

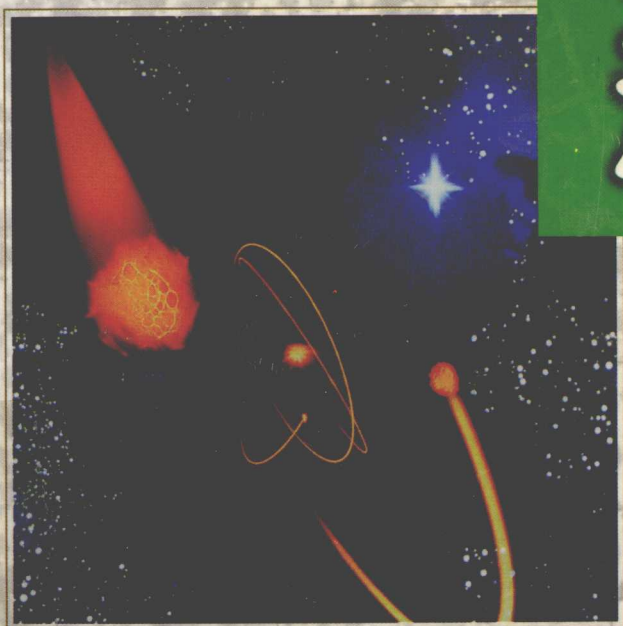
多功能素质教育学生文库

物理

萧承德 主编

小辞海

XIAO CICHAI



河海大学出版社

1058354

多功能素质教育学生文库

物理 小辞海

(最新修订版)

主编 萧承德
编者 华山 胡荫远 梅 龙
章毓仕 胡承怡 金心德



淮阴师院图书馆1058354

河海大学出版社

· 南 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

物理小辞海/萧承德主编;华山等编著. - 南京:河海大学出版社,1999.6(2003.8重印)

(多功能素质教育学生文库/俞冠群等主编)

ISBN 7-5630-1322-9

I.物… II.①萧… ②华… III.物理课-中学-词典
IV.G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 13987 号

书 名 / 物理小辞海

书 号 / ISBN7-5630-1322-9/G·190

责任编辑 / 王其超

责任校对 / 孙 禹

封面设计 / 潘小庆

出 版 / 河海大学出版社

地 址 / 南京西康路 1 号(邮编:210098)

电 话 / (025)3737852(总编室) (025)3722833(发行部)

经 销 / 江苏省新华书店

印 刷 / 扬中市印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/32 17 印张 644 千字

版 次 / 2003 年 8 月第 1 版第 3 次印刷

定 价 / 25.50 元(册)

多功能素质教育学生文库

编 委 会

顾 问 张 海 鹏 金 汉 杰 何 永 康 程 爱 民 涂 荣 豹
 总 策 划 黎 明
 主 编 俞 冠 群 王 明 凯 朱 子 奇 李 百 剑
 编 委 (按姓氏笔画排列)

丁 天 慧	丁 敏 仁	刁 仁 德	万 钟	万 波 涛	马 光 宇
马 海 平	王 仁	王 磊	王 小 平	王 仪 明	王 兰 成
王 光 森	王 国 辉	王 明 凯	王 南 阳	王 荣 发	王 晓 庆
王 晓 莉	尤 学 贵	方 宾	方 德 林	孔 令 司	石 大 鸣
石 向 伟	史 诚	成 敏	朱 钊	朱 琳	朱 子 奇
朱 文 章	刘 军	刘 中 玲	刘 银 山	刘 照 林	孙 东 山
孙 永 辉	孙 春 琳	江 家 发	许 地 森	许 世 森	杜 斌
杨 明	杨 放	杨 敏	杨 军	杨 联 放	杨 春 林
李 玉 山	李 永 康	李 百 剑	吴 韧	吴 宏 裕	吴 丽 英
吴 莉 敏	邱 乾 坤	余 永 德	张 良	张 裕	张 诚 生
张 敏	张 文 碧	张 燕 华	陈 晓 莉	陈 玉 玲	陈 永 生
陈 志 明	陈 国 森	陈 胜 利	陈 伟 志	金 玉 玲	周 林 山
周 志	周 义 芳	周 长 林	周 伟 志	周 晓 光	周 铁 山
周 敏 发	周 瑞 山	郑 楠	赵 兵	赵 剑	赵 萍
赵 一 军	赵 志 明	赵 明 林	赵 建 华	胡 宏	胡 鸣
胡 骅	胡 小 伟	胡 云 震	胡 建 兵	胡 治 发	俞 冠 群
秦 世 龙	顾 钧	顾 文 革	顾 红 兵	顾 铁 军	倪 承 源
徐 宁	徐 军	徐 琳	徐 一 丰	徐 一 兵	徐 大 敏
徐 红 兵	徐 际 宏	高 铮	诸 秉 慧	萧 笑	萧 承 德
章 学 诚	程 承 士	蔡 永 康	黎 明	薛 广 宏	戴 佐 民

(共 120 人)

策划编辑

查 一 民

前 言

教育部在《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出了“实施‘跨世纪素质教育工程’，整体推进素质教育，全面提高国民素质和民族创新能力”的宏伟目标，这是非常鼓舞人心的，同时也是非常艰巨而光荣的任务。要真正实现这一目标，不仅需要全国教育工作者的不懈努力，而且需要全社会的共同参与。抓素质教育，必须从幼儿和少儿抓起，从幼儿教育 and 中小学教育抓起，才能切实培养出具有较高素质和创新能力的一代新人。这将是整个教育制度、教育内容和教育方法的巨大转变。为了适应这一新的形势，给广大教育工作者、中小学生和他们的家长提供素质教育的新颖工具，我们组织华东地区著名高等院校和中小学教育界的专家、学者、特级教师、高级教师，精心编撰了一套适合中小学生、教师和家长使用的《多功能素质教育学生文库》。这个文库第一批推出的是新颖的多功能工具书：《语文小辞海》、《数学小辞海》、《英语小辞海》、《物理小辞海》、《化学小辞海》、《思想政治小辞海》、《历史小辞海》、《电脑小辞海》等八种，以后我们还将陆续推出地理、生物、音乐、美术、体育和劳动技能等学科的小辞海和其他素质教育图书，以满足社会各界的迫切需要。

这套各科《小辞海》，紧密围绕教育部最新颁发的教学大纲和新教材，根据素质教育的规律和要求，不仅全面收录本学科的基本概念、基本知识、基本技能，有利于学生打好基础，学好基本理论；而且结合本学科知识结构中的重点、难点、疑点和考点，配有大量最新的典型例题和综合题，每题均有解题方法，详述解题思路、解题过程和解题技巧，有利于培养学生独立思考能力、解决实际问题

的能力和创新能力。同时,本套《小辞海》还全面搜集了历届中考、高考和各种数、理、化竞赛的典型试题,加以精辟的剖析,提供最便捷的解答,有利于启迪学生的临场发挥能力和综合分析能力,起到举一反三、事半功倍的作用。

本套《小辞海》的编撰工作,既遵循一般辞书的编写规范,又着重考虑以中小學生为主要读者的特点。在词目设置上,做到突出重点,兼顾一般,使其既来源于教材,又适当高于教材,并按不同年级的教材和教学知识体系顺序排列,由浅入深,循序渐进,非常适合于学生“学”和教师“教”。词目的释文,力求做到科学准确、简明扼要、深入浅出、通俗易懂,并配有大量的插图和表格,帮助读者深入理解词目意义,并对相关内容进行综合对比。因此,这套《小辞海》既有对教材和教学内容“精讲”、“精练”、“综合”、“对比”的作用,又有突出“重点”、指引“考点”、剖析“疑点”、化解“难点”等多种功能,无论是作为中小學生和自学青少年的工具书,还是作为教师和家长教学、辅导的参考书,都是非常方便和实用的。

这套《小辞海》是华东地区 300 多位大学教授、副教授和中小学特级教师、高级教师以及专门从事教学研究的专家、学者集体合作的成果。在整个编撰过程中,自始至终得到了国家教学科研部门和许多专家、学者的关心和支持,在此谨致诚挚的谢意!由于编撰这种体例的工具书是一个新的尝试,加之编撰时间较为仓促,故在词目设置和释文方面难免有不足和错误之处,敬祈各位专家、学者和广大读者批评指教,以便我们在再版时修订改正。

《多功能素质教育学生文库》

编委会

1999 年 5 月

编写说明

为帮助广大初中生和高中生牢固地掌握物理知识,加强基本理论和基本技能的训练,开阔视野,启迪思考,强化素质教育,提高应试、竞赛和分析问题、解决问题的能力,我们受《多功能素质教育学生文库》编委会的委托,编写了这本《物理小辞海》。本书以《全日制中学物理教学大纲(修订本)》和统编教材为依据,参阅了近年物理竞赛大纲以及一些不同版本的教材和有关资料,收集词条近 630 条,约 64 万字。词条紧扣教材,同时注意扩充部分新知识,后者内容约占 30%。

本书分三部分,第一部分基本理论及应用和第二部分基本实验,包括中学物理教材中的基本概念、定律、定理、原理、公式以及实验;配合部分概念、定律、定理、公式与实验讲述的例题着重阐明解题思路、解题方法和解题过程。阐述由浅入深,由易到难,既适合于初中生,也适合于高中生以及物理教师的教学参考。

第三部分物理竞赛是在前两部分的基础上,对中学物理知识的延展与提高。由于物理竞赛的一些内容已超出中学物理教学大纲,本书对超出的一些概念、定律、定理、公式、方法等作了必要的、简明的介绍,同时附有一定数量的典型例题,阐述应用定律、定理、公式的方法、技巧和思路。本部分内容来源于教材,又高于教材,对加深理解物理概念、物理思想,掌握物理定律、定理和物理方法,提高物理素质都是有益的。

本书是以广大初中生和高中生为主要对象,同时也可作为中学教师、学生家长 and 广大社会读者的参考用书。

在编写过程中,我们参阅了近年来国内出版的有关教材和教学参考资料,并得到了有关专家的支持和指导,在此谨致谢忱。由于编写者水平有限,加之时间较仓促,难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

编者

1999.5

凡 例

一、本书收集物理词目约 630 条,包括初中物理和高中物理的全部内容,其中约有 25%的词目比中学物理的范围又有所扩充,深度并有所增加。

二、本书词目共分三部分,第 I 部分为中学物理的基本知识、基本概念和基本理论(定理、定律及应用);第 II 部分为中学物理实验;第 III 部分为物理竞赛。

三、本书第 I 部分和第 II 部分收录的词目及释义基本上依据初中物理和高中物理教材;第 III 部分物理竞赛的词目释义参考了大学物理的有关内容。

四、本书词目排列次序:

第 I 部分词目的排序,基本上和高中物理教材的体系一致,即依次为力学、热学、电磁学、光学、原子和原子核,这样可以方便读者查找高中物理和初中物理的有关内容。

第 II 部分关于中学物理实验词目的排序和第 III 部分关于物理竞赛词目的排序同第 I 部分。

五、本书中计量单位和符号的使用,采取与初、高中物理教材相一致的原则,即教材中使用什么样的单位和符号,本书也使用同样的单位和符号。这是为了与现行初中物理和高中物理教学紧密结合,并使广大读者在熟悉国际单位制(SI)的同时还能了解和熟悉其他常用计量单位及有关符号。在例题计算中,则根据教材和教学需要使用法定计量单位的中文名称(中文符号)或国际单位制(SI)符号。读者在了解不同计量单位时,应注意掌握国际单位制(SI)的单位和符号与其他计量单位和符号之间的换算关系。

六、本书中出现的外国人名、地名,一律以中学物理教材中使用的中文译名为准,不附原文。

七、书后附录包括常用基本物理常数的通常计算用值和国际单位制(SI)的简介,本书后环衬上并印有元素周期表,可供读者查阅。

八、本书最后附有按汉语拼音字母顺序排列的词目索引,可供读者查找词目时使用。该索引的排列方法是全部词目按每个词目首字的汉语拼音字母顺序排列;首字相同者,再按第二个字的汉语拼音字母顺序排列;其余照此类推。词目后所附数字,即为该词目在本书中出现的页码。

总 目

编写说明.....	1
凡例.....	1
分类目录.....	1
正文.....	1
附录.....	506
一、常用基本常数	506
二、国际单位制简介	506
词目索引.....	508
后记.....	518
元素周期表	封三

分类目录

I 基本理论及应用

一 力学

运动的绝对性和相对性	1
参照物	1
时刻和时间	1
质点	2
刚体	2
机械运动的分类	2
平动和转动	3
运动学和动力学	3
路程	3
位移	4
匀速直线运动	4
匀速直线运动速度的计算	4
匀速运动路程和时间的计算	5
匀速直线运动位移公式	5
匀速直线运动的速度图象	6
匀速直线运动的位移图象	6
变速直线运动的平均速度	7
匀变速直线运动的加速度	8
匀变速直线运动的速度公式	9
匀变速直线运动的速度图象	9
匀变速直线运动的位移公式	10
位移公式和速度公式的推论	11
自由落体运动	12
重力加速度	12
物体做曲线运动的条件	12
曲线运动的速度方向	13
曲线运动中的平均速度和平均	

速率	13
匀速圆周运动	14
运动的合成和分解	15
运动叠加原理	16
平抛运动	16
平抛运动公式	16
斜抛运动	17
射程和射高	18
力的概念	18
力的效应	19
力的三要素	19
力的图示	19
力的分类	20
重力	20
重心	20
弹性形变	21
弹力	21
胡克定律	21
摩擦力	22
滚动摩擦	22
力的合成	23
力的分解	23
合力和分力	24
平行四边形法则	24
标量和矢量	25
同一直线上的矢量运算	25
二力平衡	26
平衡状态	26
平衡的种类	26

稳度	27	向心加速度	50
力矩	27	同步卫星	50
杠杆	28	第一宇宙速度	51
杠杆的应用	28	第二宇宙速度	51
杠杆的平衡条件	28	基本单位和导出单位	52
轮轴	29	单位制	52
滑轮	29	经典力学的适用范围	53
压力和压强	30	动量	54
帕斯卡定律	31	冲量	54
液压机	31	动量定理	54
密度	32	动量守恒定律	56
密度计	33	反冲运动	57
液体的压强	33	碰撞	58
静止液体的压强公式	34	弹性碰撞	58
连通器	34	非弹性碰撞	58
浮力	35	完全非弹性碰撞	59
阿基米德定律	35	功的概念	59
物体的浮沉条件	36	功的公式	60
惯性	36	功率概念	60
质量	37	平均功率和即时功率	61
质量与重量	37	机械效率	62
伽利略	37	功的原理	63
伽利略理想实验	38	动能	63
牛顿	39	重力的功	64
牛顿第一定律	40	重力势能	64
惯性参照系	41	弹性势能	65
牛顿第二定律	41	能量	65
隔离体法	42	动能和势能的相互转化	66
牛顿第三定律	44	动能定理	66
作用力和反作用力	45	机械能守恒定律	67
相互作用与二力平衡	45	机械振动	69
动力学的两类基本问题	46	弹簧振子的振动	70
超重和失重	47	回复力	70
开普勒三定律	48	简谐振动	70
万有引力定律	48	一次完全振动	71
向心力	49	振幅	71

周期	71	辐射	84
频率	72	热传递的利用和防止	85
单摆的振动	72	热量	85
单摆的周期公式	73	燃料的燃烧值	85
简谐振动的图象	74	比热	85
简谐振动的能量转换	74	比热在气象和农业上的意义	86
阻尼振动与等幅振动	74	热量的计算	86
受迫振动	75	热平衡和热量计算例题	86
共振	75	熔解和凝固	89
机械波	76	熔解热	89
横波和纵波	76	熔解和凝固例题	89
波是传递能量的一种方式	77	蒸发	91
波前和波线	77	沸腾	91
波的图象	77	汽化热	91
波长、频率、波速间关系	78	液化	91
波的干涉	78	升华和凝华	91
波的衍射	79	汽化、液化、升华、凝华例题	92
波的叠加原理	79	分子的大小	93
声源与声波	79	阿伏加德罗常数	93
声波的反射	80	分子的质量	94
乐音和噪声	80	布朗运动	94
乐音三要素	80	分子的运动	94
声强和声强级	81	分子间的作用力	95
超声波和次声波	81	分子的动能	95
		分子的势能	95
		物体的内能	96
		改变物体内能的方法	96
		热功当量	96
		焦耳	96
		热的本质	96
		能量的转化和守恒定律	97
		能源的开发和利用	97
		热机	98
		瓦特	98
		汽油机的工作原理	98
		柴油机的工作原理	99

二 热 学

热现象	82
温度	82
物体的热膨胀	82
热膨胀在技术上的意义	83
双金属片	83
温度计	83
热传递	83
传导	84
对流	84
水的反常膨胀	84

热机的效率·····	100	查理定律·····	114
热机和环境保护·····	100	查理定律的微观解释·····	114
热机的发展·····	100	热力学温标·····	115
往复式蒸汽机和蒸汽轮机·····	101	用热力学温标表示的查理定律·····	115
晶体的外形·····	101	开尔文·····	115
晶体的各向异性·····	102	查理定律的应用例题·····	116
单晶体和多晶体·····	102	气体的等压变化·····	117
空间点阵·····	102	盖·吕萨克定律·····	117
晶体结构与空间点阵的关系·····	102	盖·吕萨克定律的微观解释·····	118
液体表面收缩现象·····	103	理想气体·····	118
液体表面张力·····	103	理想气体状态方程·····	118
液体分子排列的近程有序性·····	104	盖·吕萨克定律的应用例题·····	119
表面张力系数·····	104	理想气体状态方程的应用例题·····	120
球形液面下的附加压强·····	104	摩尔气体恒量·····	121
浸润和不浸润现象·····	105	克拉珀龙方程·····	121
浸润和不浸润现象的原因·····	105	克拉珀龙方程的应用例题·····	121
毛细现象·····	106	理想气体的微观模型·····	124
毛细现象的意义·····	106	热学·····	124
毛细管内外液面的高度差·····	107	热力学第一定律·····	125
晶体熔化和凝固时温度不变的原因·····	107	第一类永动机·····	125
液晶·····	107	饱和汽·····	125
液晶的应用·····	108	饱和汽压·····	125
冰在熔解时体积缩小的原因·····	108	饱和汽压跟温度的关系·····	126
水在 4℃ 时密度最大的原因·····	109	饱和汽压跟体积的关系·····	126
热力学系统和热平衡状态·····	109	把未饱和汽变成饱和汽的方法·····	126
状态参量·····	109	临界温度·····	126
气体的体积·····	109	超导电性·····	127
气体的压强·····	109	超流动性·····	127
气体压强的测定·····	110	空气的绝对湿度·····	128
压强计算例题·····	110	相对湿度·····	128
气体的等温变化·····	111	露点·····	129
玻意耳定律·····	111	湿度计·····	129
玻意耳定律的微观解释·····	112		
玻意耳定律应用例题·····	112	三 电 磁 学	
气体的等容变化·····	113	两种电荷·····	130
		验电器·····	130

摩擦起电的原因	131	静电的应用	154
人类对摩擦起电的认识	131	电流	155
导体和绝缘体	132	电流形成的条件	155
静电感应	132	电流强度	155
电荷守恒定律	133	电阻	156
电量及其单位	133	欧姆定律	156
点电荷	133	电阻定律	157
真空中的库仑定律	133	电阻箱	157
电介质中的库仑定律	133	电流、电阻和欧姆定律例题	158
库仑定律的应用例题	134	电功	160
电场	136	电功率	160
电场强度	136	千瓦时	161
点电荷的场强	137	电流的效应	161
电力线	137	焦耳定律	161
匀强电场	138	电源	162
法拉第和场的概念	138	电池	162
电场强度例题	139	新型电池	163
电势能	140	电路	163
电势	141	串联电路	164
等势面	142	并联电路	164
电势差	142	串、并联电路例题	165
电子伏特	143	分压作用和伏特表	166
电势差跟电场强度的关系	143	分流作用和安培表	166
带电粒子的加速	144	电源的电动势	167
电势和电势能例题	144	内电压和外电压	167
带电粒子的偏转	146	闭合电路的欧姆定律	168
带电粒子偏转例题	147	闭合电路欧姆定律应用例题	168
导体的静电平衡状态	148	欧姆定律的建立	170
静电屏蔽	149	电池组和串联电池组	171
电容器	149	并联电池组和混联电池组	171
电容	150	电池组应用例题	172
平行板电容器的电容	150	欧姆表	173
电容器的串联	150	电功、电功率例题	173
电容器的并联	151	电路分析与计算	174
电容器串、并联例题	152	电路计算例题	175
静电的防止	154	金属的导电性	177

欧姆定律的微观意义·····	178	洛伦兹力·····	199
液体的导电性·····	179	洛伦兹力计算例题·····	200
气体的导电性·····	179	带电粒子在匀强磁场中的运动·····	201
电子发射·····	180	荷质比的测定和质谱仪·····	202
辉光放电·····	181	回旋加速器·····	203
弧光放电·····	182	带电粒子在磁场中运动例题·····	205
火花放电·····	182	电磁感应·····	207
电晕放电·····	183	感应电流的方向·····	208
霓虹灯·····	183	楞次定律·····	208
日光灯·····	183	楞次定律的应用·····	208
高压水银灯·····	184	法拉第电磁感应定律·····	209
半导体的导电性·····	184	感应电动势计算例题·····	211
N 型半导体和 P 型半导体·····	185	电磁感应现象中能量的转化·····	211
PN 结·····	186	直流电动机的反电动势·····	212
磁体和磁极·····	187	电磁感应例题·····	213
指南针·····	187	自感现象·····	215
磁极间的作用·····	188	自感系数·····	216
磁化·····	188	自感现象的应用·····	216
磁场·····	188	涡流及其危害的防止·····	217
磁力线·····	189	涡流的利用·····	217
地磁场·····	189	磁带录音机的原理·····	217
电流的磁场·····	190	交流电的产生·····	218
安培定则·····	190	交流发电机·····	218
磁现象的电本质·····	191	交流电的变化规律·····	219
磁性材料·····	191	交流电的最大值和有效值·····	220
电磁铁·····	192	交流电的周期和频率·····	221
电磁继电器·····	192	交流电的相和相差·····	221
磁感应强度·····	192	纯电阻电路·····	221
磁通量·····	193	交流电例题·····	222
磁感应强度计算例题·····	194	电感对交流电的阻碍作用·····	224
直线电流的磁场·····	194	感抗·····	224
安培力·····	195	扼流圈·····	225
安培·····	196	电容对交流电的阻碍作用·····	225
安培力计算例题·····	197	容抗·····	225
磁场对通电线圈的作用·····	197	隔直电容器和旁路电容器·····	226
直流电动机·····	199	交流电的功率·····	226

感抗和容抗例题·····	227
变压器·····	228
变压器原理·····	228
几种常用的变压器·····	229
电能的输送·····	230
输变电例题·····	231
三相交流电·····	233
三相电源的连接·····	234
负载的星形连接·····	234
负载的三角形连接·····	235
旋转磁场·····	235
感应电动机·····	236
照明电路·····	237
白炽电灯·····	237
爱迪生·····	237
保险丝·····	238
安全用电·····	238
电磁振荡的产生·····	239
无阻尼振荡和阻尼振荡·····	240
电磁振荡的周期和频率·····	241
电磁场·····	241
电磁波的产生·····	241
电磁波的特点·····	241
电磁波计算例题·····	242
麦克斯韦·····	243
开放电路·····	243
电磁波的调制·····	244
电谐振·····	245
检波·····	246
晶体二极管·····	246
晶体三极管·····	247
电磁波的接收、整流、放大例题·····	248
传真·····	249
电视·····	249
雷达·····	250
地波传播·····	251

天波传播·····	251
直线传播·····	252

四 光 学

光源·····	252
光速·····	252
光的直线传播·····	253
本影和半影·····	253
光的反射和折射·····	254
光的反射定律·····	254
镜面反射和漫反射·····	254
平面镜和球面镜·····	255
平面镜成像·····	256
球面镜成像作图·····	256
光的折射定律·····	257
光路可逆性原理·····	257
折射率·····	257
全反射·····	258
棱镜·····	258
光的色散·····	259
凸透镜和凹透镜·····	260
实像和虚像·····	260
实物和虚物·····	261
透镜成像规律·····	261
透镜成像作图法·····	261
凸透镜应用·····	263
物像公式·····	263
放大率·····	264
物体的颜色·····	265
眼睛·····	266
几何光学和物理光学·····	267
双缝干涉·····	267
薄膜干涉现象·····	268
光的衍射现象·····	268
光的电磁说·····	269
电磁波谱·····	270

发射光谱和吸收光谱	270	电荷数和质量数	279
光谱分析	271	核反应	280
光电效应的实验规律	271	天然放射现象	280
普朗克	271	人工放射性	280
光子说	272	放射线的性质	281
爱因斯坦光电方程	273	放射性同位素的应用	281
光的波粒二象性	274	原子核的衰变	282
		半衰期	283
		裂变	283
		链式反应	284
		聚变	284
		核反应堆	285
		爱因斯坦	285
		爱因斯坦质能方程	287
		结合能	287
		基本粒子	288
五 原子和原子核			
α 粒子的散射	275		
原子的核式结构	276		
玻尔	276		
玻尔理论	277		
能级	278		
核子	279		
核力	279		

II 基本实验

一 误差和有效数字

测量误差	290
有效数字	292

二 力学实验

用毫米刻度尺测长度	294
测变速直线运动的平均速度	295
用托盘天平称物体的质量	298
用天平和量筒测物质的密度	300
用弹簧测力计测力的大小	302
静止液体压强的演示	303
研究液体内部压强跟深度的关系	305
研究杠杆的平衡条件	307
测滑轮组的机械效率	309
游标卡尺的使用	311

螺旋测微器的使用	315
互成角度的两共点力的合成	317
练习使用打点计时器	319
测定匀变速直线运动的加速度	321
验证牛顿第二定律	324
碰撞中的动量守恒	328
研究平抛物体的运动	330
验证机械能守恒定律	333
用单摆测重力加速度	336

三 热学实验

用温度计测温度	339
观察水的沸腾现象	340
测定物质的比热	341
验证玻意耳定律	343