

<<大学物理>>

图书基本信息

书名：<<大学物理>>

13位ISBN编号：9787810621083

10位ISBN编号：7810621084

出版时间：1999-02

出版时间：警官教育出版社

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>

<<大学物理>>

书籍目录

目录

前言

第一篇 力学

第一章 质点运动学

1.1 参照系、坐标系、质点

1.2 位置矢量、位移

1.3 速度、加速度

1.4 相对速度和相对加速度

1.5 运动迭加原理和抛体运动

1.6 直线运动

1.7 平面运动

第二章 质点动力学的基本定律

2.1 牛顿运动定律

2.2 力学中常见的几种力

2.3 国际单位制与量纲

2.4 牛顿运动定律的应用

2.5 牛顿运动定律与非惯性参考系

第三章 功和能

3.1 功的概念

3.2 动能、动能定理

3.3 保守力的功、势能、功能原理

3.4 机械能守恒定律、能量转化与守恒定律

第四章 动量

4.1 动量、冲量、动量定理

4.2 质点组的动量定理、动量守恒定律

4.3 碰撞

第五章 刚体的转动

5.1 刚体及其运动类型

5.2 刚体的定轴转动

5.3 力矩、转动定律、转动惯量

5.4 力矩的功、转动动能、动能定理

5.5 动量矩和冲量矩、动量矩守恒定律

5.6 刚体的进动

第六章 有心力作用下质点的运动

6.1 开普勒定律、万有引力定律

6.2 质点在平方反比有心力作用下的运动

6.3 人造地球卫星的运动

第二篇 机械振动和机械波

第七章 机械振动

7.1 振动的一般概念、简谐振动及其特征

7.2 描述简谐振动的物理量

7.3 振动的几何表示法

7.4 简谐振动的能量

7.5 阻尼振动、受迫振动、共振

7.6 简谐振动的合成

<<大学物理>>

7.7振动的分解

第八章 机械波

8.1机械波的产生和传播

8.2波速、波长、波的周期与频率

8.3平面简谐波的波动方程

8.4波的能量、能流密度、波的吸收

8.5波的反射、折射和衍射

8.6惠更斯原理及其应用

8.7波的叠加 波的干涉

8.8驻波

8.9声波

8.10多普勒效应

第三篇 分子物理学和热力学

第九章 气体分子运动论

9.1物质分子运动论的基本概念、理想气体状态方程

9.2 理想气体的压强

9.3理想气体的温度

9.4能量按自由度均分原理、理想气体的内能

9.5气体分子速率分布定律

9.6气体分子的平均碰撞频率、平均自由程

9.7气体内的迁移现象

9.8真实气体、范德瓦耳斯方程

第十章 热力学

10.1热量、功、内能

10.2热力学第一定律

10.3热力学第一定律对理想气体等值过程的应用

10.4气体的摩尔热容

10.5理想气体的绝热过程

10.6循环过程、卡诺循环

10.7可逆过程和不可逆过程

10.8热力学第二定律

10.9卡诺定理

10.10热力学第二定律的统计意义、熵

10.11热力学函数和热力学过程判据

第四篇 电磁学

第十一章 真空中的静电场

11.1物质与电荷、电场

11.2库仑定律

11.3电场强度

11.4电力线与电通量

11.5高斯定理

11.6高斯定理应用

第十二章 电势

12.1静电场力所做的功

12.2电势能、电势、电势差

12.3电势叠加原理、电势的计算

12.4等势面、电势梯度、场强与电势的微分关系

<<大学物理>>

12.5点电荷在静电场中的运动

第十三章 静电场中的导体和电介质

13.1静电场中的导体

13.2静电场中的电介质

13.3电容、电容器

13.4电容器的串联与并联

13.5电容器中的静电能

13.6电容器的充电和放电

13.7有电介质存在时的高斯定理、电位移矢量

13.8电场的能量和能量密度

第十四章 稳恒电流

14.1稳恒电流、电流密度

14.2欧姆定律、电阻和电阻率

14.3电流的功和功率、焦耳定理

14.4电源的电动势

14.5闭合电路和一般含源电路的欧姆定律

14.6金属导电的经典电子论

14.7接触电现象和温差电现象

14.8气体导电

第十五章 真空中电流的磁场

15.1磁场、磁感应强度

15.2磁力线、磁通量、磁场中的高斯定理

15.3毕奥 萨伐尔定律

15.4毕奥 萨伐尔定律的应用

15.5真空中的安培环路定律

第十六章 磁场对电流的作用

16.1磁场对载流导线的作用力

16.2磁场对载流线圈的作用

16.3磁场对运动电荷的作用力

16.4磁力的功

16.5霍尔效应

第十七章 磁介质

17.1物质的磁性、磁性物质的分类

17.2磁化强度、磁场强度、安培环路定律

17.3磁介质的磁化规律

17.4铁磁性 铁磁质的磁化特性

第十八章 电磁感应

18.1电磁感应现象及其定律

18.2动生电动势与交流电

18.3感生电动势

18.4电磁感应现象在实际中的应用

18.5自感应

18.6互感应

18.7磁场的能量和磁能密度

第十九章 电磁场与电磁波

19.1位移电流

19.2电磁场、麦克斯韦方程组

<<大学物理>>

- 19.3电磁波的基本性质
- 19.4振荡电路、电磁波的产生与传播
- 19.5电磁波谱
- 第五篇 波动光学
- 第二十章 光的干涉
- 20.1光源、光的单色性和相干性
- 20.2获得相干光的方法
- 20.3光程、光程差
- 20.4薄膜干涉
- 20.5劈尖的干涉、牛顿环
- 20.6干涉仪及干涉现象的应用
- 第二十一章 光的衍射
- 21.1光的衍射现象、惠更斯 菲涅尔原理
- 21.2单缝和圆孔的夫琅和费衍射
- 21.3衍射光栅
- 21.4光学仪器的分辨本领
- 21.5伦琴射线的衍射 布喇格方程
- 第二十二章 光的偏振
- 22.1自然光和平面偏振光
- 22.2偏振片、光的起偏和检偏、马吕斯定律
- 22.3反射和折射时光的偏振
- 22.4光的双折射现象及其应用
- 22.5偏振光的干涉
- 22.6旋光现象
- 第六篇 近代物理基础
- 第二十三章 狭义相对论基础
- 23.1伽利略变换和经典力学的时空观
- 23.2迈克耳孙 莫雷实验
- 23.3爱因斯坦狭义相对论的基本假设、洛伦兹变换
- 23.4相对论中的长度、时间和同时性
- 23.5相对论动力学基础
- 第二十四章 光的量子性
- 24.1热辐射、绝对黑体、基尔霍夫定律
- 24.2绝对黑体的辐射定律
- 24.3普朗克的量子假说、普朗克公式
- 24.4光电效应
- 24.5爱因斯坦方程、光子
- 24.6X射线的散射、康普顿效应
- 第二十五章 原子结构的量子理论
- 25.1原子光谱的实验规律
- 25.2玻尔的氢原子理论
- 25.3实物粒子的波粒二象性
- 25.4测不准原理
- 25.5波函数及其物理意义、薛定谔方程
- 25.6一维势阱、隧道效应
- 25.7氢原子的量子力学处理方法
- 25.8原子磁矩、电子自旋

<<大学物理>>

25.9多电子原子系统、元素周期表
25.10 原子发光
25.11受激辐射、激光
第二十六章 固体的能带结构
26.1晶态固体的基本性质
26.2晶体中的电子状态、能带结构
26.3电子在能带中的填充和运动
26.4导体、绝缘体、半导体
26.5本征半导体和杂质半导体
26.6p n结和其他半导体器件
第二十七章 原子核和基本粒子简介
27.1原子核的组成和基本性质
27.2原子核的放射性衰变
27.3核力、核模型
27.4核反应
27.5基本粒子简介
附录I 国际单位制(SI)简介
附录 常用物理常数数值表
附录III 原子的电子结构
部分习题参考答案
主要参考书目

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>