

<<撬动地球的力>>

图书基本信息

书名：<<撬动地球的力>>

13位ISBN编号：9787508738536

10位ISBN编号：7508738535

出版时间：2012-3

出版时间：林静 中国社会出版社 (2012-03出版)

作者：林静

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>

<<撬动地球的力>>

内容概要

我们时时刻刻都被各种力所包围。

《探究式科普丛书:撬动地球的力》主要介绍了力的产生与形成以及物理学的压力、动力、弹力、作用力与反作用力、引力等力学知识,帮助读者了解力和引力以及物体运动的基本概念和基础知识,让读者对力以及力学有更深刻的认识 and 了解。

<<撬动地球的力>>

书籍目录

第一章初识力学——力学简介 第一节历史回顾——力学的发展历程 1.认识力的概念 2.力学的发展历程
 第二节纷繁复杂——力学的学科性质以及分类 1.力学性质 2.力学分类 第三节无处不在——力的存在以及力的分类 1.无处不在的力 2.力的分类 第四节大厦基石——力的基本性质 1.力的基本特征 2.力的作用效果 3.力的三要素 第五节物理常识——四种基本力的应用 1.四种基本的力 2.力的基础知识 3.几种常见的物理常识 4.力与运动 第六节一个启发伟人灵感的苹果——万有引力 1.发现万有引力的原因 2.万有引力的发现过程 3.计算公式 4.不可忽视的细节问题 5.万有引力定律 第七节名人追忆——阿基米德 1.阿基米德的贡献 2.阿基米德的逸闻趣事 第二章形式多变——各种力的运动定律 第一节礼尚往来——力的相互性 第二节1加1等于2吗——合力 1.力的平行四边形或三角形法则 2.二力合成 第三节动者恒动，静者恒静——牛顿第一运动定律 1.牛顿第一运动定律 2.牛顿第一定律如何发展而来 第四节力的瞬时作用规律——牛顿第二运动定律 1.牛顿第二运动定律的内容 2.公式 3.牛顿第二运动定律的五个性 4.适用范围 5.解题技巧 第五节作用力也是反作用力——牛顿第三运动定律 1.牛顿第三运动定律的内容 2.适用范围 3.值得注意的几点 4.相互作用力和平衡力的区别 第三章纷繁复杂——几种比较常见的力 第一节变化多端——摩擦力 1.为什么要穿鞋底带纹路的鞋子——滑动摩擦力 2.手中的笔为什么不掉下——静摩擦力 3.滚动轴承为什么很光滑——滚动摩擦力 第二节你弱它强——弹力 1.弹性限度 2.胡克定律 第三节飘飘欲仙——浮力 1.浮力的产生 2.浮力的计算公式 第四节一如既往——向心力 1.向心力的基本概念 2.浅谈向心力 第五节随处可见——重力 1.重力的基本概念 2.重力的相关知识 第六节星球之秘——引力 1.引力的产生 2.引力定律 3.关于引力的不同解释 第七节静电之音——库仑力 1.库仑力 2.库仑定律 第八节左手定则的应用——安培力 1.左手定则 2.安培力的重要意义 第九节常见的力——电磁力 1.什么是电磁力 2.电磁力的应用——磁悬浮列车 第十节隐形杀手——共振 1.凶手是谁 2.共振基本概念 第十一节刚柔并济——压强 1.与压强相关的定义以及解释 2.液体压强 3.液体内部压强 4.大气压强 5.托里拆利实验 第四章知识扩展——力学新天地 第一节沧海桑田——固体力学 1.固体力学发展史 2.著名的科学家 3.固体力学的发展方向 第二节液体和气体的运动——流体力学 1.流体力学的研究内容 2.流体力学的发展方向 第三节人和动物如何走跑跳——般力学 第四节微观粒子的运动——量子力学 1.量子力学的产生与发展 2.量子力学的基本内容 3.量子力学与经典力学的区别

<<撬动地球的力>>

章节摘录

版权页：插图：第一章 初识力学——力学简介 第一节 历史回顾——力学的发展历程 物理学是自然科学中一门较年轻的成员，物理学家对力学的认识和研究也仅仅有几百年的时间，因此力学的无穷奥秘和神奇有待进一步的探索和发展。

1.认识力的概念 简单地说，力就是物体间的相互作用。

通过物体间的相互作用可以引起物体速度的改变或者物体状态、形状的改变。

物理学中常用字母F表示力。

2.力学的发展历程 力学的起源与人类活动密切相关。

力学知识最早起源于对自然现象的观察和在生产劳动中积累的经验。

人们在生产灌溉、建筑等劳动中常常使用斜面、杠杆、汲水等器具，在使用过程中逐渐积累了对平衡物体受力情况的初步认识。

例如，有一个人要将一块大石头搬起来，用手搬会感觉很费力，或者石头太大，他即使很用力也搬不起来，在这种情况下，他便会用棍子去撬。

事实上，这就是一个力学知识的运用。

此外，古代人从对日、月运行的观察和弓箭、车轮等的使用中，逐渐掌握了一些简单的运动规律，如匀速移动、转动。

西方国家在欧洲文艺复兴时期及以后，人们对力和运动之间的关系逐渐有了正确的认识。

古希腊的阿基米德初步奠定了静力学即平衡理论的基础，对杠杆平衡、物体重心位置、物体在水中受到的浮力等进行了比较全面的研究，同时还确定了它们的基本规律。

伽利略以实验研究和理论分析为基础，提出了加速度的概念，最早阐明了自由落体运动的规律。

牛顿以前人的研究成果（特别是开普勒的行星运动三定律）为基础，最早提出了物体运动三定律以及力与物体运动之间的关系。

牛顿运动定律的提出，标志着力学开始成为一门科学。

伽利略、牛顿等科学家奠定了力学的基础，为力学的发展和研究作出了巨大贡献。

早期，力学的研究对象是单个的自由质点，后来，便转向了受约束的质点和受约束的质点系。

其中，达朗贝尔提出的达朗贝尔原理和拉格朗日建立的分析力学是这方面的标志。

后来，牛顿运动定律被欧拉进一步用于刚体和理想流体的运动方程中，这标志着连续介质力学的开始。

弹性固体力学基本理论和粘性流体力学基本理论，在运动定律和物性定律这二者的推动下，同时问世。

其中纳维、柯西、泊松、斯托克斯等人，在这方面颇有作为。

弹性力学和流体力学基本方程的建立，标志着力学开始逐渐脱离物理学成为一门独立的全新的学科。

<<撬动地球的力>>

编辑推荐

“探究式科普丛书”是一套百科全书式的科普系列读物，共100本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技4个系列。

《探究式科普丛书:撬动地球的力》为其中一册。

与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

<<撬动地球的力>>

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>