

<<物理教学参考(下)>>

图书基本信息

书名：<<物理教学参考(下)>>

13位ISBN编号：9787040168129

10位ISBN编号：704016812X

出版时间：2005-7

出版时间：高等教育出版社

作者：邵长泰、张明明/国别：

页数：193

字数：310000

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>

## <<物理教学参考(下)>>

### 前言

对物理教学而言,以培养创新精神和实践能力为中心的素质教育的一个重要特征,就是在传授物理知识、掌握实验技能的过程中,渗透物理科学方法的教育。

在科学技术日新月异、迅速发展的今天,如果学生不能掌握学习的方法,对所学物理概念与规律,即使能背出一千个题目的正确答案,也不能成为适应未来社会的技术人才。

因此,我们说“授之以鱼,只能济人一时;而授之以渔,则可使人受用终生”。

这也是中等职业教育国家规划教材(物理)(基础版)及与之配套的《物理教学参考》(基础版)编写的基本指导思想,渗透物理科学方法的教育也是这两套书的基本特征。

中等职业教育国家规划教材配套教学用书《物理教学参考》(基础版),自2002年出版以来,受到国内广大中等职业学校物理老师的广泛好评。

但随着中等职业教育形势的变化,社会对劳动者的素质提出了更多、更高的要求,不仅要求他们掌握必要的科学技术的基础知识,提高自身的科学素养,更需要他们成为智能型、复合型、具有创新能力和终身学习能力的劳动者。

因此,伴随着中等职业教育国家规划教材《物理》(基础版)的修订,与之配套的

## <<物理教学参考(下)>>

### 内容概要

本书是与中等职业教育国家规划教材《物理》(基础版)下册(第二版)(邵长泰等主编,高等教育出版社出版)配套使用的教学参考书。

本书按主教材的章节顺序编排,每章的内容由教材分析与教法建议,物理学史与物理学家,科学·技术·社会,重点、难点解析,实验指导,物理科学方法,解题指导和教学案例八部分组成。全书分上、下两册,本书为下册,给出了本书及《物理》(基础版)下册(第二版)教材的练习参考答案。

本书可供中等职业学校的师生使用,也可供高考自学人员参考。

## &lt;&lt;物理教学参考(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 分子动理论热和功 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第二章 固体液体气体 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第三章 电场 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第四章 恒定电流 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第五章 磁场 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第六章 电磁感应 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第七章 物理光学 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 七、解题指导 八、教学案例第八章 原子核基础知识 一、教材分析与教法建议 二、物理学史与物理学家 三、重点、难点解析 四、实验指导 五、物理科学方法 六、科学·技术·社会 .....第九章 物理实验综述参考答案参考书目

## 章节摘录

(3) 分析、解释布朗运动的原因 布朗运动不是由外界因素影响产生的, 所谓外界因素的影响, 是指存在温度差、压强差、液体振动等等。

分层次地提问学生: 若液体两端有温度差, 液体是怎样传递热量的?  
液体中的悬浮颗粒将做定向移动, 还是无规则运动?  
温度差这样的外界因素能产生布朗运动吗?

归纳总结学生回答, 液体存在着温度差时, 液体依靠对流传递热量, 这样悬浮颗粒将随液体有定向移动, 但对不同颗粒, 布朗运动的情况不相同, 因此液体的温度差不可能产生布朗运动, 又如液体的压强差或振动等都只能使液体具有定向运动, 悬浮在液体中的小颗粒的定向移动不是布朗运动, 因此, 推理得出外界因素的影响不是产生布朗运动的原因, 只能是液体内部造成的。

布朗运动是悬浮在液体中的固体微粒受到液体各个方向液体分子撞击作用不平衡造成的。

显微镜下看到的是固体的微小悬浮颗粒, 液体分子是看不到的, 因为液体分子太小。但液体中许许多多做无规则运动的分子不断地撞击固体微粒, 当微粒足够小时, 它受到来自各个方向的液体分子的撞击作用是不平衡的, 如教科书上的插图所示。

在某一瞬间, 固体微粒在某个方向受到撞击作用强, 它就沿着这个方向运动, 在下一瞬间, 微粒在另一方向受到的撞击作用强, 它又向着另一个方向运动。任一时刻固体微粒所受的撞击在某一方向上占优势只能是偶然的, 这样就引起了微粒的无规则的布朗运动。

悬浮在液体中的微粒越小, 在某一瞬间跟它相撞击的分子数越少, 撞击作用的不平衡性就表现得越明显, 因此, 布朗运动越明显, 悬浮在液体中的微粒越大, 在某一瞬间跟它相撞击的分子越多, 撞击作用的不平衡性就表现得越不明显, 以致可以认为撞击作用互相平衡, 因此布朗运动不明显, 甚至观察不到。

液体温度越高, 分子做无规则运动越激烈, 撞击固体微粒的作用就越激烈, 而且撞击次数也增多, 造成布朗运动越激烈。

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>