



从小爱科学

有趣的物理



大象也可以 被举起来

工具的原理

文/(韩)李智贤 图/(韩)徐善美 译/陈钰

审校/(韩)孙政宇(庆尚大学教授)

韩国
出版文化
大奖

第2届
韩国
出版文化
大奖



湖南少年儿童出版社
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

大象也可以被举起来 / (韩) 李智贤文; (韩) 徐善美图; 陈钰译. —长沙: 湖南少年儿童出版社, 2009.11 (2013.4重印)
(从小爱科学. 有趣的物理)
ISBN 978-7-5358-4829-1

I. 大… II. ①李…②徐…③陈… III. 物理学—少年读物 IV. O4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第180405号

Everyday Science to the Principles
Title: You Can Even Lift an Elephant!
Copyright©GreatBooks,2008
First published in Korea by GreatBooks in 2008.
Chinese language copyright©2008 by Hunan Juvenile & Children's Publishing House
This paperback Chinese simplified edition is published by arrangement with
GreatBooks, through The ChoiceMaker Korea Co. Agency.
Publication of this book was aided by a subsidy from the Korean Literature Translation Institute.

大象也可以被举起来

特约策划: 爱桐

策划编辑: 周霞 责任编辑: 周霞

文字统筹: 王蓉

质量总监: 郑瑾

版式设计:  嘉偉文化
JARELV CULTURE

出版人: 胡坚

出版发行: 湖南少年儿童出版社

地址: 湖南长沙市晚报大道89号 邮编: 410016

电话: 0731-82196340(销售部) 82196313(总编室)

传真: 0731-82199308(销售部) 82196330(综合管理部)

经销: 新华书店

常年法律顾问: 北京市长安律师事务所长沙分所 张晓军律师

印制: 长沙湘诚印刷有限公司(长沙市开福区伍家岭新码头95号)

开本: 889mm×1194mm 1/24 印张: 1.5

版次: 2009年11月第1版

印次: 2013年4月第12次印刷

定价: 104.00元(全13册)

从小爱科学·有趣的物理



看我变变变



不想变化的固执鬼



跷跷板的秘密



我最闪亮



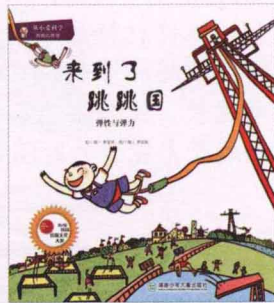
谁把飞机送上了天



全都掉到地上啦



美丽的七色光



来到了跳跳国



哗啦，哗啦，力量大



滑溜溜，扑通



大象也可以被举起来



咔嚓，咔嚓，粘住了

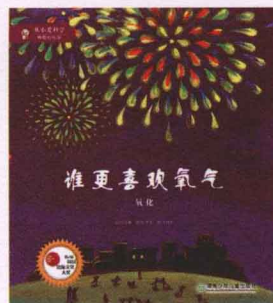


逃跑的热量

从小爱科学·神奇的化学



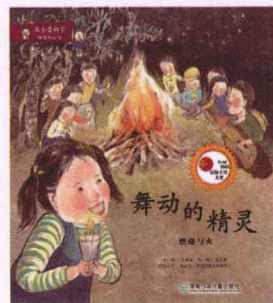
小水滴的魔法



谁更喜欢氧气



白糖消失事件



舞动的精灵



神秘的间谍



空气无处不在



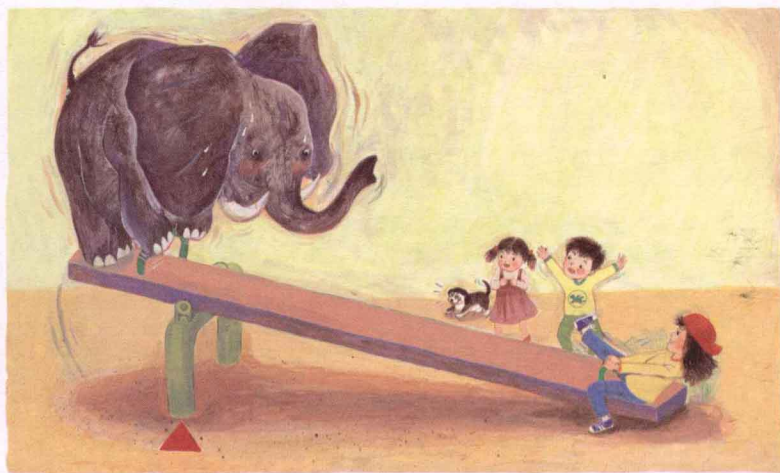
它们是用什么做的呢

6 从小爱科学·有趣的物理

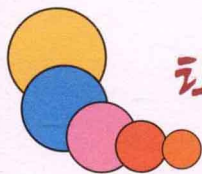
大象也可以 被举起来

工具的原理

文/(韩)李智贤 图/(韩)徐善美 译/陈钰
审校/(韩)孙政宇(庆尚大学教授)



 湖南少年儿童出版社
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE



让孩子们的好奇心

飞翔起来

飞机是怎么飞起来的？天空中为什么会有彩虹？船为什么能在水中浮起来？空调为什么要安装在房间的上面？糖放到水里面为什么会不见了？小铁钉为什么会生锈？乘车为什么要系上安全带？……大千世界无时无刻不在吸引着孩子好奇的目光。孩子的小脑袋里总会接二连三地蹦出各种各样的问题。我们在日常生活中常常遇到的这些再自然不过的事情，在孩子那里，却成了无数个“为什么”的来源，而且，这些看似平常的“为什么”，往往能够问倒家长。

其实，这一个个“为什么”正是孩子认识世界、了解世界的开始。如果经过很好的激发和引导，孩子最初的好奇心往往可以转变成他们对某种事物的兴趣；而孩子的求知欲和探索精神也正是在一次次地提出“为什么”且一次次找到答案的过程中培养起来的。因此，我们不妨静下心来，听听孩子们内心的疑问，再带着他们去观察，去动脑筋，去寻找答案。

“从小爱科学”这套丛书，其素材来源于日常生活，而且恰恰是孩子心中最容易产生疑问的那些事物。这套书的妙处在于，它是以讲故事的方式向孩子们讲述科学知识的，文字朗朗上口、充满童真。那些故事中的情节，很多孩子都曾亲身经历，因此极易产生共鸣：书中的主角不正是和我差不多大吗；原来他们在游乐场也遇到过这样的情况；原来他们在家也问过这样的问题；原来这个问题是这么回事呀！

这套丛书的妙处还在于，它是以孩子最喜爱的图画书的形式来讲述科学知识的。每一段简单的文字都配上了可爱的图画，将科学知识融于其中，浅显易懂、趣味十足，将孩子牢牢地吸引。

科学图画书该如何阅读呢？就“从小爱科学”这套丛书而言，家长可以根据孩子的年龄、阅读经验、知识掌握情况来进行适当的指导和辅助阅读。年龄小一些、阅读经验还不丰富的孩子，家长可以与他们进行亲子共读；而大一些的孩子可以先自己阅读，遇到不懂的地方，再与家长来讨论。

这套丛书中，有一些帮助孩子理解科学原理的简单、易操作的小实验，孩子可以在家长的陪同下，一起来完成实验。亲子互动，往往更能够激发孩子阅读的乐趣；而且小实验的操作还能够培养孩子的观察和动手能力。

在这套书的最后，还有一个附加的部分“我想知道更多”。这个部分不仅对前面故事里所涉及的科学知识进行了总结，还对科学原理进行了更深一层的阐释，提到了更多相关的知识点，举出了更多的实例。较之前面的故事部分，这个部分理解起来难度要大一些，家长可以根据孩子的实际情况，让孩子有选择地进行阅读：对于年龄大一些的孩子来说，可以作为他们扩充知识面的素材；对于年龄较小的孩子来说，可以暂时先不阅读。这个部分还有一个好处，就是可以作为家长的重要参考资料。在与孩子进行亲子共读之前，家长可以先做做功课，因为只有“知道更多”，才不会被孩子问倒。

这套“从小爱科学”丛书分为“有趣的物理”和“神奇的化学”两个系列，取材于生活，轻松活泼，能让孩子对日后将要学习的物理和化学课程产生兴趣和亲近感，并打下一个初步的基础。

一起来阅读“从小爱科学”丛书吧！发现和了解生活中的科学，思考和探索科学的原理，让孩子们的好奇心飞翔起来！



“澈儿啊，去把这个小旗子挂到小山上。”

爸爸给了澈儿一面旗子，上面写着：“小心山火。”

英儿跟着哥哥澈儿一起去。

丁零零，丁零零，请大家让一让！

兄妹俩骑着自行车开心地出发了。

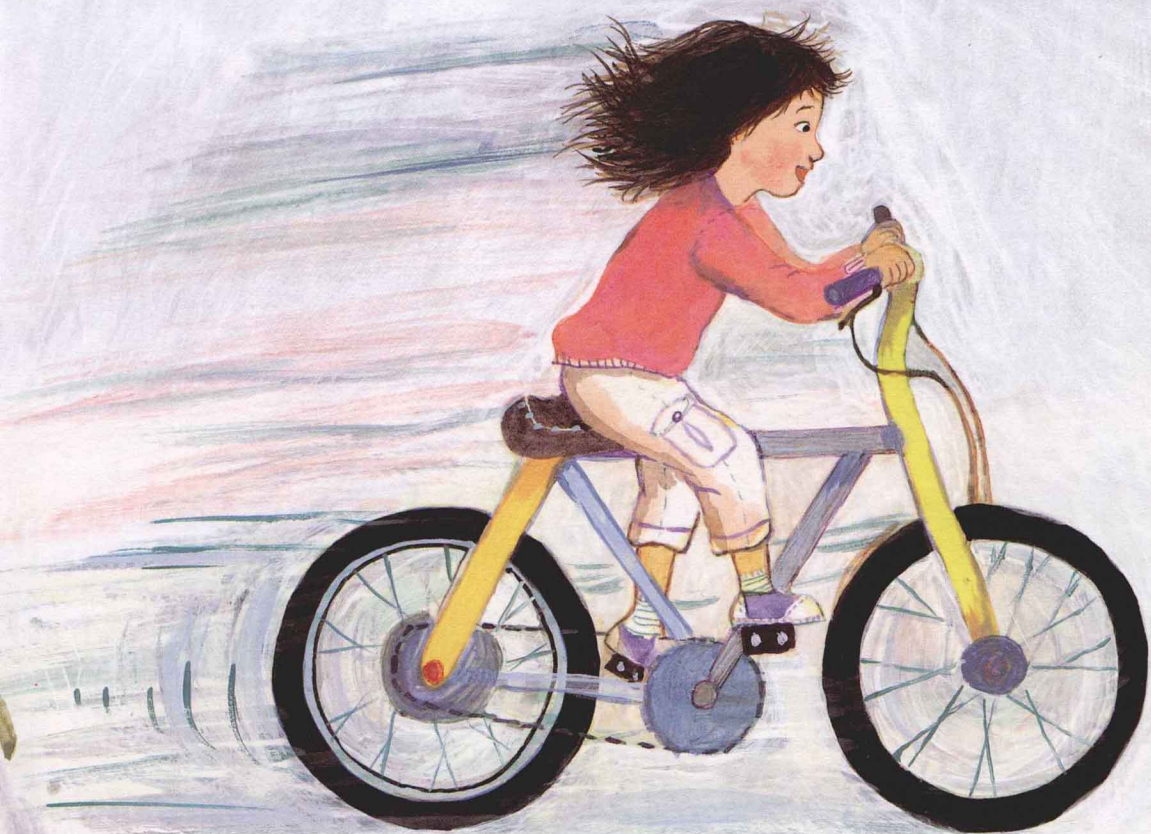
自行车是为了能方便快捷地去较远的地方而制作出来的工具。







自行车的车轮在“嗖嗖”地转，
因为有圆圆的车轮，自行车才能行驶得顺畅。
圆形的车轮滚起来相对平稳，摩擦力小，
所以才能更方便快捷地活动。
如果把圆轮子换成正方形的，
或是三角形的，就不大好转了。
所以车轮都是圆形的。



为什么正方形的轮子不容易滚动呢？

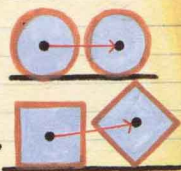
车轮在转的时候，

圆轮子的重心不会上下移动，

而正方形轮子的重心则会上移，

重心上移的话，就相当于把自行车给举起来了，

所以骑车的人就会相当吃力。



An illustration of a boy and a girl standing next to their bicycles under a large tree. The boy, on the left, has dark hair and is wearing a red button-down shirt. He is looking towards the girl with his hand near his forehead. The girl, on the right, is wearing a red baseball cap, a yellow long-sleeved shirt, and blue pants. She is drinking from a blue and white water bottle. Both bicycles have blue wire baskets attached to the front. The background shows the green leaves and brown branches of the tree.

澈儿和英儿决定在树荫下休息。

“轮子还真是方便，
但是轮子难道只装在自行车、汽车、火车
这些交通工具上吗？”

“不是啊，钢琴和冰箱也有轮子，
重的东西要是装上轮子，
就能轻易地被移动。

其实窗框下面也装了轮子，
只是我们的眼睛看不到而已。”

安装轮子的作用是为了使物体更方便快捷
地移动。





再次骑上自行车，踩动脚踏板，
踩脚踏板的同时前面的齿轮会旋转，
那么连接齿轮的链条也会转动，
后面的齿轮跟着转动，车轮就转动了起来，
这样自行车就能往前行进了。
自行车上有好几个齿轮，
每个齿轮的大小都不一样。





笔直的平坦大道出现了。

“好，现在开始骑快点怎么样？”

哥哥变换了链条前面的齿轮，

将大的齿轮连在链条的前面，

将小的齿轮连在链条的后面，

虽然大齿轮转得很慢，

小齿轮却转得飞快。

慢慢地踩脚踏板，自行车还是跑得很快，

但是腿却更费劲了。



前面齿轮的周长长，后面齿轮的周长短，
前面的齿轮转一圈，后面的齿轮就能转好几圈，
所以自行车能跑得飞快，
自行车跑得快了，所以才更费劲。