

林遵远 等著 林传宗 编绘

趣味科学

(漫画版)

你知道, DNA 的
遗传密码是什么吗?
天空为何下起酸雨?
世上果真有冰人吗?
打开本书, 你将发现这种种
千奇百怪、令人惊叹的科学现象。



2

青春多宝福

中国纺织出版社

林德西 著图 陈竹敏 编文

趣味科学

《趣味科学》系列
《趣味科学》(漫画版)
《趣味科学》(漫画版)
《趣味科学》(漫画版)
《趣味科学》(漫画版)
《趣味科学》(漫画版)
《趣味科学》(漫画版)

(漫画版)



2

科学启蒙

青春多宝橱

趣味科学

(漫画版)

中国纺织出版社

内 容 提 要

你知道 DNA 的遗传密码是什么吗? 天空为何下起酸雨?
世上果真有冰人吗? 打开本书, 你会了解这千奇百怪、令人惊
叹的科学道理。

图书在版编目(CIP)数据

趣味科学/林遵远等著, 林传宗编绘. —北京: 中国纺织出版
社, 2000. 7

(青春多宝橘)

ISBN 7-5064-1834-7/Z·0004

I. 趣… II. 林… III. 科学知识—青少年读物 IV.
Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 29196 号

策划编辑: 曲小月 责任编辑: 王文仙 责任校对: 俞坚沁
责任设计: 何 建 责任印制: 刘 强

本著作的出版权由幼狮文化事业股份有限公司正式授权
著作权合同登记号: 图字: 01—2000—1778 号

中国纺织出版社出版发行
地址: 北京东直门南大街 6 号
邮政编码: 100027 电话: 010—64168226
<http://www.c-textilep.com/>
E-mail: faxing@ c-textilep.com
中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销
2000 年 7 月第一版第一次印刷
开本: 880×1230 1/32 印张: 4.125
字数: 79 千字 印数: 1—8000 定价: 9.50 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

序

几年前，孙小英主编希望我介绍一两位教授和漫画家合作，一齐在《幼狮少年》上介绍科学。当时我与林遵远、陈国镇两位教授常谈到科学教育上的一些问题，深知有此需要，乃推荐林教授来做这件事，她欣然同意。

直到最近，林教授告诉我，幼狮公司打算把这几年来她以及一些同事与漫画家合作的成果集结出书，我才猛然发现原来这么多年以来她仍然继续从事这一项有意义的事，实在令人钦佩。

我们的青少年在受教育过程中大多是从“书中学”，甚至是“难书中学”，以致常有反效果，弄得大部分人倒尽胃口，对科学更是望而生畏。殊不知，如果书本引不起兴趣，学子们就不免“学中游”、“学中玩”了。我最近特别呼吁大家注意“做中学”、“玩中学”与“游中学”这几个向度，就是希望对此有所弥补。最近远哲科学教育基金会举办的“趣味科学竞赛”就是推展“玩中学”的一个例子。

其实还有“画中学”这一学习途径，应当受到关注。“画中学”有别于以文字为主的“书中学”，它生动活泼，容

易引起初学者的兴趣而达到效果。我们不大提倡，日本人可是非常重视。不提倡的结果，是很少有人愿意在这方面花心思，以致于翻译的“烂画”充斥坊间。虽然翻译的漫画中也有好画，但总是不多，而且大都是趣味性、消遣性，很少有知识性。

把科学用漫画表现出来，让青少年从画中入门，应该是一条值得努力的道路。林遵远教授等人编绘的这本小书，当是一本“画中学科学”的范本。

刘源俊

(东吴大学物理系教授)

自序

这本书的出版，是我从事科学教育多年来，一个小小心愿的完成。

站在讲台上近二十年，一直感觉到我们的教育方式太过于呆板严肃，这些生硬的科学符号，往往激不起青少年对自然科学的兴趣，更糟糕的是也许背了一堆公式，却对日常生活中的种种现象不知缘由，无法了解。因此当《幼狮少年》孙小英主编与本校物理系刘源俊教授提及，我们就有了这个意念：以漫画的方式、用科学的原理生动地解释生活中的一些现象。这些年来，我与东吴大学化学系及物理系的老师们共同提出了青少年生活中较有趣的题材，有些在分析广告的正确性，有些用来解释时事，更重要的是也希望借此机会把基础的环境保护观念带给我们的下一代。总之，我们诚挚地希望能让青少年在趣味中学习、在观察中成长，由知识转换成智慧，求真、求善、求美。

最后，我感谢这个时代给我的环境，因此我可以学习，也怀念我和同事们一起的努力，如果没有《幼狮少年》孙小英主编的协助及把文字变成可爱漫画的漫画家，这个专栏就无法在大家面前呈现，更勿论集结成册。

这只是小小的一步，衷心盼望下一步能走得更深更远。

林遵逸

（美国伊利诺大学化学博士。
现任东吴大学化学系教授。）



目录

①林遵远/撰稿	冰人,请问芳龄	2
	可怕的酸雨	6
	破碎的天空	10
	威力无穷的原子弹	14
	荧光剂	18
	分子大巨人——高分子	22
	核磁共振影像	26
	芝麻开门	30
	杀手一氧化碳	34
	烤肉乐	38
	小心铅中毒	42
	铅笔与钻石	46

	又酷又帅的液晶电子表	50
	油际大战	54
	烫头发	58
	喝酒不开车,开车不喝酒	62
	肥皂的原理	66
	表面张力	70
②陈国镇/撰稿	水开前为什么会叫	74
	雨后的路面	78
	不像自己的声音	82
	过河小心	86
③张可中/撰稿	龙生龙凤生凤	90
	救命的血小板	94
	灵魂之窗	98
④江德明/撰稿	温室效应	102
	奇妙的彩虹桥	106
⑤李俊德/撰稿	不用火的电磁炉	110
	今天的空气好吗	114
⑥傅明仁/撰稿	小心镉米	118



林遵远 / 撰稿

冰人，
请问芳龄

趣味
科学





哇噻！大新闻！
有人在奥地利与
意大利交界的阿
尔卑斯山上溶化
的冰河中，发现
了石器时代人类的
骨骼呢！

真的？



更棒的是，还找
到他随身带的
工具呢！

什么工具？

有箭袋、匕首、斧头。
这下考古学家可有的
研究了。

哦？



这个可怜的老祖宗，在冰河中埋了多久呢？

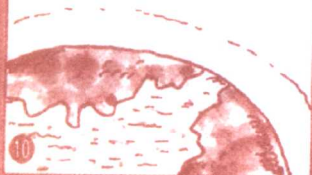
据考古学家的估算，约五千三百年左右，也就是说，这位冰人约五千三百多岁。



考古学家怎么算出来的呢？

科学家们可以用具有放射性的「破14」元素来计算古代生物的年纪！「破14」(^{14}C)产生于大气上层，与一般没有放射性的元素不同。

它也会形成二氧化碳($^{14}\text{CO}_2$)，均匀地混在一般的二氧化碳中，借着光合作用，一起被植物吸收。



碳14



动物吃下植物，就吃下了「破14」，而这些混合的二氧化碳会由呼吸作用持续出入生物体，达到一个平衡状态。

因此，生物体内的「破14」都保持着一定的量。



可是生物一旦死亡，体内的「破14」就持续衰变减少，没有新的 $^{14}\text{CO}_2$ 补充。

「破14」的半衰期是五千七百三十年，所以只要测出「破14」的量，就可以估计生物死亡的时间了。

「破14」的量又怎么去算出来呢？



14



因为「破14」有放射性，所以由放射性的强弱，就可以算出「破14」的多寡了。



这个冰人怎么也想不到，五千多年后，他竟然成为全球瞩目的稀世珍宝呢！

科学的力量真不可忽视，连历史的研究也少不了它呢！



17



趣味
科学

可怕的

酸雨

林遵远 / 撰稿



