

科学宫丛书



身边的奥秘

耿守忠

杨治梅 编著

KEXUEGONG CONGSHU

想一想，问一问，
你身边的许多奥秘
就会一一揭开！



吉林人民出版社

科学宫丛书之五

身边的奥秘

耿守忠 杨治梅 编著

吉林人民出版社

科学宫丛书(共5册)

编 著 李其震 刘先曙 资民筠 耿守忠 杨治梅 肖峰
责任编辑 杨晓红 封面设计 吴 明

出 版 者 吉林人民出版社
(长春市人民大街124号 邮编130021)

印 刷 北京朝教印刷厂

开 本 850×1168 1/32
印 张 16.5
版 次 2005年7月第2版
印 次 2005年7月第1次印刷
印 数 1—1000册

标准书号 ISBN 7—206—02432—7/G·605

定 价 48.80元(全五册)

如图书有印装质量问题,请与承印工厂联系。

前 言

《身边的奥秘》，咦，身边有什么奥秘呀？亲爱的小读者，当你读着这本书的名字时，脑海里也许会闪现出这样一个问号来吧？！可是，如果你不是个粗心的孩子，对耳闻目睹的一切事物，又抱着一种迫切求知的好奇心，那么，在日常生活中，你就会有这样的切身体会：经常发生在身边的一些现象，看起来十分简单、平凡，但仔细想一想，有许多问题自己并不能说出道理来。例如：茶杯为什么多是圆的而很少有方的？人冷了为什么要浑身打颤？最远最远有多远？为什么先看见闪电而后才能听见雷声？……这个时候，你会带着一连串的“为什么”，去向父母和师长们请教。当他们给你详细讲解之后，你会手摸脖梗儿或一拍脑瓜儿，眨着天真的眼睛，恍然大悟地说：“啊，真没有想到，这些天天都要碰面的事儿，原来里面还有许多奥秘呢！”

是啊，对于发生在我们身边的一些普通现象，你只要注意留心观察，肯动脑筋思考，不仅能够从中学到有益的科学知识，就连许多重大的科学发现和发明创造，也往往是从这种对日常生活现象的观察和思考中萌生出来的呢！大科学家牛顿，他小的时候，有一次在果园里看到苹果从树上落了下来。在一般人看来，这种自然现象已经习以为常，而牛顿却产生了好奇心。他想，苹果挂在空中，为啥不朝天上飞，也不往左右跑，偏偏要向着地心掉下来呢？经过反复思考，终于使他后来发现了“万有引力定律”；瓦特小时候住在姑姑家

里，有一次在厨房里看见壶水开了以后，里面的蒸气顶得壶盖儿“噗噗”直跳。这个极平常的生活现象，一般人也早习以为常了，而瓦特却产生了好奇心，把它和蒸气机联系起来了。经过刻苦钻研，他后来终于改进了蒸气机，使它更加完善了。美国著名的发明家爱迪生，他从小就爱动脑筋，对什么事情都要问个“为什么”。他刚刚6岁的时候，有一次看到一只老母鸡在孵小鸡，就向妈妈提出了好几个问题：“老母鸡为啥要把鸡蛋放在屁股下面呀？”“怎么叫孵小鸡呀？”等等。他甚至还学着老母鸡的样子，从自己家里拿了鸡蛋，在邻居家仓库里做了个窝儿，一连几个钟头，一本正经地伏在上面孵小鸡呢！许多科学家正是具备了这种善于发现奇怪现象的能力和积极实践的精神，才使他们在科学发明上取得惊人的成就。爱迪生就是他们当中最突出的一个。他一生中发明的东西，有案可查的，有1328种，平均每15天就有一种新发明诞生了！

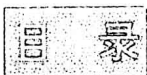
读到这里，你也许会嘻嘻一笑，不好意思地说：“人家是天才！咱这平平常常的脑瓜儿，哪能比得了呀？！”对你这样的想法，爱迪生结合自己的切身体会，早就有一个很好的回答。他说：“天才嘛，那是百分之九十九的血汗，加上百分之一的灵感凑合起来的。”你知道吗？爱迪生所说的百分之九十九的血汗，就是指平常刻苦读书、观察事物、思考问题所花费的心血。所以，你们从小的时候起，就应该养成留心观察周围事物的良好习惯。对于我们天天看到和天天经历的事情，不要一律都看成“平常”，“没有什么”，随便让它们从自己身边轻轻地滑过去。要做个有心的孩子，用探索的目光看待一切现象，善于从习以为常的事情里发现有趣的问题，多问几个“为什么”，以便挖掘出萌生科学成果的种子。

发现问题并不是目的。我们的目的是要解决问题,做出贡献。要解决问题,就必须进行认真思考。思考也不是什么神秘的事情,就是我们平常所说的想一想。比方说,墨汁染脏了白褂子,应该怎么办呢?就应该先开动大脑这部机器,想一想墨水的主要成分是什么?用什么东西擦洗才能把它从衣服上去掉?如果对这些问题想得符合科学道理,就会找出解决问题的正确方法,取得成功。因此,思考是迈向成功的腿脚,是飞向理想的翅膀。

知识就是力量,知识就是智慧。要想对问题思考得深刻、正确,从小就应该刻苦学习科学文化知识,努力使自己成为一个有学问的人。但是,有了学问如果不用,也是毫无意义的。因此,学科学就要用科学,在用科学的实践活动中,培养自己解决实际问题的能力。

正是为了上述目的,我们才写了《身边的奥秘》这本书。希望你们能像书中的小主人公“想一想”和“问一问”那样,对周围的事物产生浓厚的兴趣,勤学好问,尽快掌握科学文化知识这把“金钥匙”,为探求科学世界的奥秘,攀登世界科学技术高峰,做出应有的贡献!

作者



前言	(1)
小主人公的“绰号”	(1)
一、科学小戏法	(5)
1. 谁把瘪球吹圆了?	(6)
2. 谁开的玩笑?	(8)
3. 神奇的塑料管	(11)
4. 烧不坏的纸锅	(16)
5. 谁使鸡蛋沉浮?	(20)
6. 水上漂的指南针	(25)
7. 谁搅浑了水?	(29)
8. 七彩色哪儿去了?	(31)
9. 揭开活动电影的秘密	(36)
10. 速度有多厉害?	(38)
11. 能使水结冰的水	(41)
12. 焰火开放的五彩花	(44)
二、厨房里的大学问	(47)

1. 花生里藏的“魔鬼”	(48)
2. 烫不着手的秘诀	(51)
3. 是谁吹起的泡泡儿?	(53)
4. 水壶为啥唱起了“歌”?	(56)
5. 滚开的水一定是熟水吗?	(59)
6. 水救不了油火	(62)
7. 宝贵的食盐	(64)
8. 醋能帮我们什么忙?	(68)
9. 四辣献宝	(72)
10. 味精的鲜美	(75)
三、经常碰到的问题	(79)
1. 人能动一动地球吗?	(80)
2. 人的力气能“放大”吗?	(83)
3. 闪电和雷声谁跑得快?	(85)
4. 没有摩擦行吗?	(88)
5. 最远最远有多远?	(93)
6. 为什么没有方茶杯?	(97)
7. 嘴吹起的气球能上天吗?	(99)
8. 圆珠笔不畅油怎么办?	(101)
9. 手上沾有多少细菌?	(103)
10. 细嚼也能添营养?	(105)
11. 不吃蔬菜行吗?	(107)
12. 你会吃糖吗?	(110)
13. 你会喝水吗?	(111)

14. 冰激凌能解口渴吗?	(115)
15. 人为啥打冷颤?	(116)
16. 打呃(è)逆怎么办?	(117)
17. 生了冻疮怎么办?	(120)
18. 晕车怎么办?	(122)
19. 走着累还是站着累?	(124)
20. 柿子涩怎么办?	(126)
21. 毛巾变脏变硬了怎么办?	(128)
22. 衣服上染了污迹怎么办?	(130)
后记	(134)

小主人公的“绰号”

真奇怪！百家姓里没有“想”和“问”这两个姓呀，咱们书里的小主人公怎么一个叫“想一想”，一个叫“问一问”呢？

亲爱的小读者，请不要着急，我马上就向你们介绍小主人公名字的来历。

你们瞧，那个长得虎头虎脑，憨厚朴实的男孩子，就是“想一想”；那个结着羊角小辫儿，眉目清秀的小姑娘，就是“问一问”。其实呀，想一想的真名字叫赵小军，是小学五年级的学生；问一问的真名字叫赵小华，是小学三年级的学生。这小兄妹俩，感情上可和好了。他俩平常吃东西的时候，无论自己多爱吃，都能互相礼让。可是，只要碰上“学术”问题，争论起来，那就针尖对麦芒，谁也不让谁了。哥哥小军遇到问题，喜欢自己想一想。妹妹小华对什么都好奇，这也问“为什么”，那也问“为什么”；你回答了她为什么，她还会从回答中再提出“为什么”；“为什么？”“为什么？”……问个没完没了。有一次，小华又问起来了，小军不耐烦地说：“你就知道问为什么，为什么，不会自己动脑筋思考思考呀？！”

“思考，什么叫思考呀？”小华歪着脑袋，又提出了一个“为什么”。



“思考，就是动脑筋想一想。”小军觉得妹妹知道的太少了。

小华“啊”了一声，高兴地拍着两只小手说：“我提出的为什么？都是思考出来的呀！”

小军强调说：“我说的这个思考，是指想出问题里的道理，想出解决问题的办法！像你这样，光想出问题，不想怎样解决问题，想得问题再多，也没有用！”

小华不服气，分辩说：“不先想出问题来，你解决个啥呀？！”

于是，哥哥小军强调“想”最重要，妹妹小华强调“问”最重要，争论得难解难分。

正在里屋看报的爷爷被惊动了，微笑着走出来。小军和小华看见爷爷，立刻争先恐后地讲自己的观点，想让爷爷评论出谁是谁非。

爷爷喜欢小军爱动脑筋思考，也喜欢小华宝贵的好奇心。所以，他兴致勃勃地说：“小军，你遇事爱想一想；小华，你看见什么都好奇，爱问一问。你俩应该互相学习，充分发挥自己的长处。这样吧，我送给你俩一人一个‘绰号’小军叫‘想一想’，小华叫‘问一问’，好不好？”

“我叫问一问，太好了，太好了！”小华毫不犹豫地接受了。

小军比小华大几岁，思想复杂些。他有点难为情地说：“爷爷，这要让我们同学知道了，多不好啊！”

爷爷点着小军的鼻子说：“想一想啊想一想，你动脑筋想一想，爷爷为啥给你俩起这两个‘绰号’？”

小军转动着眼珠儿想了想，回答说：“您是鼓励我们在学习上要多想多问，对吗？”

爷爷点着头说：“对，对！想和问能够出智慧。爷爷就是希望你们多想多问！”

小军嘻嘻一笑，也同意叫“想一想”了。

不料，小华突然噘起了嘴，委屈地说：“爷爷叫我问一问，可我问问题的时候，有时哥哥讨厌我，爸爸也烦我。真的，我都有点儿不敢问了。”

爷爷觉得小华反映的情况值得注意，就给他俩讲了爱因斯坦在上学期的一段故事：爱因斯坦小的时候，反应比较迟钝。三、四岁才学会说话。上小学时，他对老师提出的问题，总是回答不上来，气得老师经常赶他在教室外面罚站。就是这样一个被人认为“蠢笨”的孩子，上了中学以后，很爱想问题。在课堂上，他总是向老师提出“这是为什么？”“那是为什么？”问得老师也一时回答不上来，致使老师恼羞成怒，斥责他说：“你不要再管那些‘为什么’了，这就是我的回答！”爱因斯坦不管老师怎样斥责他，依然提出自己思考的问题，请老师回答。老师当着同学们的面回答不上来，觉得大失尊严，因此，硬把爱因斯坦开除了。受了这样的打击，爱因斯坦一点儿都不灰心，依然顽强地学习着，刻苦地思考着……后来，他终于创立了“相对论”学说，成了世界上著名的大科学家。

小华听了爷爷讲的故事，受到了很大鼓舞。她挺着小胸脯，严肃地对哥哥说：“哥哥，你可不要学教爱因斯坦的那个坏老师，总讨厌人提问题了！”



身边的奥秘

爷爷笑着说：“小华，你也应该向爱因斯坦学习，无论谁讨厌，都要坚持把问题问到底！”

小华高兴地点了点头。她真是个小机灵鬼，眼珠儿一转，问爷爷：“爷爷，哥哥叫‘想一想’、我叫‘问一问’，您呢，人家都说您有学问，我和哥哥无论碰到什么问题，您都帮助解决，给我们讲许多科学知识，您就叫‘讲科学爷爷’吧，好吗？”

想一想立刻举起双手赞成。

爷爷爽朗地笑着说：“好，少数服从多数，我就叫‘讲科学爷爷’，往后呀，继续给你们讲科学！”

从此，我们的小主人公就开始叫想一想和问一问了，他们经常在讲科学爷爷的帮助下，学科学，用科学，进步可快了！



科学小戏法

一、科学小戏法



1. 谁把瘪球吹圆了？

想一想和问一问做完了功课，就在院子里开始进行乒乓球比赛了。

他们正打得兴高彩烈，难解难分，突然，问一间接球失误，球从她的头顶上飞过去了。问一问慌忙转身，想赶紧把球捡起来，没想到，球碰到墙壁上，立刻又弹了回来，正好落在了她的脚跟前。不偏不歪，问一问一脚踩在了乒乓球上。

哎呀！她惊叫了一声，捡起来一看，球已经被踩得瘪进去了一块。问一问急得都要哭了。

想一想接过瘪了的乒乓球，十分自信地说：“好妹妹，不要着急，我来想办法把它吹圆！”

“乒乓球也能吹圆吗？”问一问有点儿半信半疑。

想一想轻轻一笑，用一种内行的口气回答：“气球能吹圆；篮球、排球一打气就圆了；乒乓球也是球，当然能吹圆了！”

想一想说着，拿着瘪乒乓球跑进屋里去了。

讲科学爷爷正在看书，听见他们嚷着吹这球儿吹那球儿的，便摘掉老花镜，问道：“你们想把什么球吹圆呀？”

问一问抢着说：“是乒乓球！我刚才把它踩瘪了！”

讲科学爷爷一听，禁不住哈哈大笑着问：“想一想呀想一想，你再好好想一想，乒乓球上面有打气孔吗？怎么能





把它吹圆呢？”

想一想在抽屉里翻着，不以为然地说：“爷爷，乒乓球上没有打气孔，这一点我早已想到了，要不，我忙着找打针用的针头干啥呀？！”

讲科学爷爷笑着说：“啊，我明白了。乒乓球受了伤。你找针头，要给它打一针，对吧？”

“爷爷，这么点儿道理，您怎么反倒糊涂了？喏，把针头这样插进乒乓球内，再用打气筒对着针头打气，不就能把它吹圆了吗？！”想一想说着，还神气活现地比划着。

“你想得倒好！那我问你，就算你这样能把乒乓球吹圆，可针头扎穿的那个小洞洞儿，你怎么把它封上呢？”讲科学爷爷仍然笑着问。

“这……”想一想没有想到这个小洞洞儿，一下子被难住了。

“来，我教你们一个办法。”讲科学爷爷从想一想手里要过瘪乒乓球，放进一只空茶杯里，打开刚刚灌满的热水瓶，开始往球上浇开水。

“爷爷，您倒这么多开水，别把乒乓球烫化了吧？”问一问有些担心了。

讲科学爷爷耐心地解释说：“乒乓球是用赛璐珞制成的。赛璐珞是一种热性塑料，熔点比较高，在80—100℃的温度下，只能够变软，不能熔化。”

问一问点了点头，放心了。

想一想目不转睛地瞅着茶杯里的乒乓球。突然，他伸手拿出乒乓球，高兴地喊道：“妹妹，乒乓球变圆了！”

问一问从哥哥手里抢过乒乓球，仔细一看，嘿，乒乓球真的变圆了！她好奇地问：“爷爷，开水真有办法，怎么一下子就把乒乓球给吹圆了？”

想一想摇摇头说：“乒乓球不是开水烫圆的，还是空气给吹圆的！”

问一问坚持说：“明明是开水烫圆的嘛！”

讲科学爷爷见他俩争论不休，连忙解释说：“你们瞧，乒乓球是由两半球严丝合缝成的。球里面充满了空气。当咱们用开水浇烫球时，球皮在受热变软的同时，球里面的空气也受热膨胀起来。要记住，热胀冷缩，是空气的一个重要特性。正是受热膨胀的空气，使劲儿把凹进去的球面给顶起来，使瘪乒乓球复圆了！”

“空气真是我们的好朋友！它像一个‘隐身人’似的，不声不响就帮助我们解决了一个难题！”问一问打心眼里感激空气。

2. 谁开的玩笑？

讲科学爷爷拿来一个铝制的旅行水壶，对问一问说：“你把壶塞儿拔下来！”

问一问接过水壶，轻轻一拔，壶塞儿就出来了。

讲科学爷爷往水壶里倒了一些热水，又将壶塞儿摁上，轻轻摇动着。不一会儿，他打开壶塞儿，把里边的水全部倒出，再将壶塞儿摁好，转身对想一想说：“你去端半盆冷

