第一图书网, tushu007.com

<<大学物理 下册>>

图书基本信息

书名：<<大学物理 下册>>

13位ISBN编号：9787302255383

10位ISBN编号：7302255385

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学出版社

作者：董莲芝，倪牟翠　主编

页数：169

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

本书是为适应我国目前独立学院的教学需求而编写的。
全书分上、下两册：上册包括质点运动学、质点动力学、刚体的定轴转动、机械振动、机械波和波动光学；下册包括静电场、稳恒磁场、电磁感应和电磁场、气体动理论基础、热力学基础、相对论和量子物理基础。

本书选材适当，高起点地选择经典物理学的内容，基本概念清晰，重在熟练运用高等数学处理物理问题的训练，注重培养科学的思维方法并力争反映科技的新发展，以拓宽学生的视野。

本书适用90学时左右的工科物理教学，也可作为高职高专、成人教育的教材或参考书。

书籍目录

绪论
电磁学篇
第9章　静电场
9.1　电场电场强度
9.1.1 电荷
9.1.2　库仑定律
9.1.3　电场强度
9.1.4　场强叠加原理
9.1.5　电场强度的计算
9.1.6　带电体在外电场中所受的作用
9.2　电通量高斯定理
9.2.1 电场的图示法电场线
9.2.2 电通量
9.2.3　高斯定理
9.2.4　高斯定理的应用
9.3　静电场的环路定理电势能
9.3.1　电场力所做的功
9.3.2　静电场的环路定理
9.3.3　电势能
9.4　电势电势差
9.4.1 电势
9.4.2 电势差
9.4.3　电势的计算
9.5　电场强度与电势梯度
9.5.1　等势面
9.5.2　电场强度与电势梯度
9.6　静电场中的导体
9.6.1　导体的静电平衡
9.6.2　静电平衡时导体壳上电荷的分布
9.6.3　静电屏蔽
9.7　静电场中的电介质
9.7.1　电介质对电场的影响
9.7.2　电介质的极化
9.7.3　有电介质时的高斯定理
9.8　电容电容器
9.8.1　孤立导体的电容
9.8.2　电容器的电容
9.8.3　电容器的串联和并联
9.9　静电场的能量
本章提要
阅读材料压电体
习题
第10章　稳恒磁场
10.1　磁场磁感应强度
10.2　磁通量磁场的高斯定理

10.2.1　磁感应线
10.2.2　磁通量
10.2.3　磁场的高斯定理
10.3　毕奥一萨伐尔定律
10.3.1　毕奥一萨伐尔定律应用举例
10.3.2　磁矩
10.4　安培环路定理
10.5　带电粒子在磁场中运动
10.5.1　洛伦兹力
10.5.2　带电粒子在匀强磁场中的运动
10.5.3　带电粒子在现代电磁场技术中的应用举例
10.5.4　磁聚焦
10.6　磁场对载流导线的作用
10.6.1　安培力
10.6.2　磁场对载流线圈作用的力矩
+10.7　磁场中的磁介质
本章提要
习题
……
热学篇
近代物理篇
习题参考答案

章节摘录

版权页：插图：第三类永动机理论上似乎的确是存在的。
但负绝对温度系统存在的必备条件是：①粒子的能级具有上限，即只具有有限个数的能级，以使这些粒子组成的系统的能量有上限；②系统必须与任何正温度系统隔绝，或系统本身达到平衡的弛豫时间远小于系统与任何正温度系统达到平衡的弛豫时间。
只有这样，才能保证系统内部经过很短的时间（约几秒）之后达到平衡，并具有某一负绝对温度。
这些条件都极不易满足，实验上这种情况大约也只能维持几秒到十几秒。
因此，必须与外界接触又连续不断地对外做功的所谓第三类永动机，必然只能维持极短时间，与外界隔绝的负绝对温度系统将瞬间瓦解。
所以说，纵然在负绝对温度系统里，第三类永动机也是不可能实现的。
另外，由能量守恒定律可知，能量是不能凭空产生的，且正温度与负温度的含义并不完全相同，将两种不同的温度放在同一公式中计算必将导致荒谬的结论。
所以，一部卡诺机不可能工作于正绝对温度和负绝对温度之间，而只能工作于符号相同的两个温度之间。
3.结语总之，在人类历史上持续了很久的永动机关梦，不论是第一类、第二类还是第三类都无一能逃脱最后失败的命运，因为它们都违背了自然界能量变化的普遍定律。
但从另一个角度来看，如果没有当初的幻想和最终的失败，又有谁能参透蒙在“永动机面纱”下的普遍真理呢？
第一类永动机的失败从理论上总结出了热力学第一定律，第二类永动机的失败导致了热力学第二定律与负绝对温度的发现，等等。
正是由于这种不断探索和失败的过程，使我们正确认识了科学，正确认识了自然界的普遍规律。
不同类型永动机的失败过程和结果，都蕴含着极其深刻的热力学内涵。
因此也可以说，永动机的发展和失败史，就是探索和发现热力学规律的过程史。
同时，永动机的发展和失败史，亦是人类孜孜不倦地追求真理和完美的见证。
我们可以说，虽然永动机的梦想破灭了，但这种梦想的追求和破灭，却体现出不可替代的科学价值。

编辑推荐

《大学物理(下册)》由清华大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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