

<<昂热桥惨案-力学故事>>

图书基本信息

书名：<<昂热桥惨案-力学故事>>

13位ISBN编号：9787508710211

10位ISBN编号：7508710215

出版时间：2006-9

出版时间：中国社会出版社

作者：于今昌

页数：176

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>

<<昂热桥惨案-力学故事>>

内容概要

在我们生活和工作的大千世界里，层出不穷的物理现象和形形色色的物理问题，不时地呈现在我们面前，让我们去琢磨，去探索，去揭示，去解决。

这套丛书共讲述了六百多个物理故事，并且有二百多幅插图。

形式新颖活泼，构思精巧，故事跌宕起伏；行文深入浅出，语言自然流畅，插图清晰精美，是青少年学习和了解最新科学知识和高技术的良师益友，是中小学图书馆、班级图书角最佳选配图书。

本书内容翔实，知识准确精到。

我们没有作深奥而抽象的理论阐述，也没有用不着边际的奇思幻想来取悦读者，而是从当前的科学技术已经取得的成就出发，推论出若干年后可能出现的各种造福于人类的美好事物和灿烂前景，着力在青少年朋友面前展现一个令人神往、富饶博大的物理知识王国；热情引导青少年朋友步入色彩斑斓、芳香四溢的物理科学百花园，使之目不暇给，流连忘返。

本书从各个方面精选了古今中外物理故事几十篇，对提出的每一种现象，每一个问题，都做了简要的科学解释。

作者期望通过这些引人入胜的故事，不仅向读者介绍一些新知识、新技术，而且还要帮助读者认识身边所发生的一些现象，对已学过的物理知识做进一步的理解，乃至灵活运用这些知识去揭示一些奥秘，解决生活和工作中碰到的一些实际问题。

作者努力使书里讲述的故事耐人寻味，以培养读者对物理学这门学科的浓厚兴趣，只有这样，才能够更自觉地去深入领会物理学所涉猎的各种知识。

<<昂热桥惨案-力学故事>>

书籍目录

阿基米德吹牛在自由坠落中超音速的人章鱼与真空吸盘空气的重量保守势力哑口无言了骡子“自行”
火炮骏马拉铜球顺手抓住一颗子弹硬度之王奇妙的“被中香炉”自行车不倒之谜中幡不倒的奥妙杂技
中的力学头顶重物潇洒自如弓形石拱桥站在巨人的肩上比萨斜塔上创造的奇迹比萨斜塔不倒之谜少
了19吨鱼昂热桥惨案从飞机失事谈金属疲劳塔科马狭桥的倒塌神奇的记忆金属警惕“穿街风”王冠之
谜帕平锅的故事摩擦与摩擦学楼房搬迁自信的毅力是他成功的动力间歇喷泉揭开“虹吸泉”之谜面粉
爆炸“胸上碎石”与“踩不碎火柴盒”面积也可以“称”出来一万多公斤羊毛不翼而飞倔强的陀螺禁
闭在船舱里的实验话说如来佛的神力胡克定律的来历用导弹跟踪技术诊断乳腺癌力和力矩龙骨水车戽
斗鱼洗地动仪风箱·鼓风水排扇车·曲柄摇把马镫和马的肩套挽具指南车·“水转百戏”从弓箭到弩
世界上最早的枪和子弹抛石机和火炮喷火器从韩信瓦解敌军说起威力无比的充气枕降落伞降落伞大踏
步地走进各个领域从雁阵说到节能谁是罪魁祸首曹冲称象和怀内打捞铁牛世界上第一艘蒸汽轮船气体
和液体的“怪脾气”具有液压传动的脚河上的“拔河”比赛

<<昂热桥惨案-力学故事>>

章节摘录

书摘 古希腊的神学家阿基米德说过这样一句话：“给我一个支点，我就能举起地球！”他认为：“一定大小的力可以移动任何重量。”

地球重60000亿亿吨，一个人的力量有多大呢，能够移动这么重的地球吗？你可能认为阿基米德在吹牛。

其实，他的话有一定的道理，因为力通过机械，可以“放大”。

原始人为了保护自己的洞穴，常常用大石头堵住洞口。

他们是怎样搬动大石头的呢？几千公斤的大石头不是轻易能搬动的，一定是工具帮了他们的忙。

可能是这样，几个原始人拿一根结实的树干想撬石头。

他们把树干的一端放在大石头的下面，在靠近这一头的树干下垫了一块小石头。

当他压下树干另一端的时候，没花多大的力气，就把大石头给撬起来了。

第一个这样做的原始人，决不会意识到自己竟是大发明家。

他发明了我们称作“杠杆”的机械。

这种机械可以节省力气。

原始人虽然知道用杠杆搬动大石块，但是并不知道为什么。

阿基米德是总结出杠杆原理的第一个人。

任何杠杆都有三个着力的地方：支持杠杆的地方叫作支点，用力的地方叫作动力点，接触载荷物的地方叫作阻力点。

从支点到动力点的作用线的垂直距离叫动力臂；从支点到阻力点作用线的垂直距离叫阻力臂。

阿基米德仔细研究了杠杆之后，发现杠杆的动力臂越长，举起重物需要的力量越小。

它们之间的关系是这样： $\text{动力} \times \text{动力臂} = \text{阻力} \times \text{阻力臂}$ $\text{动力} = \text{阻力} \times \text{阻力臂} / \text{动力臂}$ 因此，只要有足够长的动力臂，任何小的动力都可以举起任何重的物体。

大概由于这个规律太重要，当时人们把它称作“黄金法则”。

阿基米德夸口说，他能用杠杆移动地球。

在理论上，这是正确的；在实际上，这是办不到的。

因为：第一，需要一根长得难以想象的杠杆，它的动力臂应该是阻力臂的一千万万万万万倍。这样长的杠杆是无法找到的。

第二，宇宙间的天体都在不停地运动着，找不到一个相对不动的支点。

第三，即使上面两个条件能够办到，把地球举起1厘米，人必须在杠杆的动力臂一端，按下十万万万万公里长的一条弧。

按照1秒钟按下1米的速度计算，需要三十万万万年的时间。

谁的寿命有这么长？利用杠杆能够省力，但是有时候反而费力。

譬如划桨，动力臂短，阻力臂长，动力就大于阻力。

划船虽说费力，但是节省了距离。

划桨的时候手移动的距离短，桨叶在水中移动的距离长，使船行得更远。

又如，剪刀也是一种杠杆，它的两片刀叶钉在同一支点上，称作双杠杆。

用途不同的剪刀，形状也就不同。

剪铁皮的剪刀，刀把长，刀口短，这样可以省力。

理发用的剪刀，刀把短，刀口长，这样虽然费力，却省了距离。

剪发不需多大力气，刀口长，手指不用移动很大距离，就能剪很多头发，并且剪得整齐。

上面说的杠杆，有一个共同的特点，就是支点在动力点和阻力点的中间。

这类杠杆称为第一类杠杆。

它既有省力的，也有费力的，主要由支点的位置决定。

说撬棍是一种杠杆，你容易理解；说铡刀是一种杠杆，你的脑子也许转不过弯来。

但是稍加思索就不难明白。

它和第一类杠杆不同的地方，是它的阻力点在动力点和支点中间。

<<昂热桥惨案-力学故事>>

我们称这一类杠杆，为第二类杠杆。

这类杠杆有一个明显的特点：动力臂总是大于阻力臂，所以它总是省力的。独轮小车，起瓶盖的扳子，都属于这类杠杆。

还有一类杠杆，它的动力点在支点和阻力点之间，如用铁锹向卡车上装土。这一类杠杆，称为第三类杠杆。

这类杠杆有一个显著的特点：动力臂总是比阻力臂短。

所以使用这类杠杆总是费力，然而能够节省距离。

你看，往卡车上装土，手的动作不大，铁锹移动的距离却相当大，可以把土送到很高的地方。用两只手拿长扫帚扫地，钓鱼的时候往上提钓竿，都是在利用第三类杠杆。

P1-3

<<昂热桥惨案-力学故事>>

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>