

<<多姿物理>>

图书基本信息

书名：<<多姿物理>>

13位ISBN编号：9787550204737

10位ISBN编号：755020473X

出版时间：2012-4

出版单位：北京联合出版公司

作者：宁正新

页数：199

字数：200000

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>

## &lt;&lt;多姿物理&gt;&gt;

## 前言

物理是一门历史悠久的自然学科，它是研究物质存在的基本形式、本质和运动规律及物体之间的相互作用和转化规律的科学。

它崇尚理性，重视逻辑推理。

可以说物理学是关于“万物之理”的科学。

物理更是当今众多新技术的源泉及发展基石。

从早期人们感官视觉的延伸到近代人们发明创造观察测量用的科学仪器，再到现在已经基本建立的物理学理论结构，物理学越来越被人们所重视和应用。

它是一切自然科学的基础，其研究方法也是自然科学的普遍方法。

物理科学作为自然科学的重要分支，不仅对物质文明的进步和自然界认识的深化起了重要的推动作用，对人类的思维发展也产生了不可或缺的影响。

从亚里士多德时代的自然哲学，到牛顿时代的经典力学，直至现代物理中的相对论和量子力学等，物理科学的每一步发展都与我们的生活息息相关。

如果我们在平时能够仔细观察多多注意身边的各种现象，就会惊奇地发现，物理原来无处不在！

比如蚂蚁为什么会摔不死呢？

筛子也是可以盛水的？

时光竟然能倒流？

小鸟能把飞机撞落……只要我们平时注意观察，善于提问就一定能发现这些问题的奥妙所在，这样才能使物理从那些枯燥的理论中破茧而出，不仅变得多姿多彩、活泼生动，而且还能够将学到的知识应用到现实生活中，达到学以致用效果呢。

《青少年科普丛书·追寻物理本质》以优美的文字、广博的信息和精美的插图，用娓娓道来的方式讲述着一个又一个神奇的物理知识，为大家揭示各种物理现象的本质，带领大家翱翔在探索、发现、创新的世界中。

本书共分为物理故事、物理猜想、物理百科三大部分。

在物理故事里我们精选了关于力和运动的现象，如无处不在的万有引力、神奇的摩擦力、看不见的大气压力等。

在物理探秘中我们将为你介绍物理学家的科研探究过程等。

在物理百科中则为你链接了大量小知识，让你在不知不觉中学到更多的知识。

请打开你手中的这本书，跟随我们一同畅游“万物之理”的科学海洋吧，你将会感受到物理世界的发现与发展，物理学家的激情与沉思，物理学中的大智慧……

## <<多姿物理>>

### 内容概要

《多姿物理》由宁正新编著：谈到美，你可能会联想到自然美和艺术美，却很少能感受到科学之美。

而多姿多彩的物理中的美，就是一种科学美。

《多姿物理》用生动鲜活的故事为你讲解力和运动之美，在与科学家一起经历科研探究过程的同时感受物理猜想之美，并以百科名片的形式为你尽情展示多姿物理之美。

从此，物理在你的印象中将变得更加鲜活！

## &lt;&lt;多姿物理&gt;&gt;

## 书籍目录

序言

物理故事

浮力定律的发现

安培与电学

伏打电堆的发明

电的探索发现

杠杆原理的发现探知

惯性与相对性原理

光的折射

光量子理论的提出

量子霍尔效应的发现

能量子的发现

帕斯卡定律的发现

宇称守恒定律与宇称不守恒

欧姆定律的发现

法拉第发现电磁感应现象

压电效应的历史与应用

迈克尔孙干涉仪的发明

塞曼效应

红宝石激光器的发明

气泡室的发明

世界首座裂变反应堆

反质子的发现

德谟克利特继承发展原子论

瑞利出版《声学原理》

中子的发现

回旋加速器的发明

物理探秘

当今世界十大物理难题

物理学前沿八大难题

破解世界上最复杂的对称体

探索反物质之谜

四维空间

引力波之谜

夸克探秘

风洞

天空的色彩变化

神奇的暗物质

“白胡子”的来历

为什么士兵枕着箭筒睡觉

惊险刺激的过山车

香槟酒的美丽气泡

防不胜防的“香蕉球”

保护眼睛的太阳镜

照耀未来的激光

<<多姿物理>>

音箱中的物理学知识

上帝的粒子

面粉为何会爆炸

制冷王国的秘密

零高度飞行器

翱翔在空中的精灵

美丽的幻境

来自天空的能源

物理百科

物理学

电磁学

热力学

光学

力学

牛顿力学

量子力学

狭义相对论

广义相对论

牛顿运动定律

万有引力定律

动量守恒定律

电荷守恒定律

安培定律

欧姆定律

库仑定律

重力

重量

光谱

超导

真空度

原子弹

中子弹

光电效应

磁光效应

拉曼效应

光伏效应

康普顿效应

丁达尔效应

波粒二象性

阿基米德

伽利略·伽利雷

布莱士·帕斯卡

克里斯蒂安·惠更斯

艾萨克·牛顿

亨利·卡文迪许

库仑

安培

<<多姿物理>>

乔治·西蒙·欧姆

迈克尔·法拉第

詹姆斯·克拉克·麦克斯韦

洛伦兹

阿尔伯特·爱因斯坦

史蒂芬·威廉·霍金

墨子

张衡

沈括

郭守敬

宋应星

吴有训

钱学森

吴健雄

钱三强

黄昆

杨振宁

邓稼先

李政道

## 章节摘录

浮力定律的发现 善于观察思考的成果 阿基米德是古希腊最具有现代精神的伟大物理学家，发现了浮力定律，是数学和力学奠基人，阿基米德自幼聪颖好学，是一位善于观察思考并注重理论与实践相结合的科学家。

他对待科学的态度是勇于革新、勇于创造而又严肃认真，曾在几何学、静力学以及机械的发明创造方面取得了巨大的成就。

浮力定律现在又称阿基米德定律。

这一定律的发现和一个有趣的故事有关。

有一次阿基米德在众目睽睽之下光着身子从澡堂里飞奔而出，欢呼雀跃，周围的人都不知究竟发生了什么事使这位大学者忘乎所以。

原来叙拉古国王曾命令金匠做了一顶纯金的王冠，新王冠做得十分精巧，纤细的金线密密地织成了各种花样，而且也非常合适，国王十分高兴。

但是转念一想：我给了工匠15两黄金，会不会被他们私吞几两呢？

因此马上叫人拿秤来称，不多不少，正好是15两。

但这时一个大臣站出来说：“重量一样并不等于黄金没有少，万一金匠在黄金中掺进了银子或其他的东西，重量可以不变，但王冠已不是纯金的了。”

国王一听觉得很有道理，但有什么办法既不损坏王冠又能知道其中是否掺了银子呢？

国王把这个难题交给了阿基米德。

阿基米德好几天想不出什么好主意，废寝忘食，近乎痴迷，这时朋友劝他去洗个澡，放松放松。

阿基米德在洗澡时突然注意到，当他坐到满满一盆水里去时，水从盆边溢到了盆外，他脑子里灵光一闪，猛地从澡盆里跳出，来不及穿上衣服就狂奔回家。

他在家做好了实验，来到国王面前，把盛满水的一个大盆放在一只大盘子里，又请国王拿出一块15两重的黄金和两只一样大小的杯子。

然后，阿基米德取过王冠，放在盆子里，水溢出来，阿基米德把溢出来的水都装进一只杯子里。

然后用同样的方法把15两黄金溢出来的水装进另一只杯子里。

最后他拿着两只杯子走到国王面前，说道：“陛下，请您比较一下，这两只杯子里的水一样多吗？”

国王一眼就看到一只多一只少。

于是阿基米德肯定地说：“王冠里一定掺了银或者其他的金属，它不是纯金的。”

原来阿基米德利用了物质的密度、体积和质量的相互关系，同一物质的密度是固定的，即质量与体积之比是一个确定的数。

这样，如果王冠是纯金的，它所排出的水应该与15两纯金所排出的水的体积一样，如果不一样，那么王冠里肯定掺了其他金属。

这就是著名的浮力定律，为了纪念这位伟大的科学家，人们把浮力定律命名为阿基米德定律。

不过，阿基米德的贡献并不限于回答了国王的疑问，今天，潜水艇的沉浮，气球和飞艇的飞行，制造巨型舰船，水中悬浮隧道……都离不开阿基米德原理。

潜水艇在军事上运用非常广泛，浸没在水中的潜水艇排开水的体积，无论下潜多深，始终不变，所以潜水艇所受的浮力始终不变。

潜水艇的上浮和下沉是靠压缩空气调节水舱里水的多少来控制自身的重力而实现的。

若要下沉，潜艇主压载水舱可以注满水，增加重量，抵消其储备浮力；若要上浮，可以用压缩空气把主压载水舱内的水排出，减小重量，恢复储备浮力。

在潜水艇浮出海面的过程中，因为排开水的体积减小，所以浮力逐渐减小，当它在海面上行驶时，受到的浮力大小等于潜水艇的重力，因此它能够在海中灵活上浮和下沉。

气球和飞艇里充的是密度小于空气的气体，热气球里充的是被燃烧器加热、体积膨胀、密度变小的热空气。

球囊内的空气被加热，变轻产生浮力，气球就可以升上天空。

.....



### 编辑推荐

神奇的物理世界中，闪现着无处不在的美。  
对物理科学美的理解和追求，在科学认识的发展中具有积极、深远的意义：它可以完善和提高人类的创造才能；可以以美启真，由求美而达真，以美示真，由求美而促真；可以以美传真，由接受美而接受真，促进科学理论的社会承认、发展和传播。

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>