

<<物理(高中上理科班用)>>

图书基本信息

书名：<<物理(高中上理科班用)>>

13位ISBN编号：9787532084586

10位ISBN编号：7532084582

出版时间：2006-7

出版时间：上海教育出版社

作者：张大同

页数：393

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(高中上理科班用)>>

前言

最近十多年来,我们一直致力于培养智优学生的工作,并努力探索培养物理优秀学生的一些规律性的东西。

1991年以来,我们学校涌现出一批又一批政治思想健康、学习成绩优异的好学生。

为国家输送了一大批优秀科技人才的后备力量。

特别是王泰然、任宇翔、杨亮、谢小林、陈汇钢、肖晶、魏轶曼、吴彬、顾春晖等九位同学分别在第22届、25届、26届、27届、31届、32届、33届国际物理奥林匹克竞赛(IPhO)中获得金、银牌,为我们的祖国争得了荣誉。

我校学生在全国物理竞赛决赛中获一、二等奖各11人次,获上海赛区一等奖一百多人次,18人参加国家集训队。

在令人瞩目的成绩后面,一般都有符合科学规律的东西。

有人可能认为培养优秀学生主要靠课外小组和个别辅导,与课堂教学关系不大,这种看法是片面的,实际上课堂教学也是至关重要的。

十多年来我们在课堂教学中使用过各种各样的教材,也和国内外许多著名的中学老师交换过不少看法,最后才形成了这样一本教材,并且试用至今。

今天有机会把她奉献给全国的同行,感到十分高兴。

我们十多年来的课堂教学经验可以归纳成三句话:追根寻源真一点,实验研究多一点,能力要求高一点。

简称“三点”教学法。

因此我们称自己的教材为“三点”法教材。

所谓追根寻源真一点,是关于怎样进行物理定律的教学的,在进行某一物理的教学时,我们意识地补充了一些与这一定律的建立过程有关的内容,任何一个重要物理定律的建立,都有一个艰辛而漫长的过程。

探索定律的工作之所以能成功,这个定律最后之所以能够确立起来,其中一定有很多科学的研究方法和正确的推理思维方式。

这些内容毫无疑问是属于物理学科中最重要的东西,是人类一笔宝贵的知识财富,也是我们物理教学的宝贵财富。

所谓实验研究多一点,是关于怎样进行物理实验的教学的。

我们分析了以往教材中实验教学的不足,采取了相应的措施。

一是明显增加了实验的数量。

不论是在课堂演示实验,还是在学生实验或小实验方面,平均增加了60%以上的实验。

二是提高了实验的要求,增加了不少研究性的实验,让学生自己来探索物理规律。

<<物理(高中上理科班用)>>

内容概要

本书内容包括：力学、直线运动、机械运动、直线运动的速度和速率、匀变速直线运动、自由落体运动、力、力的合成和分解、物体的平衡、牛顿运动定律、牛顿第一定律、牛顿第二定律、牛顿第二定律的应用、牛顿第三定律、牛顿定律的适用范围等等。

<<物理(高中上理科班用)>>

作者简介

张大同，毕业于华东师范大学。
现在直属国家教委领导的重点中学——华东师范大学第二附属中学任物理教师，兼任上海物理学会理事。
1994年被评为上海市物理特级教师。
1993年获得“李政道奖学金伯乐奖”。

张大同长期从事物理教学工作，积累了丰富的经验，取得了优异的成绩。
从1991年至今，他辅导的学生总计获得国际中学生物理奥林匹克竞赛金牌8块和银牌1块（22届2块，25、26、27、31届各1块，32届2块、33届1块），15人进入国家集训队；他的学生还多次在上海市的高考中名列前茅。

张大同的主要著作有：大型工具书《中学物理实验大全》（主编，150万字）、上海教育丛书之一《注重方法，自我发展》、中学选修课教材《物理定律和研究方法》、《高中物理实验》、物理竞赛辅导书《通向金牌之路》、《物理竞赛教程》、物理高考指导书《高考指导丛书·高中物理分册》、《三考丛书·高中物理分册》、《名师帮你学物理》等。
总计500万字左右。

张大同出色的工作得到了社会公认。
自1991年以来，《文汇报》、《新民晚报》、《解放日报》、《新闻晚报》、《上海教育报》、《青年报》、《中国初中生报》、《中学生知识报》、《上海科技报》、《联合时报》、《少年报》、《大公报》等报纸以及《中国报道》、《中学物理教学参考》、《中学生数理化》等杂志，都报道了他的事迹。

<<物理(高中上理科班用)>>

书籍目录

第一编 力学

第一章 直线运动

- 一、机械运动
- 二、直线运动的速度和速率
- 三、匀变速直线运动
- 四、自由落体运动

第二章 力

- 一、力
- 二、力的合成和分解
- 三、物体的平衡

第三章 牛顿运动定律

- 一、牛顿第一定律
- 二、牛顿第二定律
- 三、牛顿第二定律的应用
- 四、牛顿第三定律
- 五、牛顿定律的适用范围

第四章 曲线运动万有引力

- 一、运动的合成和分解
- 二、平抛运动
- 三、圆周运动
- 四、圆周运动规律的应用
- 五、万有引力定律
- 六、万有引力定律的验证
- 七、万有引力定律的应用

第五章 动量

- 一、动量定理
- 二、动量守恒定律
- 三、反冲运动

第六章 机械能

- 一、功和功率
- 二、动能定理
- 三、势能和机械能守恒
- 四、物体相互作用时的机械能转换

第七章 机械振动

- 一、简谐运动
- 二、单摆
- 三、振动中的能量
- 四、波的性质
- 五、波的传播
- 六、声波

第二编 热学

第八章 分子热运动能量守恒

- 一、分子动理论
- 二、物体的内能
- 三、能量的转化守恒定律

<<物理(高中上理科班用)>>

第九章 固体和液体

- 一、固体的微观结构
- 二、液体的微观结构
- 三、液体的表面现象

第十章 气体

- 一、气体的等温变化
- 二、气体的等容变化
- 三、理想气体的状态方程
- 四、分子动理论对气体定律的解释
- 五、饱和汽
- 六、湿度

习题练习(自己练) 参考答案

<<物理(高中上理科班用)>>

章节摘录

(1) 当物体本身的大小比它在运动中的位移要小得多时, 可以把这个物体看作一个质点。比如说一列火车从上海开到北京, 完全可以把庞大的火车看作一个质点。

(2) 当物体本身的大小比它和其他物体之间的距离要小得多时, 可以把这个物体看作一个质点。

比如说研究地球围绕太阳的运动, 由于地球的直径(约 $1.3 \times 10^4 \text{ km}$)比地球和太阳之间的距离(约 $1.5 \times 10^8 \text{ km}$)要小得多, 因此可以忽略地球本身的大小和形状, 把它看作一个质点。

(3) 在物体运动过程中, 如果物体上每一个点的运动轨迹完全相同, 或者说物体上每一根线在运动过程中始终保持平行, 我们就把这个物体的运动叫做平动。

当一个物体作平动时, 我们可以把它看作一个质点, 一辆汽车在直线上行驶, 如果我们将汽车作为一个整体来研究, 汽车的运动是平动, 可以将它看作一个质点; 如果我们要研究车轮的运动, 车轮上各点的运动轨迹并不相同, 因此不能把它看作一个质点。

任何物体都具有一定的大小和形状, 因此质点这个概念只是一种科学的抽象, 是一种理想化的模型。

在物理研究的过程中, 用一个理想化的模型来代替一个具体的实物, 可以抓住事物的本质, 舍弃一些次要的因素, 比较顺利地得到所需要的结果。

如果在研究中不分主次, 将所有的因素放在同等的地位来对待, 势必因为研究过程变得非常复杂而难以得到结果。

这种建立理想化模型的研究方法是一种很重要的方法, 在今后的学习中还会多次碰到, 同学们一定要理解并且掌握这种方法。

⋯⋯

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>