第一图书网, tushu007.com

<<身边的无形之手/科学的启蒙>>

图书基本信息

书名：<<身边的无形之手/科学的启蒙>>

13位ISBN编号：9787811415025

10位ISBN编号：781141502X

出版时间：2012-03-01

出版时间：安徽师范大学出版社

作者：李超 编

页数：167

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

前言

力学是物理学的一门分支学科，它研究的内容是广泛存在于自然界和生活中的各种形式的运动。运动需要有力提供动力之源，但是人们只能看到运动本身，而无法看到力的存在。
从这一点来说，力就像一只无形之手，它左右着运动，但又不肯现出真身。
正是由于这个原因，许多青少年朋友认为力学知识非常抽象，不易学习。

其实，力学并不抽象，它与人们的生活以及身边的一切结合得非常紧密，以致它就像一只无形之手一般，时时刻刻在人们的身边，时时刻刻发挥着巨大的作用。
车辆的奔驰、物体的升降、机器的转动、日月星辰的运行等现象都是这只无形之手玩弄的把戏。

将在生活中或大自然中所观察到的这些现象与所学的力学知识结合起来，不但有助于提高广大青少年朋友理论联系实际，学以致用的能力，更能激发广大青少年朋友学习力学的兴趣。
正所谓“兴趣是最好的老师”，只要对学习内容产生了浓厚的学习兴趣，学习过程对大家来说就是一种享受，而非负担了。

正是这个原因，我们组织编写了这本《身边的无形之手》，以大自然或生活中的一些有趣的现象为例，向广大青少年朋友介绍力学基础知识。
在本书编写的过程中，我们尽量兼顾内容的知识性、科学性和趣味性，以严谨的态度和生动活泼的文字，把一些力学现象和理论知识结合起来，将其一一展示给广大青少年朋友。

……

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《科学的启蒙：身边的无形之手》内容新颖，语言科学严谨，在编排上力求做到图文并茂，作为一本科普读物，可以满足广大青少年读者了解科学知识的求知欲，增加其科学知识储备，也可作为中、小学教师进行科学教育的参考书，配合学校的素质教育，提高青少年的科学素质与思想素质，培养创新人才。

第一图书网, tushu007.com

<<身边的无形之手/科学的启蒙>>

书籍目录

自然界里的无形之手伯努利原理揭示的秘密不再神秘的“虹吸泉”静脉输液与大气压强物体形状与受力性能波澜壮阔的潮汐现象重力和万有引力的关系重量和地球的引力视在重量与真实重量神秘的失重现象比萨斜塔斜而不倒无处不在的摩擦力淹不死人的死海高层建筑引起的穿街风奇妙而有趣的惯性形影不离的孪生兄弟阻力救了飞行员的命生活中无处不在的力学压力和压强的奥秘气功师玩的“压强”把戏压缩空气让水往高处流透光铜镜的秘密重心与稳定平衡始终保持水平状态的香炉巧妙利用重心的欹器骑不动的自行车与摩擦力车辆前进与摩擦力鱼洗喷水的秘密先上升后下降的肥皂泡生活中无处不在的惯性基色猎熊与剡溪捕鱼先沉后浮的汤圆雨衣与水的表面张力拔河比赛与摩擦力杂技表演中的力学乒乓球运动中的力学台球运动和力学知识民谚俗语中的力学知识创造奇迹的机械与力学压缩空气的巨大作用大气压强与沸点大气压与宇航服千斤顶和水压机的威力自行车不倒的奥秘自行车与力学应用作用巨大的弹力不可小觑的弹簧……身边的生物力学大家科学家研究力学的故事寻找无形之手的小实验

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

原来这是压缩空气玩的把戏。
将空气压进容器里，就成了压缩空气。
我们用打气筒往自行车轮胎里打气，往篮球中打气，这时轮胎里、篮球里就充满了压缩空气。
如果将打气筒的出气口堵住，你要将气筒的活塞往里推，那是很费劲的，我们会感到有一股力量往外顶，当活塞往里推得越远，这股往外顶的力量越大。
只要你一松手，活塞就会自动推出来的。
当活塞还没有向里推的时候，气筒中已有空气，它的压强与外面的大气压强相等，处于平衡状态。
当活塞往里推，筒内的空气被压缩，则筒内气体压力增大；这样，你一松手，活塞就被气筒中的空气推回来了，一直到筒内外的压强相等为止。
这就告诉我们，空气被压缩时，压强就增大，而当它的体积膨胀时，压强就减小。
啤酒厂在装啤酒的时候，往装啤酒的钢桶里打进压缩空气，就像往汽车轮胎里打气一样；在啤酒桶里面的压缩空气用比较大的压力压着下面的啤酒，怪不得龙头一打开，啤酒便从下往上流出来了。
我们自己也可以做个简单的实验。
取来一个空酒瓶，用橡皮塞塞紧。
在橡皮塞中央紧插着一根细玻璃管，玻璃管的一端有细的尖口，另一端用橡皮管与注射器连接。
利用注射器将酒瓶中的空气抽走，抽走越多越好，然后用手把橡皮管口捏住，并将酒瓶倒置过来，让橡皮管的一端伸人带色的水中。
你会看到，一旦我们把捏橡皮管口的手放开，带色的水立刻通过橡皮管又沿着玻璃管，由下而上，并从玻璃管细尖口喷出，宛如一股有色喷泉。
有色喷泉的形成并不费解。
原来，我们将瓶内空气抽走以后，瓶内的空气少了，压力也就变小了。
抽走的空气越多，瓶内压力越小，而有色水的上方有大气压力，这个压力比瓶内的压力大了，带色水便从压力大的低处流向压力小的高处了。
看来，只要高处的压强比低处的压强小，水是可以从低处往高处流的。
墨水被吸进钢笔也是压强在起作用。
……

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《科学的启蒙》丛书是一套自然科学类读物，包括《人类从何而来》、《认识你自己》、《不一样的四季》、《大地为何颤抖》《消失的太阳》、《身边的数字》、《身边的无形之手》、《病毒一家人》、等，作为一套科学启蒙丛书，从人类的起源、人类本身讲起，直到对四季、地球、太阳，以及病毒等一系列和人类关系很密切的科学现象加以阐述，很好的实现了编辑本丛书的目标。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com