

<<物理的故事-课本中的故事>>

图书基本信息

书名：<<物理的故事-课本中的故事>>

13位ISBN编号：9787538542240

10位ISBN编号：7538542248

出版时间：2010-1

出版时间：北方妇儿

作者：畚田//李晶

页数：159

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>

<<物理的故事-课本中的故事>>

内容概要

早在两千多年前，古人就试图解释这个世界：为什么物体会往地上掉，为什么不同的物质有不同的性质？

地球、太阳以及月亮这些星体究竟是遵循着什么规律在运动，是什么力量决定着这些规律？

宇宙天体的运行，风雨雷电的产生，能量的来去转换，其中的奥秘都可以用物理原理去解释。

这些物理学上的成就极大地推动着社会的发展，造就了今天的现代文明。

本书能够帮助读者对物理学有更深入的了解，喜欢上物理学。

本书文字简练，图片精美，编排独到新颖，使读者能在引人入胜的故事中，受到启发，从而开卷有益

。

<<物理的故事-课本中的故事>>

书籍目录

第一章力和运动物理学创始者浮力的大小张衡与候风地动仪哥白尼创立日心说为真理献身摆动挂灯的启示比萨斜塔上的实验天空立法者托里拆利和大气压马德堡球实验帕斯卡的神奇杠杆振动中的科学苹果落地的启发彗星的发现者称量地球第一人力学革命原子中的规律第一个遨游太空的人第二章光和热最早的光记录看得更远光的折射红外线的发现显微镜光的争论利用光的人物物理光学?造者光的速度热的本质追寻能量的秘密蒸汽机光电效应x射线揭开黑体辐射奥秘天狼伴星的发现宇宙背景辐射脉冲星的发现揭开黑洞的面纱第三章声和波声音共振声波的改变听不见的次声波超声波物质波第四章电和磁探索电的本质电之间的力电学中的“牛顿”磁的传说电生磁磁生电欧姆与电的传导电与磁的关系寻找电磁波电流生热的奥秘电力革命的发动机照亮整个世界无线电技术电荷测量超导体晶体管集成电路计算机第五章粒子世界原子论的创始人布朗与布朗运动原子的提出阴极射线电子的发现放射性放射元素原子核的发现中子的发现笔尖上的粒子划时代的工程原子能时代

<<物理的故事-课本中的故事>>

章节摘录

摆动挂灯的启示 1656年,荷兰物理学家惠更斯制造出人类历史上第一架计时摆钟,使人类对时间的测量进入崭新的时代。

摆钟是利用单摆的等时性原理测量时间的。

单摆的等时性是如何发现的呢?

这一功劳要归结于意大利伟大的物理学家——伽利略。

伽利略于1564年出生于意大利比萨城的一个没落的贵族家庭。

孩提时的伽利略从不满足别人告诉的道理,喜欢亲自探索、研究和证明问题。

1581年,他被送到比萨大学学医。

可是,他对医学不感兴趣,却喜欢钻研古希腊的哲学著作,学习数学和自然科学。

伽利略是一位虔诚的天主教徒,每周都坚持到教堂做礼拜。

1582年的一天,他到教堂做礼拜。

这时,一个随风摆动的大吊灯映入了伽利略的眼帘,引起他的注意。

他聚精会神地观察着,脑海里突然闪出测量吊灯摆动时间的念头,凭着学医的经验,他把右手指按到左腕的脉搏上计时,同时数着吊灯的摆动次数。

起初,吊灯摆动速度较大,过了一阵子,吊灯摆动的幅度变小了。

但是令伽利略惊奇的是每次测量的结果都表明来回摆动一次需要相同的时间。

通过这些测量,伽利略发现:吊灯来回摆动一次需要的时间与摆动幅度的大小无关,无论摆幅大小如何,来回摆动一次所需时间是相等的。

即吊灯的摆动具有等时性。

回家后,伽利略做了一套单摆装置,继续测量摆的摆动周期。

试验证明,无论用铜球、铁球,还是木球,只要摆长不变,单摆来回摆动一次所用时间就相等。

这表明单摆的摆动周期与摆球的质量无关。

为了找出决定摆动周期的因素,伽利略继续从试验中寻找答案。

多次试验之后,他发现摆的长度是影响摆动周期的唯一因素。

通过严密的逻辑推理,伽利略证明了单摆周期与摆长的平方根成正比,与重力加速度的平方根成反比。

一百多年后,当牛顿发现地心引力时,这个规律有了更加圆满的解释。

单摆等时性的发现,奠定了制造摆钟的坚实基础。

继伽利略之后,惠更斯加入了研究摆的工作。

惠更斯是和牛顿同时代的物理学家,他最出色的物理工作之一是对摆的研究。

在重复伽利略的实验时,惠更斯进一步确证了单摆等时性,并把它应用于计时器上。

在解决了一系列技术问题之后,1656年,惠更斯制成了人类历史上第一架摆钟。

这架摆钟由大小、形状不同的一些齿轮组成,利用重锤作单摆的摆锤,由于摆锤可以调节,计时就比较准确。

在《摆钟论》一书中,惠更斯详细地介绍了制作有摆自鸣钟的工艺,还分析了钟摆的摆动过程及特性,首次引进了“摆动中心”的概念。

后来,惠更斯和胡克还各自发现了螺旋式弹簧丝的振荡等时性,这为近代游丝怀表和手表的发明创造了条件。

摆钟的诞生标志着人类对时间的测量进入崭新阶段,从此,人类更加明确地建立起时间观念,社会生活也更加具有节奏。

<<物理的故事-课本中的故事>>

编辑推荐

《物理的故事》能够帮助读者对物理学有更深入的了解，喜欢上物理学。

《物理的故事》文字简练，图片精美，编排独到新颖，使读者能在引人入胜的故事中，受到启发，从而开卷有益。

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>