

《中学奥林匹克竞赛物理教程·电磁学篇》

图书基本信息

书名：《中学奥林匹克竞赛物理教程·电磁学篇》

13位ISBN编号：9787312034438

出版时间：2014-3-1

作者：程稼夫

页数：616

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《中学奥林匹克竞赛物理教程·电磁学篇》

内容概要

《中学奥林匹克竞赛物理教程:电磁学篇(第2版)》可作为广大中学生中学物理综合学习和素质提高的有效辅导书和工具书,是广大中学生参加各类中学物理竞赛、奥林匹克物理竞赛以及高考物理复习迎考的必备书籍;同时,《中学奥林匹克竞赛物理教程:电磁学篇(第2版)》也为中学物理教师提供了一个物理教学探索研究的崭新思路,是广大中学物理教师不可多得的教学参考书。

《中学奥林匹克竞赛物理教程·电磁学篇》

作者简介

中国物理学会委员会会员，原中国科技大学“少年班”班主任，中国科技大学教授，物理奥林匹克竞赛国家级教练，国际中学生物理奥林匹克中国队员教练，著有《中学奥林匹克竞赛物理讲座》、《中学奥林匹克竞赛物理课程力学篇》、《中学奥林匹克竞赛物理教程电磁学篇》等物理经典教材，是目前为止最具权威和实用性的系列工具书。

书籍目录

第2版序

序

第1章 静电场

1.1 电荷守恒定律

1.2 库仑定律

1.2.1 库仑定律包含的内容

1.2.2 电荷和质量

1.2.3 库仑定律成立条件以及适用范围

1.3 电场强度

1.3.1 电场强度的定义

1.3.2 电场强度叠加原理

1.3.3 若干带电系统产生的电场强度

1.3.4 静电场基本定理之一—高斯定理

1.4 电势能电势

1.4.1 静电势能差，静电势能

1.4.2 电势差，电势

1.4.3 电势叠加原理

1.4.4 电场线与等势面

1.4.5 若干带电系统产生的静电场的电势

1.4.6 静电场基本定理之二—环路定理

1.5 静电场中的导体和电介质

1.5.1 静电平衡

1.5.2 电像法

1.5.3 再论静电屏蔽

1.5.4 静电场的唯一性定理

1.5.5 电容和电容器

1.5.6 静电场中的电介质

1.6 静电能

1.6.1 点电荷系统电势能的表达式

1.6.2 带电平行板真空电容器的静电能

1.6.3 电场能

1.6.4 利用静电能求静电力

1.7 例题

习题1

第2章 稳恒电流

2.1 稳恒条件

2.1.1 电流强度和电流密度

2.1.2 稳恒条件

2.2 欧姆定律和焦耳定律

2.2.1 欧姆定律，电阻和电阻率

2.2.2 焦耳定律

2.2.3 金属导电的微观解释

2.3 电源及电动势

2.3.1 非静电力

2.3.2 电动势

2.4 电源路端电压 闭合回路欧姆定律

2.4.1 电源路端电压

- 2.4.2. 闭合回路欧姆定律
- 2.4.3. 数电压法
- 2.5 简单电路
 - 2.5.1 串联电路
 - 2.5.2 并联电路
 - 2.5.3 伏特表和安培表
 - 2.5.4 欧姆表
 - 2.5.5 平衡电桥
 - 2.5.6 电位差计
- 2.6 复杂电路
 - 2.6.1. 基尔霍夫方程组
 - 2.6.2 等效电源定理
 - 2.6.3 叠加定理
 - 2.6.4. Y— 电路的等效代换
- 2.7 无源电阻和电容网络有源电阻和电容网络
 - 2.7.1. 无源电阻网络
 - 2.7.2 无源电容网络
 - 2.7.3 有源电阻和电容网络
- 2.8 物质的导电性
 - 2.8.1 金属的导电性
 - 2.8.2 液体的导电性
 - 2.8.3 气体的导电性
 - 2.8.4 真空中的电流
 - 2.8.5 半导体导电
 - 2.8.6 超导现象简介
- 2.9 例题
-
- 第3章 静磁场
- 第4章 电磁感应
- 第5章 交流电
- 第6章 电磁振荡与电磁波
- 各章习题答案
- 附录1 全国中学生物理竞赛内容提要
- 附录2 基本物理量和数据
- 主要参考文献

精彩短评

1、中国科学技术大学程稼夫教授所编写的中学奥林匹克竞赛物理教程系列（包括力学和电磁学）始终是公认的最全面的，内容详尽的，权威的物理竞赛教程，受到广泛的认同和接受。这本《电磁学篇》修订后的第二版篇幅几乎增加了一倍，一方面引用了过去竞赛书籍所刻意回避的导数，偏导数，一重积分，多重积分和面积分等符号。另一方面本书的内容有了质的提升，增添了电介质，电场能，互感，麦克斯韦方程，交流电路解法等内容，使之成为一本内容详尽，能自圆其说的出色电磁学课本，而这也正是其所广受争议的一点。我认为，一方面，学竞赛不能受复赛决赛考试大纲所束缚，更要提高物理素养；另一方面，这反映了物理竞赛未来的一种趋势。本书同时增加了大量的习题，这些习题侧重过去竞赛不重视的方面，有助于全面提高读者能力。但未给出完整麦氏方程使得理论不够完整。

2、最经典物理竞赛教材

《中学奥林匹克竞赛物理教程·电磁学篇》

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:www.tushu000.com