

<<物理学>>

图书基本信息

书名：<<物理学>>

13位ISBN编号：9787118063448

10位ISBN编号：7118063444

出版时间：2009-7

出版时间：国防工业出版社

作者：钱兴中 等主编

页数：252

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

军队院校士官物理学系列通用教材，是在总参军训和兵种部院校教学局的指导下，由军队院校物理教学协作联席会的具体策划下编写而成的。

随着军队体制编制的调整，军事职业教育的加强，为提高士官教学质量，规范士官物理学教学成为当务之急。

军队院校物理教学协作联席会在调研的基础上，组织了17所院校的专家、教授，用一年时间编写了该通用教材。

根据院校教学局的指示和调研情况，我们编写士官物理学系列通用教材的指导思想如下：（1）坚持国家的教学质量标准，教学内容与国家同类学历层次的物理学教学内容基本相一致。

（2）坚持实事求是，从军队的实际需求出发，要适应不同专业人才的培养需求。

（3）转变教学思想观念，教材坚持改革教学内容和方法。

军队院校士官物理学系列通用教材的主要特点有：充分考虑到士官物理学教学现状和士官学员的知识基础、认知能力，同时又照顾到专业需要和学时限制，在深度、广度上把握“够用”为度的原则，优化知识结构，减少理论推导，弱化计算技巧，注意与中学知识衔接，反映军队特色，注重能力培养，具有较强的针对性。

## 书籍目录

第1章 质点运动学 1.1 参考系质点 1.1.1 参考系 1.1.2 质点 1.2 位矢位移 1.2.1 位置矢量运动方程 1.2.2 位移路程 1.3 速度速率 1.3.1 平均速度 平均速率 1.3.2 瞬时速度 瞬时速率 1.4 加速度 1.4.1 瞬时加速度 1.4.2 法向加速度切向加速度 练习1第2章 质点动力学 2.1 常见的几种力 2.1.1 重力 2.1.2 弹性力 2.1.3 摩擦力 2.2 牛顿运动定律 2.2.1 牛顿第一定律 2.2.2 牛顿第二定律 2.2.3 牛顿第三定律 2.2.4 牛顿运动定律的应用 2.3 动量定理动量守恒定律 2.3.1 质点的动量定理 2.3.2 质点系的动量定理 2.3.3 动量守恒定律 2.4 变力的功动能定理 2.4.1 直线运动中恒力的功 2.4.2 变力的功 2.4.3 功率 2.4.4 质点的动能定理 2.4.5 质点系的动能定理 2.5 功能原理机械能守恒定律 2.5.1 保守力 非保守力 2.5.2 势能 2.5.3 功能原理 2.5.4 机械能守恒定律 阅读材料1 枪炮的发射功率 练习2第3章 刚体定轴转动 3.1 刚体运动学 3.1.1 平动 转动 3.1.2 角速度角加速度 3.1.3 匀变速转动的公式 3.1.4 角量和线量的关系 3.2 力矩转动定律 3.2.1 刚体的力矩 3.2.2 刚体的转动惯量 3.2.3 转动定律 3.3 角动量角动量守恒定律 3.3.1 质点的角动量 角动量定理 角动量守恒定律 3.3.2 刚体的角动量 角动量定理 角动量守恒定律 练习3第4章 流体力学基础知识第5章 机械振动和机械波第6章 热学第7章 静电场第8章 稳恒磁场第9章 电磁感应第10章 波动光学第11章 近代物理简介附录1 我国法定计量单位和国际单位制 (SI) 附录2 一些基本物理常量习题 (计算题) 答案参考文献

## 章节摘录

插图：第1章质点运动学自然界的一切物质都在永不停息地运动着。

物质的运动形式是多种多样的。

物理学是研究物质运动中最普遍、最基本运动形式的一门学科，包括机械运动、分子运动、电磁运动等。

机械运动是最简单、最常见的运动形式。

物体之间或同一物体各部分之间位置的相对变化，称为机械运动，简称为运动。

任何物体的机械运动都遵循一定的客观规律。

物理学中研究机械运动的规律及其应用的部分称为力学。

力学通常分为运动学和动力学。

运动学研究物体位置随时间变化的规律。

本章主要介绍研究机械运动的方法，重点学习描述物体运动的物理量。

1.1参考系质点宇宙中的一切物体都处于永恒的运动中，绝对静止不动的物体是没有的。

例如，放在桌上的书相对桌面是静止的，但它却随着地球一起绕太阳转动，这就是运动的绝对性。

在这样错综复杂的运动中，要确定一个物体在空间的位置或运动状态，必须要选择另一个物体作为参考，才能观察和研究该物体相对于参考物体的运动情况，这个被选作参考的物体，就叫做参考系。

应该指出，选取不同的参考系，对同一物体运动的描述是不一样的。

例如，坐在行驶着的火车车厢中的旅客以车厢为参考系，他在车厢中的位置不随时间变化，旅客则是静止的；以窗外路边的电线杆为参考系，其位置随时间在不断变化，旅客则是运动的。

显然，选取不同的参考系，对同一物体运动的描述则是不同的，这就是运动描述的相对性。

因此，在描述物体运动情况时，必须指明是对什么参考系而言的。

参考系的选择一般是任意的，主要根据问题的性质和研究的方便而定。

如研究宇宙飞船的飞行，当它从地面发射时，选地面作参考系比较方便；当它远离地球绕太阳运行时，选太阳作参考系则比较方便。

<<物理学>>

编辑推荐

《物理学》是由国防工业出版社出版的。

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>