



我的第一本科学漫画书

有趣的物理

Interesting Physics

初等科学协会(韩) 著 朴基宗 图 柳泰琅 漫画 张璟曦 译

CMS
PUBLISHING & MEDIA
中南出版传媒

湖南科学技术出版社





我的第一本科学漫画书

有趣的物理

Interesting Physics

初等科学协会(韩) 著 朴基宗 图 柳泰琅 漫画 张璟曦 译

CIS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版集团

湖南科学技术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

有趣的物理 / 初等科学协会著 ; 张璟曦译. —

长沙 : 湖南科学技术出版社, 2011. 11

(我的第一本趣味科学漫画书)

ISBN 978-7-5357-6903-9

I. ①有… II. ①初… ②张… III. ①物理学—少儿读物 IV. ①04-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 212204 号

本书的中文简体字版由韩国 Truebook Sinsago Co., Ltd. 通过北京水木双清文化传播有限责任公司授权湖南科学技术出版社在中国大陆地区独家出版发行。

著作权登记号: 18-2011-095

版权所有 侵权必究

Ssok Science - Physics, Chemistry

Text Copyright © 2008 by Child Science Guard

Illustrations Copyright © 2008 by Park, Gi-Jong

Simplified Chinese translation copyright © 2012 Hunan Science & Technology Press

This China translation is arranged with Truebook Sinsago Co., Ltd. through GW Agency.

All rights reserved.

我的第一本趣味科学漫画书

有趣的物理

著者: [韩]初等科学协会

图: 朴基宗

漫画: 柳泰琅

译者: 张璟曦

责任编辑: 王燕

出版发行: 湖南科学技术出版社

社址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印刷: 长沙市雅高彩印有限公司

(印装质量问题请直接与原厂联系)

厂址: 长沙市湘雅路 341 号纸张油墨市场内

邮编: 410008

出版日期: 2012 年 1 月第 1 版第 1 次

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 6.25

书号: ISBN 978-7-5357-6903-9

定价: 24.00 元

(版权所有 · 翻印必究)



致读者

实验室、做实验、烧杯、试管、爱因斯坦、酒精灯、爱迪生、好难、不懂……每年第一堂科学课只要一提到“科学”，孩子们就会自然而然说出这些。听着这些实验工具以及著名的科学家的名字，还有孩子们天真而诚实的抱怨“好难，不懂”，我们不得不反思，孩子们的科学是不是被“禁锢在框框里了”？自然科学不是一门容易掌握的学科，就像在攀爬陡峭的山壁一样，每个单元都会不断出现一些生涩艰难的概念和定义阻挡孩子们的探索兴趣。

但是，科学并不像我们想象中那样“生硬不好学”，只要我们稍微开动脑筋想一想，就会发现科学其实是最接近我们生活的朋友。实际上，科学就是研究各种现象的原理的一门学问。当你接近科学的时候，你会尽享豁然开朗的快乐和喜悦。为了给大家带来这份快乐和喜悦，我们编写了这套《我的第一本趣味科学



漫画书》。

我们从课本里挑选了大家感兴趣的主题，以科学但不生硬的方式进行讲解。希望大家真正感受到科学离我们并不遥远。因此，在书中我们把生活中随处可见的科学原理与课本的知识相联系，用趣味漫画和故事的形式展现给大家。为了在保证趣味性的同时，不失知识的深度，我们还加入了一些初中课本中的内容。

学习科学并不需要做任何特殊的思想准备。我们需要做的只是做一个生活中的有心人，开启一扇好奇的心窗。让我们放松紧张的心弦，开心愉快地阅读吧，希望大家能够从中体验到科学的奥妙和乐趣。

2008年4月

儿童科学守望者 金基明(首尔市昭义小学教师)



目录

- 铁做的大船是怎样浮在水上的? 7
- 汽车的轮子上为什么有花纹呢? 13
- 白天说话鸟听见,晚上说话老鼠听 19
- 大人听不到的铃声 25
- 雷为什么赢不了闪电? 31
- 相片是怎样被拍下来的? 37
- 角度美女的秘密 43
- 为什么会产生静电呢? 49
- 触摸式台灯的原理 55
- 爆米花为什么“突突”地跳? 61
- 抓住木棍粗的那端旋转力量会更大 67
- 不倒翁为什么不倒呢? 73
- 弹簧,弹力的秘密 79
- 磁铁能让青蛙浮起来 85
- 礼尚往来的力! 91





相关课文标识

告诉你这些满足我们好奇心的科学内容都和哪些课文相关联。

扩展阅读

详细说明了其中的难点和需要知道的其他内容。



进入课文

前面讲解的科学知识在课文中是如何阐述的呢？在这里会给出更系统的说明。



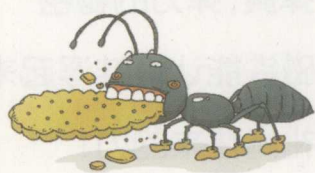
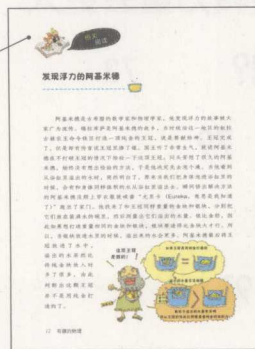
漫画里的科学

通过漫画来进一步巩固前面学到的科学知识，让你兴趣倍增！



相关阅读

提供了历史、环境、人物等各种主题的小故事，帮助我们扩展相关的背景知识。





物理



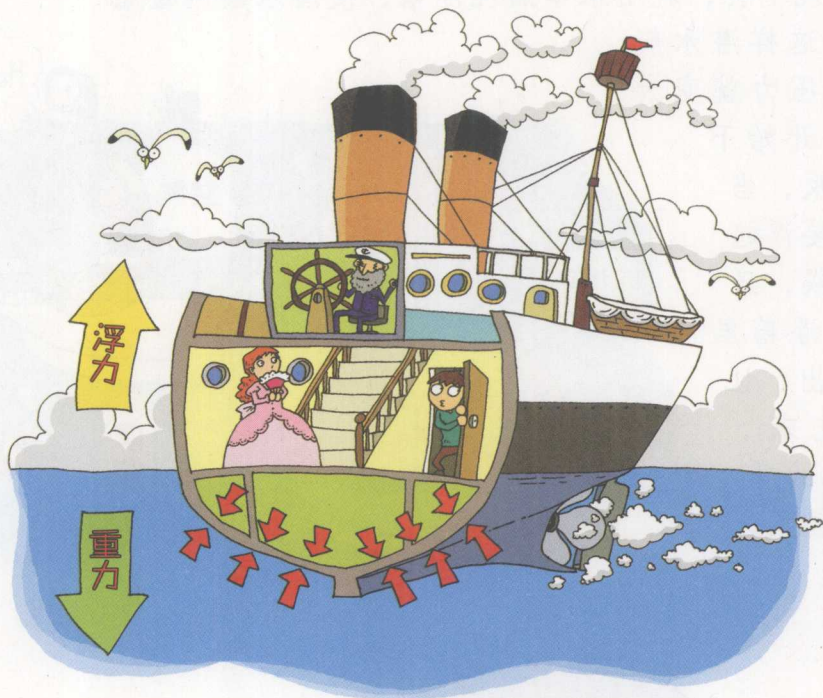
我叫做广角镜头。







铁做的大船是怎样 浮在水上的?



把一个小铁钉放在水里，它会很快沉下去，但是为什么用铁造的大船就能安安稳稳地浮在水面上呢？秘密在于“船的构造和外形”。船的內部是空的，外面被薄薄的铁皮包住，所以即便是足球场那么大的船，因为内部是空心的，使它看起来并没有那么重。

另外，船之所以能浮在水上，是因为船给水的力和水托起船的力，形成了一种相互平衡的关系，之所以每艘船都设有乘坐人数限制和运载货物的重量限制，是为了使两个力保持平衡。

因此，为了让船所受的支撑面积达到最大，船的底部一般都被造成圆圆的样子。一样的道理，同样是20克的铁钉和铁盘，放在水里之

后铁钉会沉下去，而铁盘可能会浮在水面上，这正是因为物体和水的接触面积不同而造成的差异。像这种水支撑起物体并使之浮在水面上的力，就叫做“浮力”。

潜水艇在水中之所以能够自如地浮起来又沉下去，就是利用了浮力的原理。在潜水艇的构造中，有一个叫做沉浮箱的地方，如果能让潜水艇沉下去，就用水填满沉浮箱，使潜水艇的重量增大，这样潜水艇

对水的压力就变大了，它开始下沉。相反，当潜水艇要浮起来的时候，只要把沉浮箱里的水排出，让空气进来，潜水艇的重量就减轻了。



扩展阅读

浮力和鱼

除了潜水艇，鱼也在利用浮力的原理。在鱼的身体里有个叫做“鱼鳔”的部位，它就像一个空气口袋，可以控制鱼在水中上下游动。鱼鳔中充满空气的时候，鱼就可以浮起来；放出空气，鱼就会沉下去。这和潜水艇的沉浮箱是同样的原理。事实上浮力不仅仅存在于水等液体中，在空气等气体中也同样发挥着它的作用。然而，和周围物体的重量比起来，空气中的浮力实在是太小太小了，所以我们平时基本感觉不到它。



❖ 让物体浮起来的力，浮力！

在水里的时候，你是不是觉得自己的身体变轻了，本来很重的物体在水中也变得容易提起来了，这就是我们所说的浮力。那么如果能让物体在水中不下沉，该怎么做呢？

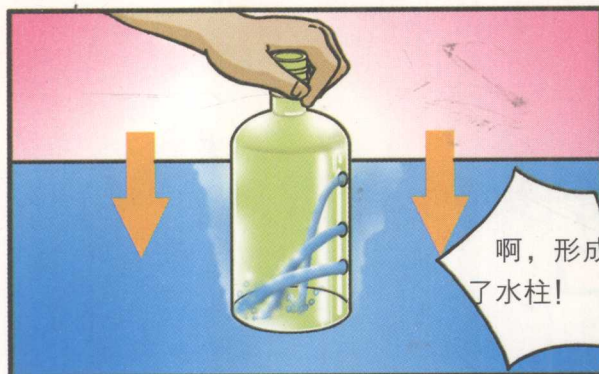
首先要保证该物体的重量比较轻，体积比较大才行。这里体积指的是什么呢？体积就是物体所占的空间，体积越大，物体所占的空间就越大，所以和水的接触面积也就更大，这样的话，物体的受力（浮力）的面积也就更大了。想想我们在游泳时用的橡皮艇和游泳圈，平时不用的时候，我们会将空气放出，它们就变得瘪瘪的。用的时候我们会向里面充气，它的体积随之变大，放在水里也不会下沉了。





水的压力，水压!





啊，形成了水柱！



水会流进瓶子里，就是水压的作用。

不过每个孔里流进的水，力度好像不太一样啊。



水柱喷出的力度不一样，也是因为水压吗？

最下面的水柱力量最大呢！



现在把装满水的瓶子拿出来看看吧。

也是最下面的水柱喷的最远！



水越深，水压就越大，所以最下面的水柱喷出的力量最强。

在大海中，人类能够到达的深度是有限的，因为水越深水压就越大，到了一定水深，那里的压力我们是承受不了的。

这里没问题。

呃，我喘不过来气了……



咳咳，我喘不过来气啦！



这难道也是因为水压？

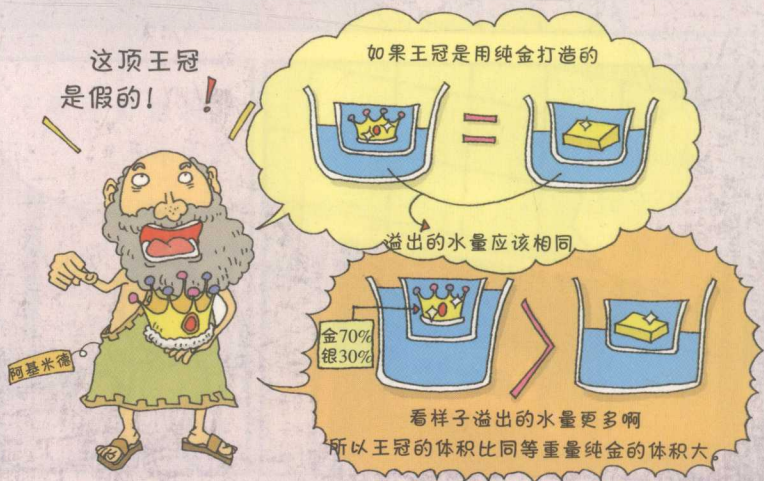
什么水压啊，这里都没有水。肯定是因为这个小屋子里充满了水蒸气，才喘不过来气的呀！



发现浮力的阿基米德



阿基米德是古希腊的数学家和物理学家，他发现浮力的故事被大家广为流传。锡拉库萨是阿基米德的故乡，当时统治这一地区的叙拉古赫农王命令铁匠打造一顶纯金的王冠，说是要献给神。王冠完成了，但是却有传言说王冠里掺了银。国王听了非常生气，就请阿基米德在不打破王冠的情况下检验一下这顶王冠。闷头苦想了很久的阿基米德，始终没有想出检验的方法，于是他决定先去泡个澡。当他看到从浴缸里溢出的水时，突然明白了，原来当我们把身体泡进浴缸里的时候，会有和身体同样体积的水从浴缸里溢出去。瞬间悟出解决方法的阿基米德没顾上穿衣服就喊着“尤里卡（Eureka，意思是我知道了）”跑出了家门。他找来了和王冠同样重量的金块和银块，分别把它们放在装满水的碗里，然后测量出它们溢出的水量。银比金轻，因此如果想打造重量相同的金块和银块，银块要造得比金块大才行。所以，当银块放进水里的时候，溢出来的水会更多。阿基米德最后将王冠放进了水中，溢出的水居然比将纯金块放入时多了很多，由此判断出这颗王冠并不是用纯金打造的了。





汽车的轮子上为什么有花纹呢？



汽车的轮子不仅可以支撑起整个车的重量，帮助车子前进，还可以保证司机安全地驾驶。轮胎上的花纹，同样也是为了司机的安全而设计的。

我们都知道，多雨的路段非常容易积水，汽车要在湿漉漉的路面上行驶，多亏车轮上有凹凸不平的花纹，水会流到凹进去的部分里，让汽车在前进时不打滑。除此之外，轮子上的花纹还有散热的功能。汽车在高速行驶时，轮子和地面之间的摩擦会产生高温，这样对轮子的伤害非常大。这时，轮胎上的花纹可以让热量快速地散发出去，从



将轮胎上的花纹设计为纵向（与前进方向平行），不仅可以在车轮转动时降低车体摇晃的程度，还可以防止轮胎向两侧打滑。摩托车的前轮就是这样设计的。

而减少对车轮本身的伤害。在我们的生活中，轮胎上的花纹扮演着非常重要的角色，它会根据用途被设计成不同的样子。



既有纵向的花纹，也有横向的花纹，这种轮胎主要适用于容易打滑的雪地。



横向花纹的轮胎适用于凹凸不平的路面，卡车和吉普车用的都是这种轮胎。

扩展阅读

汽车的轮胎为什么是黑色的呢？

根据用途不同，我们在制造轮胎的时候会在橡胶中混入很多种物质，其中有一种叫做“炭黑（carbon black）”的物质是必须加进去的。汽车的轮胎之所以呈黑色，是因为人们为了制造出更加耐用的轮胎，往橡胶中加入了炭黑的缘故。炭黑是经过烃类不完全燃烧而产生的一种黑色的颗粒物，如果把它和橡胶混合在一起的话，制造出来的轮胎会更加结实耐用哦。