

<<物理学>>

图书基本信息

书名：<<物理学>>

13位ISBN编号：9787040264920

10位ISBN编号：7040264927

出版时间：2010-02-01

出版时间：周雨青 高等教育出版社 (2009-06出版)

作者：周雨青 编

页数：143

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>

## 前言

《物理学》（第五版）（马文蔚等改编，高等教育出版社，2006年）中的思考问题，环环紧扣课本内容，对理解概念、深化内容、拓展思路有着很好的作用。

其中一些内容，在教学实践中作为讨论和习题课的选题是很合适的。

将书中所有思考问题给出比较明晰的解答，为使用该书的教师和学生提供参考，是我们的愿望。

我们曾于2007年出版过第四版的思考题解。

现在第五版的思考题有了增减，有必要跟上这个变化。

主要变化有：（1）每章增写了“概念及规律”和“解题感悟”；（2）对原题解答做了较大的修改、添加和部分更正。

全书分为三个部分：概念及规律；思考及解答；解题感悟。

我们希望使用本书的教师，不拘泥于本书的参考解答，结合学生情况解答疑惑。

希望使用本书的学生，先充分地思考，再参阅本书答案。

## <<物理学>>

### 内容概要

《物理学（第5版）思考题分析与解答》是马文蔚改编的《物理学》第五版的配套教材。其中包括全部思考题解答、知识点概要和解题感悟。

全书以简洁语言、普通物理形式，阐明物理问题，对使用《物理学》（第五版）和其他大学物理教材的读者有辅助作用。

《物理学（第5版）思考题分析与解答》各章节顺序与主教材对应，每章分概念及规律、思考及解答、解题感悟三个部分。

全书紧扣主教材，联系教学实际，注重实用性。

《物理学（第5版）思考题分析与解答》适宜用作物理教学讨论课，亦可用作社会读者普及科普知识。

书籍目录

第一章质点运动学 第二章牛顿运动定律 第三章动量守恒定律和能量守恒定律 第四章刚体 第五章静电场 第六章静电场中的导体与电介质 第七章恒定磁场 第八章电磁感应 电磁场 第九章振动 第十章波动 第十一章光学 第十二章气体动理论 第十三章热力学基础 第十四章相对论 第十五章量子物理

## 章节摘录

版权页：插图：5-14 如果在一高斯面内没有净电荷，那么，此高斯面上每一点的电场强度 $E$ 必为零吗？

穿过此高斯面的电场强度通量又如何呢？

答：高斯面上每一点的电场强度不一定为零，因为，不排除高斯面之外存在电荷的情况。

而穿过此高斯面的电场强度通量为零，因为闭合面的通量仅决定面内有无净电荷。

或者说，静电场中的电场线在没有电荷处不会中断，所以，通过该封闭面的电通量为零。

5-15 一点电荷放在球形高斯面的球心处。

试讨论下列情形下电场强度通量的变化情况：（1）若此球形高斯面被一与它相切的正方体表面所代替；（2）点电荷离开球心，但仍在球内；（3）有另一个电荷放在球面外；（4）有另一个电荷放在球面内。

答：（1）不变，因为高斯面内电荷无变化，只是每一个面上各点的电场强度不等。

具有立方对称性。

（2）不变，因为高斯面内电荷无变化，只是破坏了场强的球对称性。

（3）不变，因为高斯面内电荷无变化，只是破坏了合场强的球对称性。

（4）变化，因为高斯面内电荷发生变化，且破坏了合场强的球对称性。

5-16 在应用高斯定理计算电场强度时，高斯面应怎样选取？

答：在应用高斯定理积分表达式计算电场强度时，在选取合适的高斯面之前要分析电场（或者电荷）分布的对称性，一般来说，有什么样的电场对称性，就要取什么样的高斯面，比如，电场具有球对称性，就要取高斯面为球面；电场具有轴对称性，相应高斯面为圆柱面。

从而可使高斯定理中的 $E$ 容易处理些。

编辑推荐

《面向21世纪课程教材学习辅导书:物理学(第5版)思考题分析与解答》紧扣主教材,联系教学实际,注重实用性。

《面向21世纪课程教材学习辅导书:物理学(第5版)思考题分析与解答》适宜用作物理教学讨论课,亦可用作社会读者普及科普知识。

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>