第一图书网, tushu007.com

<<物理趣话>>

图书基本信息

书名：<<物理趣话>>

13位ISBN编号：9787211039012

10位ISBN编号：7211039019

出版时间：2002-10

出版时间：福建人民出版社

作者：张功耀

页数：196

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

内容概要

本书是按照普及版的构想写成的。
它们并没有严格的前后相继的逻辑，也不能反映物理学的全貌，读者完全有理由选读其中的任何一部分内容，而不必受它在书中顺序的约束。
　这本书的内容，大部分是作者剪裁出来的，只有小部分是挖掘出来的。
并都尽力做了些考证和鉴别。
做一篇研究作品，只要按照一定的逻辑，把事实和理论表达清楚就可以了，因为能够阅读该研究作品的读者，通常都与作者具有相同或相近的背景知识，即他们的理解结构是一致的，所以，在研究作品的读者和作者之间，思想交流的障碍比较小，与之相比，趣话作品的读者对角要广泛得多，背景知识结构也要复杂得多。

书籍目录

引言：从“求乐”说起天地阔远随飞扬 物理王国的疆界 1宇宙大宪章 ——物理学研究什么？ 2去入无穷门 ——物理学的分支力拔山兮气盖世 力的妙用 1海罗二世的皇冠 ——阿基米德定律 2“四两拨千斤” ——简单机械的作用江帆几片疾如箭 运动之谜 1重物与轻物 ——重力加速度的悖论 2“上帝创造的地球是静止的” ——相对运动 3驽马十驾，功在不舍 ——速度的定义 4合力与运动 ——虚速度原理 5权衡公道 ——质量与重量的区别天数盈虚，造物乘除 神奇的物质世界 1黑暗中点上一盏灯 ——光的“粒子”说 2万物负阴而抱阳 ——原子和它的内部结构 3“物质消失了” ——质能转化 4石，气之核也 ——物态变化 5朗福德的烦恼 ——能量转化 6虚空的世界 ——电子壳层模型 7元素的“身份证” ——特征光谱暗香飘尽知何处 暗物质假说……乾坤一转丸 天体物理人迹板桥霜 低温世界云为车兮风为马 大气的奥秘东城高且长 无测量不成科学波底龙宫漾水精 被水淹没了的世界物换星移几番 量子计算机泛言

章节摘录

根据约翰·伯努利的虚速度原理，维持这些多受力物体、多作用力或多受力点力学体系平衡的基本条件，就是各个力的力矩所做的总功为零。
以杠杆原理为例，所有施力所做的功，等于所有负载所做的功。
因此，一个很小的施力有可能做一个很大负载的功。
对于一个太阳、月亮和地球所构成的力学体系，一个很小的位移也可能导致它们现有力学关系的崩溃，从而建立起新的力学平衡关系。
这个很小的位移是虚拟的，所以叫做“虚位移”。
同样，导致这个虚位移的力所做的功，也是虚拟的，所以叫做“虚功”。
在虚功原理的数学描述上做出重大贡献的是法国籍意大利数学家拉格朗日。
拉格朗日以发现变分原理而著称，对分析力学也做出过重要贡献。
1788年拉格朗日出版了著名教材《分析力学》。
这本书反映了他后半生在物理学方面的主要成就。
拉格朗日出生在法国一个小康之家。
父亲曾经担任沙丁尼亚国王的财务总管。
可惜，因侵吞公款和贪污，而遭国王的罚款与贬谪。
从此，全家人也跟着他倒霉。
拉格朗日后来说：“如果当时我有钱的话，我就不会搞数学。
”可见，他当时不富裕。
拉格朗日对数学感兴趣，是由阅读天文学家埃德蒙·哈雷的一本英文版论文集开始的。
拉格朗日19岁（一说16岁），开始在都灵炮兵学校教授数学。
不过，他写的最早的一部书却是关于声音的传播。
1761年，拉格朗日已经是当时欧洲最知名的并且还活着的数学家。
1764年，他因发表《论月球的振动》而获得巴黎科学院奖。
月球的振动，现在叫“月球平动”。
它是由于月球总是以相同的一面正对着地球和月球绕地速度不均匀引起的。
因为月球的自转周期与它绕地球公转的周期是一致的，所以月球总是以相同的一面对着地球。
又由于月球的赤道面与轨道面成一个倾斜角，所以月球的绕转速度总是不均匀。
从地面上观察，就是月球在做上下左右的振动。
月球的这种振动，最早就是由拉格朗日给出数学解释的。
现在的大学生，也许能够体会到，做出这样的解释，需要掌握数学的变分原理。
……

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