

第二届世界华人科普奖新秀金奖
第十届全国青少年冰心文学大赛教师组金奖

获奖者作品

小学生爱看的 趣味科学启蒙书

能源与环保

代晓琴◎著



中国纺织出版社

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位



小学生爱看的 趣味科学启蒙书

能源与环保

代晓琴◎著



中国纺织出版社

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

内 容 提 要

“小学生爱看的趣味科学启蒙书”是一套适合小学生阅读的科学故事读本。作者创作了120篇与孩子生活息息相关的科学故事，按内容分为四册，通过“科学小分队”三人组合的科学探索故事，分册向孩子们介绍能源与环保、物理与化学、卫生与健康、医学与科技等孩子们最好奇，也最感兴趣的科学知识。本书知识鲜活，主题突出，构思新颖，其主要的特点是通过孩子的探究与体验，把科学知识展现给读者。希望本系列丛书能让孩子们在快乐的阅读中，萌发科学探索欲望，并受到科学启迪，快乐成长。

图书在版编目（CIP）数据

小学生爱看的趣味科学启蒙书. 能源与环保 / 代晓琴著.
—北京：中国纺织出版社，2018.2
ISBN 978-7-5180-4244-9

I. ①小… II. ①代… III. ①科学知识—少儿读物②能源—少儿读物③环境保护—少儿读物 IV. ①Z288.1②TK01-49③X-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第263692号

责任编辑：江 飞 责任印制：王艳丽

中国纺织出版社出版发行

地址：北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码：100124

销售电话：010—67004422 传真：010—87155801

http: //www.c-textilep.com

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博http://weibo.com/2119887771

北京通天印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2018年2月第1版第1次印刷

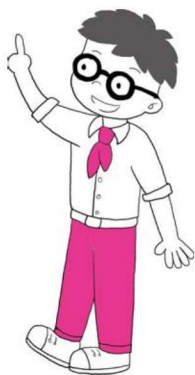
开本：880×1230 1/32 印张：5.25

字数：82千字 定价：26.80元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社图书营销中心调换

人物介绍

王多智：男，13岁，科技大学附小六年级学生。科学探索小分队创始人、队长，对物理、化学、医学、科技等领域广有涉猎，是一个不折不扣的“学术型”人才。他睿智、果敢，爱科学，好探索，逻辑推理能力强，是队里综合素质最强的人。



龚思奇：女，12岁，与王多智同班，虽娇小可人，却有着男孩子的个性，是王多智的“死党”和“跟屁虫”。她心直口快，好奇、好问，有时候快嘴没头脑，是奇谈怪论的“始作俑者”。化学是她的最爱。

朱小憨：男，13岁，与王多智同班，也是他的“死党”，但有时候意见会和龚思奇不同。他憨厚老实，但不失幽默，是一个热爱大自然的环保主义者。



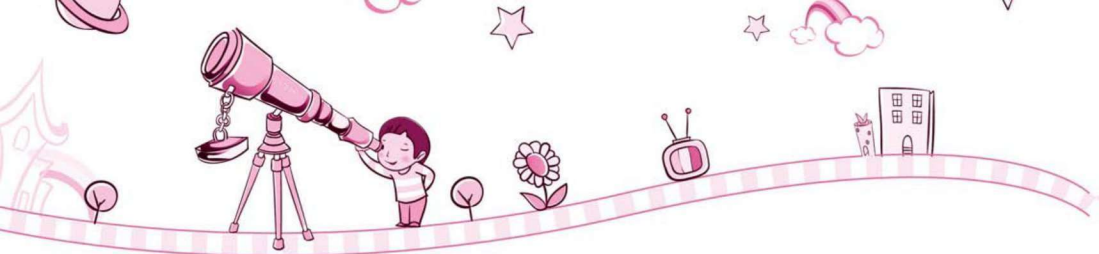


前言

写一套让小学生钟爱的趣味科学启蒙书，源于两年前发生的一件事：那天上午，我因病去医院就诊。候医期间，一位母亲带着孩子挂了急诊。医生经过一番诊断之后，得出了孩子因红药水和碘酒混用导致中毒的结论。究其原因，是孩子不懂最简单的医学科学常识，擅自用药所致。而这个最基本的常识，孩子母亲竟也知之甚少。看着孩子，我联想到了更多懵懂无知的孩子；看着孩子的母亲，我心里更多的是难过……

科普，在“关键时刻”显得尤为重要。而提高全民科学素养，必须从小抓起。小学生有着与生俱来的好奇心、求知欲，此阶段是科学启蒙的“黄金时期”，一味苦读科学理论未免枯燥，也不适合此年龄段的孩子们。之前，我写过很多与科学有关的童话故事，并讲给班里的小朋友听，聚精会神是他们的常态。现在，班里的小朋友都已长大，变成了小学生，但他们对故事的偏好却始终没变。这套科学故事就是在他们的“呼声”中诞生的。

为了写出让小读者钟爱的科学启蒙书，我和小学生们进行了全方位接触，发现他们除了听故事以外，还喜欢一些具有智力色彩的挑战、趣味漫画等。为此，我在每个故事后面，精心准备了“超强大脑”“科学侦探大本营”栏目，力求让科学启蒙变得更



加趣味盎然。

这套书分为四册，通过“科学小分队”三人组合的科学探索故事，分别向大家介绍能源与环保、物理与化学、卫生与健康、医学与科技等与生活息息相关，也是孩子们最好奇、最感兴趣的科学知识。

书稿写成之后，我的学生们争相翻看，并进行趣味问答。看着他们，我仿佛也看到了此刻正捧着这套书的你。此刻，我要对你说：爱阅读、爱故事的孩子必定是好孩子，你也必定和我的那些“大小朋友们”一样聪明可爱。同时，热爱科学、喜欢探索的孩子，也必定会像科学家那样去思考！

最后，我衷心期望此书系能让你在趣味阅读中启迪科学智慧，快乐成长！

爱你们的大朋友 代晓琴

2017年10月

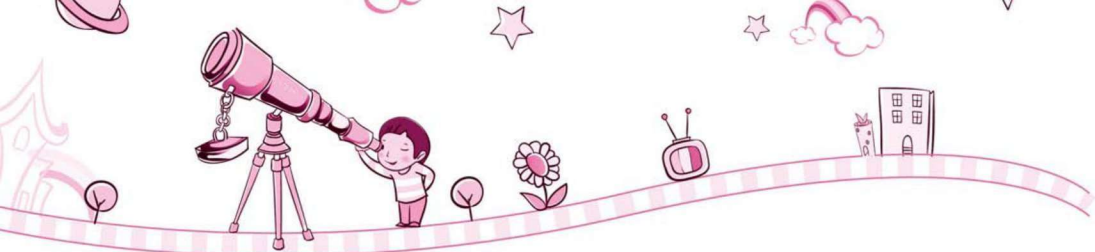


第一辑

1. 一次节电比赛	4
2. 纸袋不一定环保	9
3. 树也不可以乱种	14
4. 带刺的“黄花”	19
5. 易被忽视的“光污染”	24
6. “疯狂”的水葫芦	29
7. 地沟油风波	34
8. 双层玻璃的秘密	39
9. 蹊跷的水灾	44
10. 太空有垃圾	50

第二辑

1. 海面上的死鱼	56
2. 不能吃的海鲜	60
3. 湖心岛上的死雏鸟	65
4. 城市里的“热岛效应”	70
5. “镉米”风波的背后	75



6.面目全非的石雕	80
7.蟹壳有秘密	85
8.河边镇的“怪病”	90
9.可以种出来的能源	95
10.偷吃稻谷的麻雀	101

第三辑

1.橘皮儿“追踪记”	108
2.落叶也是宝	113
3.自相残杀的北极熊	118
4.讨厌的雾霾	123
5.“消失”的冬季	128
6.珍贵的淡水	133
7.“脆弱”的湿地	138
8.泛滥成灾的水母	143
9.不能吃的生菜	148
10.大海的“怒吼”	153
超强大脑答案	156

第一辑





朱小憨的“节电妙招”





1. 一次节电比赛

班会上，班主任方老师组织同学们看了一部名为《能源危机》的科普小短片，这让大家对能源问题有了很深刻的认识和理解。

“从明天开始，我也要节能了。”龚思奇作为班里的秘密组织——科学探索小分队的“小快嘴”，率先表示。由于龚思奇和朱小憨的父母都要出差一周，所以她决定和朱小憨来一次节电比赛。

“好，我给你俩当裁判。”王多智是科学小分队的唯一“领导”，他“毫不客气”地抄下龚思奇和朱小憨两家的电表度数，并约定一周之后见胜负。

为了获胜，龚思奇和朱小憨煞费苦心给自己制订了一套节电计划，并天天严格按照计划进行节电。

转眼，一周过去了。这天，王多智抄下龚思奇和朱小憨家的电表度数，并掏出计算器，准备一“算”决胜负。

“老大，思奇家的用电度数太少了，还没有半度电……她一定弄虚作假了。”朱小憨不等王多智算出结果，就看出了“端倪”。

“谁叫人家节电有方呢。”龚思奇摆出一副胜利者的姿势，朝

着朱小憨挤眼睛。

由于朱小憨家这一周比龚思奇家的用电度数多，所以龚思奇毫无悬念地成了获胜者。朱小憨不依，随即“宣布”了一条比赛规则：“为了抚慰失败者受伤的心灵，我强烈要求获胜者也就是龚思奇请客！”

“看看，这是我的节电计划——不用电。这一周，我一直住外婆家，根本没用家里的电……因为有作弊的嫌疑，所以我宣布此次比赛结果无效。”龚思奇摸摸口袋，诡笑着拿出自己的省电计划，宣布这次比赛不算数。突然，她觉得有些不对劲儿：“可是，我没用家里的电，怎么电表上还显示用了将近半度电呢？”

“莫非，你家遭贼了！”朱小憨一脸惊诧地看着龚思奇。龚思奇一听，吓了一跳，赶紧和王多智、朱小憨来到她家。经过一番严密的“侦查”，大家并没有发现什么异常之处。

“哈哈哈……这是由于电器关闭电源后，机内的电源部分还没有完全切断，会消耗一定电能的缘故。”王多智仔细检查了龚思奇家的电路，发现她家所有家用电器的电源插头都没有拔掉。

“我规避了龚思奇那样的节电误区，怎么也没节约多少电呢？”朱小憨的问题又来了。

为了弄清事情的原委，朱小憨拿出了自己当初制订的节电计划，只见上面清清楚楚地写着“少用电”。

“我时时刻刻不忘拔掉电源插头，不存在电器待机的电能浪费。而且，我还特别注意节约，一周以来，家里的电视机、电脑、空调等电器，只要是不用的时候，我也一律关闭，直到需要用时再



开……”朱小憨没想到自己一直苦苦地节约用电，却收效甚微。

“电器时开时停，不但不节电，反而会影响其使用寿命。譬如：电冰箱长期停用后，再次启动时，阻力很大，不但不节电，反而缩短压缩机使用寿命，得不偿失……”平时，王多智博览群书，也很注重细节。此刻，他俨然一副节电专家的样子。

“这周，我家里的电风扇一律用慢档启动。这样总节能了吧？”朱小憨有些不服气。

“如果用慢档启动电风扇的话，电扇从接通电源达到正常转速的时间段，所需电流要比正常运转时大几倍。而且启动时间越长，耗电越多。”王多智一边说，一边把两个小伙伴带到他家。

一进门，龚思奇和朱小憨就看见王多智家客厅的灯亮着。

“我家的灯是节能灯，所有的电器都是节能电器。而且，我们一家子都是节电能手。”王多智一脸自豪地说。

“节电其实就是科学用电，注意生活中的细节。譬如：冰箱应置于凉爽通风处，它的背面与墙之间要留出空隙，这比起紧贴墙面来每天可以节能20%左右。空调不能频繁启动，使用睡眠功能可以起到20%的节电效果。”王多智的妈妈见家里来了两个小客人，很热情地递上茶水。

“电视色彩、音量及亮度调至我们感觉的最佳状态，可以节电50%，也能延长电视机的使用寿命。另外，在开启电视机时，音量不宜过大。因为每增加1瓦音频功率，要增加3~4瓦电功耗，而且亮度高也比较费电……这些常识，需要你们多看、多听，才能体会到。”王多智爸爸也说。



“原来，老大强大的‘智囊’是从爸爸、妈妈那儿得来的呀！”听完王多智爸爸和妈妈的话，龚思奇一下子明白了王多智为什么懂得这么多，忍不住向他投去佩服的眼神。

听了小伙伴的称赞，王多智露出浅浅的笑容……



超强 大脑

亲爱的科学小探迷们：请认真回忆故事中的细节，然后在不回看的情况下，试着回答下列问题。

① 班会上，班主任方老师组织同学们看了一部什么科普小短片？

② 节电比赛期间，龚思奇为了不用电，住到谁家里去了？

③ 王多智家里用的灯是一般的灯，还是节能灯？



科学侦探 大本营

① 节约用电是不是不用电？

答：节约用电不是不用电，而是科学用电。

② 生活中，我们要如何科学用电？

答：科学用电的意思就是，采取技术可行、经济合理的措施，减少电能直接和间接损耗。譬如，我们可以优化用电方式，合理调整用电时间，避开高峰时段用电以及科学使用家用电器等。



纸袋“流行风”



2. 纸袋不一定环保

放学后，饥肠辘辘的龚思奇、王多智和朱小憨去超市买零食。当他们捧着一大堆零食，习惯性地向售货员索要塑料包装袋时，售货员递给他们一个纸袋，还让他们多付五角钱。

三个小伙伴想起之前买东西，超市会免费提供塑料袋，于是心怀不满地离开了那家超市。他们到附近几家超市转了转，结果发现几乎所有的超市都用上了纸袋。龚思奇“一气之下”，带着王多智和朱小憨到住在附近的二姨家蹭零食。

“塑料袋难以降解，使用完之后很难处理掉。如果混入土壤中，会影响农作物吸收养分和水分，导致农作物减产；如果被动物吞食，会导致动物死亡；如果填埋，将会长期占用土地，而且混有塑料的生活垃圾也不适宜堆肥处理，可谓后患无穷……为了践行环保理念，很多商家都把塑料袋换成了纸袋。”二姨听了大家愤愤不平的诉说后，解释道。

“原来，我们错怪人家啦！”三个小伙伴一听，不免有些内疚。

“不过，纸袋不一定就比塑料袋环保。”二姨见状，话锋一转。三个小伙伴惊愕地张大了嘴。