

图书基本信息

书名：<<全国高中物理自主招生与竞赛备考手册>>

13位ISBN编号：9787308076463

10位ISBN编号：7308076466

出版时间：2011-4

出版单位：浙江大学

作者：刘海生

页数：572

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

《全国高中物理自主招生与竞赛备考手册》编写宗旨：引导参加物理竞赛的学生，在通往奥林匹克竞赛道路上取得成功；培训参加高校自主招生的学生，凭优秀的物理学科特长进入理想的大学。

书籍目录

基础知识和能力

- 第一章 物体的运动
- 第二章 物体的平衡
- 第三章 牛顿运动定律
- 第四章 动量
- 第五章 机械能
- 第六章 万有引力定律和天体运动
- 第七章 流体静力学
- 第八章 机械振动和机械波
- 第九章 分子运动论热和功
- 第十章 气体性质
- 第十一章 固体和液体的性质物态变化
- 第十二章 静电场
- 第十三章 稳恒电路
- 第十四章 磁场
- 第十五章 电磁感应
- 第十六章 交流电电磁振荡电磁波
- 第十七章 光的传播
- 第十八章 光的本性
- 第十九章 原子物理

核心物理思维方法

- 一、创建物理模型
 - 二、等效与类比
 - 三、猜测与假设
 - 四、微元与微分
- 参考答案

章节摘录

版权页：插图：在处理物理问题时，从对事件的极小部分（微元）的分析入手导出解决事件整体问题的方法，叫做微元法。

当要讨论的问题属于整体内部的一种对称联系，问题所述情景属事物变化全景中的某一特殊场景。问题所处物理情景涉及的物理量是变化的，诸如变力、变质量、变位置（轨迹问题）、变化的场、变化的过程等等，可考虑用微元法试解。

对整体对象作无限分割，分割的对象可以是各种几何体，得到“线元”、“面元”、“体元”、“角元”等等；可以分割一段时间或过程，得到“时间元”、“元过程”；也可以对各种物理量进行分割，得到诸如“元电荷”、“元功”、“元电流”等相应的元物理量。

将微元中表征物理本质的主部取出，使之成为近似得最好的物理模型，如质点、点电荷、瞬时、规则运动、均匀场、理想气体等值变化，等等。

对这样的微元，运用相应的物理概念与规律，借助于数学工具，求得问题的最终解决。

本书各章中列举了具体应用微元法的实例，下面介绍微元法中运用的特殊数学工具——微分法。

《全国中学生物理竞赛内容提要》指出，不要求用微积分进行推导或运算。

如果在设计某一物理过程模型中建立两个变化物理量的相互比例关系，就涉及它们微分比例。

这时就有可能根据比例将解答归结为相互关联量的最后增量。

对所得式子中无限小量（称为微分比例）求和，并把比例从求和符号内移出，得到两量最后变化之间关系。

如果过程中其中一个量的变化为已知，那么所得式子单值确定变化以及另一个量。

编辑推荐

《全国高中物理自主招生与竞赛备考手册》：透析大纲 剖析难点 总结规律 解析热点 预测方向

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>