

<<物理的18个关键词>>

图书基本信息

<<物理的18个关键词>>

内容概要

在这本书中，你会找到满意的答案。

通过这18个关键词，你能够掌握物理学的基本概念。

该书讲解清晰却不失严谨。

我们把这本彩色插图本物理书送给渴望在轻松和愉悦中学习物理知识的你。

<<物理的18个关键词>>

作者简介

作者：（法国）阿兹尔·卡拉巴利（法国）亨利·戈德富兰等 译者：王大智

<<物理的18个关键词>>

书籍目录

温度声音电万有引力狭义相对论放射性化学元素的生成水火化学键夸克真空玻璃粒状物质液晶泡沫黏合剂激光小实验知识问答

<<物理的18个关键词>>

章节摘录

插图：生活中，温度指导我们穿衣戴帽。

温度是物体内部粒子运动热能的显示。

温度是连接宏观物体和物质微观属性的纽带。

什么是温度？

词语一旦被漫天使用就会发生变形，失去意义。

“温度”这个词就是如此，它被广泛使用之际，正是其本质被掏空、与外界作用发生混淆之时。

温度常被与热度甚至能量混为一谈，更有甚者还把温度与脾气性格搅在一起。

对物理学家来说，温度是描写一个介质的常用度量标准。

温度到底测量什么？

温度测量物质内部粒子运动的平均热能，即对单质的原子运动热能以及化合物的分子运动热能的测量

。物理学家根据温度能对构成物体的粒子状态做出判断，同时也能对在微观层面保证物质聚合的作用力做出分析。

总之，通过对物体温度的测量，可以对物体内部的原子做出探查。

无需破坏物体的外表，也不需求助显微镜……这是在物质内部实施迂回策略的艺术和手段。

当代的物理学家对此已经驾轻就熟。

然而，这是人类经过两个世纪的不懈思考才做到的。

把温度定义为测量粒子运动平均热能的度量单位，这对一个世纪前的老实人来说会是一种观念的冲击

。

什么粒子？

什么运动热能？

他们会说，“温度就是对热交换意义的确定”。

其实，在19世纪上半叶，头脑最灵活的物理学家们始终被一个问题所困扰：如何改进热机？

换句话说，如何让一堆煤给人带来最大的收益？

1824年，法国工程师萨迪·卡诺（Sadi Carnot）在其著作中提出理想热机理论。

按照卡诺原理，热在高温热源和低温冷源之间循环。

大约20年后，詹姆斯-普雷斯科特·焦耳（James Prescott Joule）提出了能量守恒原理。

焦耳是啤酒酿造商的儿子，他掌握了高超的啤酒酿造技术。

但是，对温度概念和温度性质的深刻揭示还离不开日后威廉·汤姆森（William Thomson）（后被册封为开尔文勋爵）的热力学研究。

能否谈论一个孤立原子的温度？

不能。

在人类发现原子之前，奥地利人路德维希·玻尔兹曼（Ludwing Boltzmann）提出“物质的微观属性决定物体的性质”假说，这一假说是联系无限小和宏观事物的纽带，是现代热力学建立的基础。

然而，一个孤立原子的温度却没有意义，这就是悖论所在。

<<物理的18个关键词>>

编辑推荐

《物理的18个关键词》：E=mc²是什么意思?突破声障时会发生什么情况?什么是绝对零度?为什么冬天下雪时要往公路上撒盐?半导体是如何运行的?香槟酒中的泡沫和爱尔兰啤酒中的泡沫有什么不同?

<<物理的18个关键词>>

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>