

<<物理>>

图书基本信息

书名：<<物理>>

13位ISBN编号：9787040361315

10位ISBN编号：7040361310

出版时间：2012-9

出版时间：高等教育出版社

作者：赵运兵，胡新颜 编

页数：215

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

《全国五年制高专学前教育教材：物理》主要供五年制高专学前教育专业使用，以让学生掌握物理学的完整框架和基本知识为课程教学目标。

内容主要包括四个方面：一是力学、声学、热学、光学、电磁学、原子物理学等经典物理学的基本内容；二是对量子力学、相对论、粒子物理学、宇宙学等现代物理学的初步介绍；三是对理想模型、理想实验、对比法、实验法等物理学研究方法论的简介；四是物理学在幼儿园教学实践中的应用案例分析。

## 书籍目录

绪论第一章 力第一节 力第二节 常见的几种力第三节 力的合成第四节 力的分解第二章 运动第一节 运动的描述第二节 匀变速直线运动第三节 平抛运动第四节 圆周运动第五节 振动和共振第六节 转动与平衡第七节 自制平衡玩具第三章 牛顿运动定律第一节 牛顿第一定律第二节 牛顿第二定律第三节 牛顿第三定律第四节 万有引力定律第四章 动量机械能第一节 动量定理第二节 动量守恒定律第三节 功和机械能变化的关系第四节 机械能守恒定律第五章 声学概论第一节 机械波第二节 声波第三节 声音的传播第四节 超声波与次声波第六章 热力学初步第一节 分子动理论第二节 热力学第一定律第三节 热力学第二定律第四节 固体和液体第五节 气体第七章 电荷和电流第一节 电荷与电场第二节 静电的利用与危害第三节 电源第四节 闭合电路欧姆定律第八章 磁场与电磁感应第一节 磁场第二节 电流的磁场第三节 安培力第四节 电磁感应第五节 交流电产生及输送第六节 电磁波第九章 光学基础第一节 光的传播第二节 全反射第三节 光的本性第四节 看不见的光第五节 光的色散第六节 光的干涉和衍射第十章 原子物理学简介第一节 原子的结构第二节 原子核第三节 核能第十一章 学生实验初探第一节 学生实验概论第二节 学生实验基本知识第三节 学生实验解析参考文献编后

## 章节摘录

一、温度 内能 我们已经知道分子的无规则运动速度与物体的温度有关，温度越高，分子运动越剧烈。

我们还知道，运动的物体具有动能，做无规则运动的分子也应该具有动能，这种动能叫做分子动能。组成物体的分子是大量的，同一温度下，物体里各个分子运动快慢不同，它们的分子动能也不同，通常取大量分子动能的平均值来反映分子热运动，这个平均值叫做分子平均动能。

物体的温度越高，分子热运动越剧烈，分子的平均动能就越大。

温度越低，分子热运动越缓慢，平均动能就越小。

所以，温度是物体分子热运动平均动能的标志。

也就是说，我们可以根据物体的温度高低判断内部分子热运动的快慢。

在外界条件不变的情况下，一个热力学系统在一定时间内一切宏观现象都不随时间变化，这就称为热力学平衡态。

如果两个系统分别与第三个系统处于热平衡，则它们彼此也处于热平衡。

这就是热力学第零定律。

动动脑：分子由于热运动而具有分子动能，它们还有什么能量呢？

其实，分子间之所以有空隙，是因为分子间有相互的作用力。

正是由于分子力的存在，才使分子间有一定的距离。

地球上的物体由于受到地球的吸引而具有重力势能；同样，分子间由于分子力，它们也存在势能，这种势能叫做分子势能。

重力势能的大小与物体所处的高度有关，同理，分子势能与分子间距离有关。

分子间距离的变化在宏观上表现为物体体积的变化。

一般而言，物体（气体除外）的体积发生变化时，其内部的分子势能也发生变化。

物体内部大量分子由于热运动而具有分子动能；分子间由于分子力而具有分子势能；我们把物体中所有分子动能和分子势能的总和叫做物体的内能。

一切物体都是由不停地做无规则热运动并且相互作用的分子组成的，因此，任何物体都具有内能。

分子热运动的平均动能与温度有关系，温度升高时，分子的平均动能增加，物体的内能增加；分子势能跟物体体积有关，体积发生变化，分子势能也发生变化。

总之，物体的内能与物体的温度和体积都有关系。

.....

#### 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>