

《高中物理学习手册》

图书基本信息

书名：《高中物理学习手册》

13位ISBN编号：9787542807113

10位ISBN编号：7542807110

出版时间：1993-06

出版社：上海科技教育出版社

页数：503

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.tushu111.com

书籍目录

目录

历史发展篇

力学的形成

热力学和统计物理学的形成

光学的形成

电磁理论的形成

原子物理学和原子核物理学的形成

相对论和量子力学的形成

基础知识篇

力 物体的平衡

基本概念 力的概念 力的图示 重力 弹力

摩擦力 合力和分力 力的合成和分解 共点力

力的平行四边形法则 平衡状态 平衡条件

知识要点 力的概念理解 三种力的比较 分析弹力要

点 分析摩擦力要点 物体平衡条件和力的合成 分解

的意义 受力分析的要点

直线运动

基本概念 机械运动 参照物 质点 位移和路程

速度和速率 平均速度 即时速度 加速度

重力加速度 匀速直线运动 匀变速直线运动

自由落体运动 竖直上抛运动 运动的合成 运动

公式 位移图象和速度图象

知识要点 参照物的意义及选择 质点和理想化模型

时间和时刻 速度的定义 速度与加速度 匀变速

运动规律的应用 运动图象的物理意义

运动和力

基本概念 惯性 质量和重量 牛顿第一定律 牛

顿第二定律

知识要点 正确理解惯性概念 质量和重量 超重和失

重力和运动关系 牛顿第二定律公式的物理意义

物体的相互作用

基本概念 作用力和反作用力 牛顿第三定律 动量和

冲量 动量定理 动量守恒定律

知识要点 作用力、反作用力与平衡力 作用力、反作用力作

为内力作用互相抵消 冲量、动量和动量变化的矢量性

动量定理应用要点 动量守恒定律适用性及应用要点

碰撞和反冲运动

曲线运动 万有引力

基本概念 平抛运动 斜抛运动 匀速圆周运动

线速度 角速度 向心力 向心加速度 万有

引力定律

知识要点 描述匀速圆周运动快慢程度的几个物理量 向心

力和向心加速度 匀速圆周运动要点 平抛运动和斜抛

运动要点 万有引力定律的应用 几种匀速圆周运动的

向心力及动力学公式

机械能

基本概念 功 功率 动能 重力势能和弹性势能

机械能和机械能守恒定律

知识要点 功的意义及计算 功率的计算式和意义 动能和势能的物理意义 功和动能 重力势能关系 机械能守恒定律应用要点

机械振动和机械波

基本概念 机械振动 简谐振动 振幅 周期 频率 阻尼振动和无阻尼振动 受迫振动 共振 振动的能量 机械波 纵波与横波 波长 波的衍射 波的叠加 波的干涉和干涉图样 乐音和噪声 乐音三要素 声音的共鸣

知识要点 简谐振动规律的模拟导出 关于回复力 简谐振动周期公式 振动图象和波动图象的意义 简谐振动过程中各物理量大小及转变情况 纵波、横波及波的传播 分子运动论 热和功

基本概念 分子运动论 内能 能的转化和守恒定律

知识要点 物质由大量分子构成 布朗运动的意义 分子间相互作用的引力和斥力 物体的内能 做功和热传递 能的转化和守恒

固体和液体的性质

知识要点 固体的性质 表面层与附着层的物理现象及微观解释

气体的性质

基本概念 气体的状态参量 热力学温标 气体的三个

实验定律 理想气体 理想气体状态方程

知识要点 气体状态参量的微观意义 气体三个实验定律 理想气体的微观模型

电场

基本概念 点电荷 电量 基本电荷 库仑定律

电场 电场强度 匀强电场 电力线

电势能 电势差 电势 等势面 电容器和平

行板电容器 电容

知识要点 库仑定律应用要点 电场和重力场的比较 场强、电势、电势能大小及高低的判断 电势、电势能的正负意义 匀强电场的形成和特点 电场中的导体 电容器电容、额定电压和击穿电压

稳恒电流

基本概念 电流和电流强度 直流电和稳恒电流 电阻

和电阻定律 超导现象和超导体 部分电路欧姆定律

闭合电路欧姆定律 电功 电功率 焦耳定

律

知识要点 部分电路欧姆定律应用要点 两种基本电路的特点 电功率的几个概念及计算

磁场

基本概念 磁场 磁力线 安培法则 安培假设

磁感应强度 匀强磁场 磁通量 安培力

左手定则 洛仑兹力

知识要点 磁场的形成及描述 磁场的力作用及应用

电磁感应

基本概念 电磁感应现象 感生电流和感生电动势 楞

次定律 右手定则 法拉第电磁感应定律 自感现象和自感电动势

知识要点 感生电流的产生条件、方向判定、大小计算

交流电

基本概念 交流电 交流电的最大值 交流电的有效值

交流电的周期和频率 纯电感电路和感抗 纯电容电路和容抗 三相交流电 相电压和线电压 变压器 理想变压器变压比

知识要点 变压器的损耗 远距离输电过程

电磁振荡、电磁波及电子技术

基本概念 振荡电流 振荡电路 电磁振荡 阻尼振荡和无阻尼振荡 电磁振荡的周期和频率 电磁场

电磁波 闭合电路和开放电路 调制 调幅和调幅波 调频和调频波 电谐振和调谐 检波和检波电路 地波、天波和空间波 电子二极管

晶体二极管 二极管的单向导电性 整流和整流电路 滤波和滤波电路 电子三极管 电子三极管的放大作用 晶体三极管 晶体三极管的放大作用

光的反射、折射和光的本性

基本概念 光源 媒质 影、本影和半影 光速

光的反射及反射定律 镜面反射和漫反射 光的折射 光的折射定律 折射率 光路和光路可逆

光疏媒质和光密媒质 临界角 全反射 平面镜 球面镜 棱镜 色散现象 透镜

实像和虚像 像的放大率 明视距离 眼睛的远点和近点 球面镜主轴 近轴光线 球面镜焦点

球面镜焦距 薄透镜 透镜主轴 透镜光心 透镜焦点 透镜焦距

知识要点 实像和虚像的比较 几种光学元件的光路及成像情况 光的波粒二象性

原子和原子核

基本概念 α 粒子的散射 原子的核式结构 玻尔的原子模型 氢原子的能级及能级图 基态和激发态 原子发光现象 放射性和放射性元素 衰变 半衰期 原子核的人工转变 核反应方程 核子和核力 同位素 质量亏损 爱因斯坦质能方程

疑难解析篇

1.怎样分析弹力的存在与否

2.怎样分析和计算摩擦力

3.怎样利用共点力作用下物体的平衡条件解题

4.转动平衡问题的计算

5.物体的重心

6.怎样求平均速度

7.匀变速直线运动规律的应用

8.应用图象法讨论匀变速直线运动

9.抛体运动的规律及其应用

10.运动的分解和合成

11.合运动与分运动的等时性

- 12.怎样分析物体的运动和受力情况的关系
- 13.怎样利用隔离法解题
- 14.“超重”、“失重”现象讨论
- 15.验证牛顿第二定律实验的误差讨论
- 16.关于向心力来源的讨论
- 17.关于静摩擦力做向心力问题的讨论
- 18.用牛顿第二定律分析人造卫星的运动
- 19.如何正确运用动量定理理解题
- 20.动量守恒定律的应用
- 21.碰撞问题的讨论
- 22.如何正确应用动能定理理解题
- 23.机械能守恒定律的应用
- 24.验证机械能守恒定律实验的误差分析
- 25.关于摩擦力做功问题的讨论
- 26.如何处理一些变力做功的问题
- 27.关于功率问题的讨论
- 28.竖直平面内圆周运动的分析
- 29.怎样判断物体是否作简谐振动
- 30.单摆的周期与什么有关
- 31.振动与波的区别和联系
- 32.怎样根据波形图线的变化求周期和波速
- 33.力学综合题解题方法
- 34.气体压强的计算
- 35.正确利用玻 - 马定律解题
- 36.怎样确定气体压强的变化
- 37.气体变质量问题的讨论
- 38.气体图线的物理意义及其应用
- 39.正确运用气态方程解题
- 40.气体状态变化过程中能量变化情况的讨论
- 41.验证玻 - 马定律实验及误差讨论
- 42.在加速运动中气体定律的应用
- 43.库仑定律
- 44.场强与电场力、电势与电势能的区别和联系
- 45.电荷在电场中的运动
- 46.电场中的导体
- 47.关于电容器问题的讨论
- 48.怎样画等效电路
- 49.串并联电路的特点
- 50.安培表、伏特表对电路的影响
- 51.复杂电路的计算
- 52.用欧姆定律分析电路中物理量的变化
- 53.如何分析电路的故障
- 54.电功与电热的区别
- 55.电源输出功率的研究
- 56.关于电源效率的讨论
- 57.伏安法测电阻
- 58.欧姆表的原理
- 59.电源电动势和内电阻的测量
- 60.电流表改装成伏特表和安培表的实验及误差分析

- 61.电学实验器材的选择
 - 62.“黑盒子”问题的分析
 - 63.电荷在电场和磁场中的运动
 - 64.安培力的计算
 - 65.楞次定律
 - 66.法拉第电磁感应定律的应用
 - 67.线圈在匀强磁场中转动时产生的电动势
 - 68.磁力矩的计算
 - 69.力学守恒定律在电磁学中的应用
 - 70.交流电
 - 71.变压器的规律和应用
 - 72.电磁振荡
 - 73.放射性元素衰变规律
 - 74.光的直线传播现象
 - 75.平面镜成像问题的讨论
 - 76.光的折射和全反射
 - 77.透镜成像作图法
 - 78.透镜成像公式的应用
 - 79.透镜成像观察范围的确定
 - 80.运动的物体通过透镜所成像
 - 81.光路可逆原理的应用
 - 82.透镜焦距的测定方法
 - 83.光的干涉
- 知识拓宽篇
- 混沌
 - 对撞机
 - 类星体
 - 超导
 - 能源危机
 - 激光
 - 第五代计算机

《高中物理学习手册》

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.tushu111.com