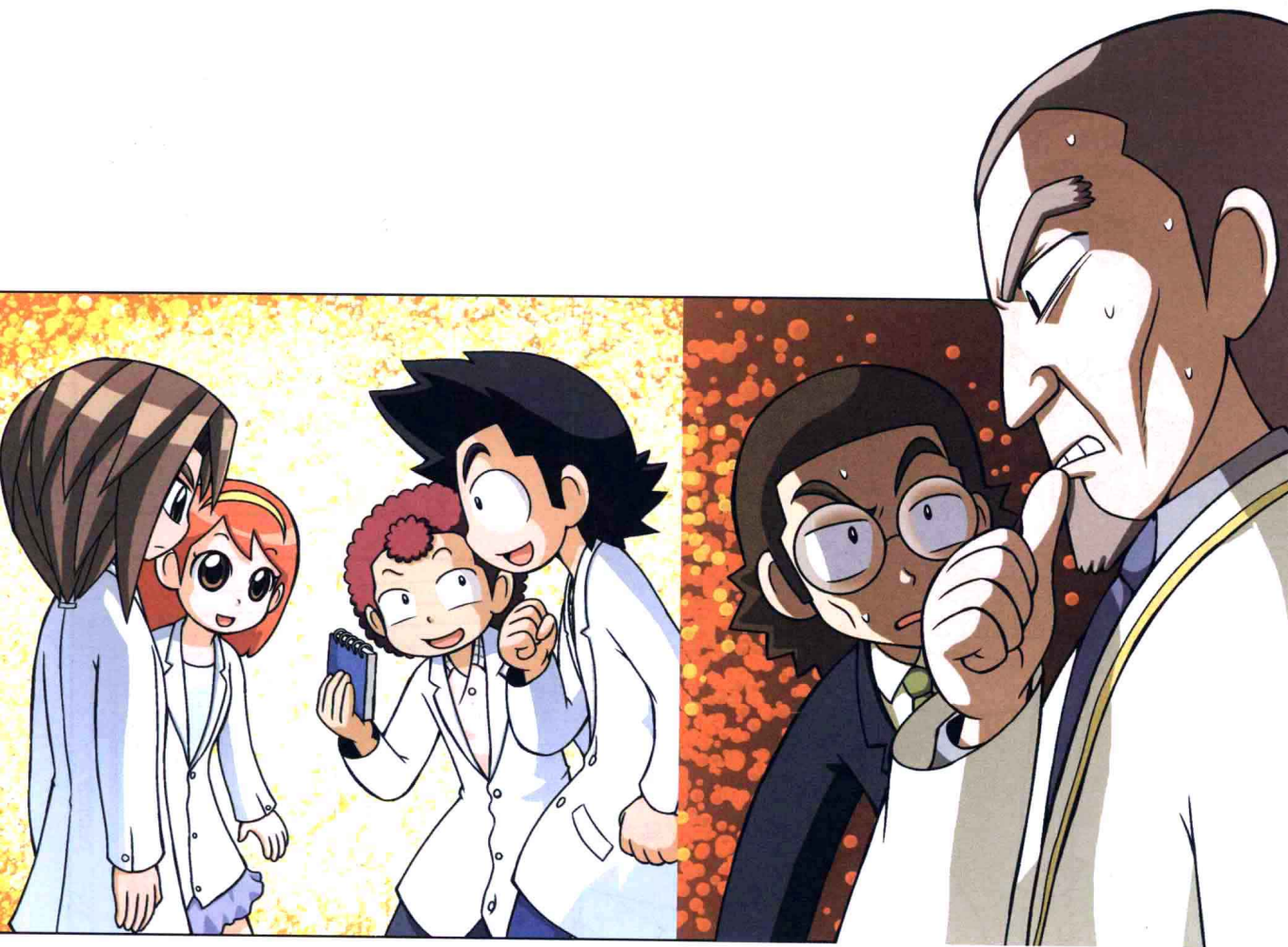
- ① 黎明小学实验社的良师益友，柯有学老师。
- ② 与小宇展开一场精彩对决的刘真。
- ③ 时时刻刻都把小倩摆在心中第一顺位的田在远。
- ④ 对于黎明小学的成长感到极度不悦的太阳小学校长。





第一部

# 不祥的预感





黎明小学实验社……

还不是那个缺乏资金的黎明小学校长，因为羡慕我们太阳小学实验社，才糊里糊涂创办的嘛！

既然和新闻社无缘，就加入实验社好了……

我一定会加入实验社的！

我宣布创办实验社！

实验社？

……

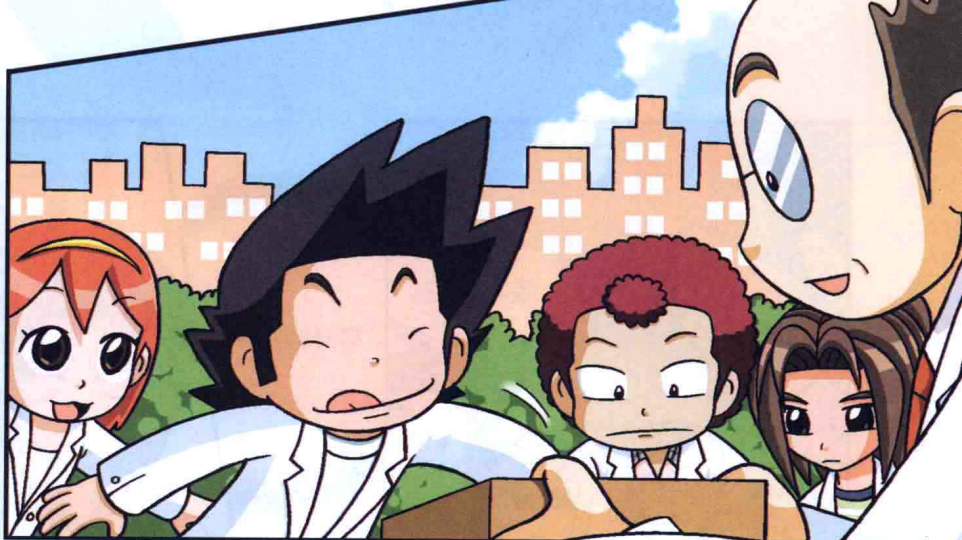
一开始没人愿意加入，后来勉强由四个人组成，其中除了江士元以外，剩下的都是一群乌合之众。

我还以为凭这些成员能够挤进全国大赛的预赛，单纯只是靠着运气罢了！





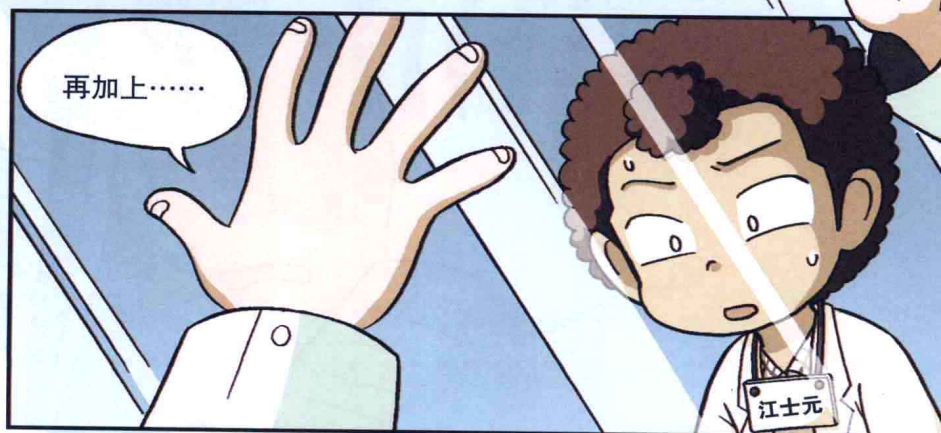
但昨天我所看到的黎明小学，实在不能跟过去同日而语。



在一个任谁都会感到慌张的角色扮演实验中——

这些孩子们却完美诠释了他们自己所扮演的角色！

这不该是不过才几个月以前成立的菜鸟团队。



再加上……

江士元



