

<<普通物理学习题全解.第五版>>

图书基本信息

书名：<<普通物理学习题全解.第五版>>

13位ISBN编号：9787561332986

10位ISBN编号：756133298X

出版时间：2007-7

出版时间：陕西师范大学出版社

作者：徐浦

页数：506

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>

## <<普通物理学学习题全解.第五版>>

### 内容概要

物理学是理工院校本科教学中一门重要的基础课，对培养和提高学生的科学素质起着其它课程不能替代的特殊作用。

其重要性随着科学技术的发展日益提高，许多边缘学科以及高新技术都是以物理规律为基础而发展起来的。

因此，理工科学生必须打好物理学基础，才有可能在以后的专业课学习及科研新领域开拓工作中取得较高的成就。

而要想学好《物理学》课程，做思考题和习题是一个重要的环节，通过做习题和思考题，可以帮助学生了解物理学中的每个细节及其奥妙；帮助学生加深对物理学的基本概念、基本规律和基本方法的理解和掌握；有助于培养学生学会用科学的思想方法分析和解决实际问题的能力；能够复习和巩固所学知识，加深对教学内容的理解，启发学生的思维，培养解题的技巧和能力。

这本《普通物理学（第五版）习题全解全析》是根据程守洙、江之永主编的《普通物理学》（第五版）教材的思考题与习题而作的全解。

本书对教材中所有的问题和习题都给出了较为详尽的解答。

在解答过程中，力求做到思路清晰、条理清楚、概念准确无误。

编写本书的目的是为了帮助学生加深对基本概念和基本规律的理解，加强对解题思路和解题方法的指导，使学生从中领悟并学会分析问题和解决问题的方法，掌握解题的基本步骤，熟悉题目的类型，开阔思路，进而掌握学习的主动性。

希望同学们在做题时，要深入钻研，先自己思考和解题，再看题目解答，通过比较来检查自己掌握的程度。

不要仅满足于得到一个正确的答案，而是要对每一道题目的内容有一个透彻的理解和掌握。

<<普通物理学习题全解.第五版>>

作者简介

徐浦，南京理工大学教授，毕业于中国科学院上海原子核研究所。从事大学物理教学和科研工作20多年，承担多项国家级和省部级科研项目，获得过国家高等学校教学科研成果奖以及江苏省教学成果奖；在国内外核心刊物上发表论文二十余篇，先后出版了《大学物理学》和大学物理教学辅导书多部。

<<普通物理学学习题全解.第五版>>

书籍目录

第一章 质点的运动第二章 牛顿运动定律第三章 运动的守恒定律第四章 刚体的转动第五章 相对论基础第六章 气体动理学第七章 热力学基础第八章 真空中的静电场第九章 导体和电介质中的静电场第十章 恒定电流和恒定电场第十一章 真空中的恒定磁场第十二章 磁介质中的磁场第十三章 电磁感应和暂态过程第十四章 麦克斯韦方程组 电磁场第十五章 机械振动和电磁振荡第十六章 机械波和电磁波第十七章 波动光学第十八章 早期量子论和量子力学基础第十九章 激光和固体的量子理论第二十章 原子核物理和粒子物理简介

## &lt;&lt;普通物理学习题全解.第五版&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章质点的运动： 思考题与解答： 1-1回答下列问题： (1) 一物体具有加速度而其速度为零，是否可能？

(2) 一物体具有恒定的速率但仍有变化的速度，是否可能？

(3) 一物体具有恒定的速度但仍有变化的速率，是否可能？

(4) 一物体具有沿  $x$  轴正方向的加速度而有沿  $x$  轴负方向的速度，是否可能？

(5) 一物体的加速度大小恒定而其速度的方向改变，是否可能？

答 (1) 可能。因为加速度是速度对时间的变化率。速度为零时，并不等于其速度随时间的变化率为零。因此物体具有加速度。而其速度为零是可能的。例如竖直上抛运动，物体达到最高点时， $v=0$ ，但 $a=g$ 。(2) 可能。因为速度是矢量，即有大小又有方向。只要大小或方向有一个发生变化，就表示速度变化了。当物体具有恒定的速率时，只意味着速度的大小不变，若速度的方向发生变化，这样的速度仍然是变化的。因此，物体具有恒定的速率时，仍有变化的速度是可能的。例如匀速率圆周运动。(3) 不可能。因为物体的速度恒定时，则物体运动速度的大小和方向均不变。所以不会有变化的速率出现。(4) 可能。在竖直上抛运动中，若以竖直向下为  $x$  轴正方向，则在竖直上抛的上升阶段中，物体具有与  $x$  轴正方向相同的加速度 $a=g$ ，和沿  $x$  轴负方向的速度。(5) 可能。在匀速率圆周运动中，物体的加速度的大小是恒定的，但其运动方向是时刻变化的。 1-2

回答下列问题： (1) 位移和路程有何区别？

在什么情况下两者的量值相等？

在什么情况下并不相等？

(2) 平均速度和平均速率有何区别？

在什么情况下两者的量值相等？

瞬时速度的关系和区别是怎样的？

瞬时速率和平均速率的关系和区别又是怎样的？

答 (1) 位移与路程是两个不同的概念。位移是描述物体位置的物理量。等于物体初、末位置矢量之差，是矢量。它只表示位置变化的实际效果。并非物体所经历的实际路径。路程是物体运动所经历的实际路径的长度，是标量。

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>