

名誉主编 雷洁琼

最新

三点一测丛书

第二次修订版

与最新现行教材同步 (高中总复习)

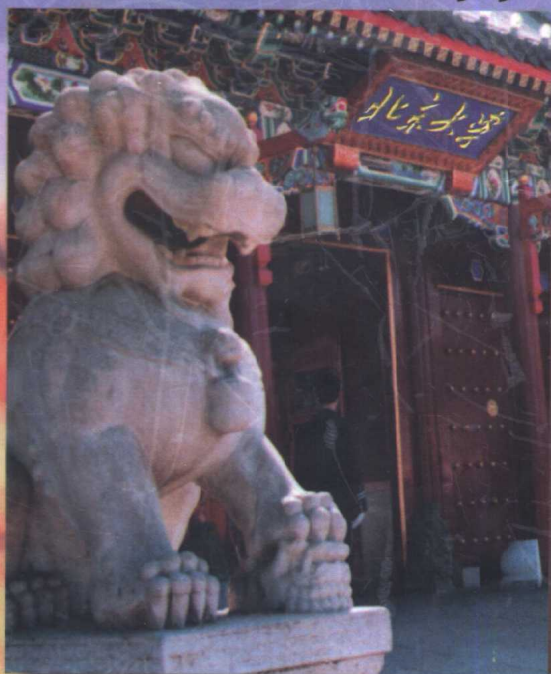
高三物理

主 编
吴万用

综合能力测试

知识点精析

重点难点提示



科学出版社 龙门书局

三点一测丛书(第二次修订版)

高三物理(高中总复习)

吴万用 主编

科学出版社
龙门书局

1998

本丛书第二次修订版封面贴有科学出版社、龙门书局
激光防伪标志,凡无标志者为非法出版物。

版权所有 翻印必究

举报电话:(打假办)(010) 64022646

(编辑部)(010) 64010636

三点一测丛书

(第二次修订版)

高三物理(高中总复习)

吴万用 主 编

责任编辑 李敬东 张邦固

科 学 出 版 社 出 版
龙 门 书 局

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

北京双青印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

*

1996年7月第 一 版 开本:787×1092 1/32

1997年7月修 订 版 印张:17 3/4

1998年6月第二次修订版 字数:387 000

1998年9月第十四次印刷 印数:218 001—228 000

ISBN 7-80111-380-2/G·302

定 价: 16.50 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《三点一测丛书》(第二次修订版)

编 委 会

名誉主编：雷洁琼

主 编：希 扬

副 主 编：刘国材 吴万用
董芳明

编 委：岑志林 王大中
郎伟岸 高经纬
王佰铭 宋 力
杨 岭 李敬东

4/16/2007

《三点一测丛书》(第二次修订版)序

经过长达半年的精心修订,《三点一测丛书》(第二次修订版)又以崭新的面目与广大读者见面了。

这套丛书自 1996 年出版以来,一直畅销不衰,连年夺冠,深受广大中学生及其教师、家长的喜爱,已成为全国教辅读物中的名牌精品。其初版和修订版的累积印数平均已超过 30 万套。在目前全国教辅读物品种繁多、种类齐全的情况下,这套丛书能如此看好,不能不说它有与众不同的独特魅力。

“三点一测”为什么这样“火”呢?大家一致认为,这套丛书最大的特点是它对教材和学生认知水平的把握,即难得的“适度性”——深浅适度、虚实适度、内外适度、详略适度。具体地说,它具有以下几个鲜明的特色:

1. 讲法独特,易学易练。紧紧抓住知识点,进行精辟分析,巧解其中的重点和难点,并以练带学,学练结合。内容精要实用,讲法富有艺术性。因此,即使普通中学的一般学生也很容易接受所讲授的内容。经过由浅入深的综合训练,学习成绩都会得到明显的提高。

2. 与最新现行教材同步配套。每年紧跟现行教材内容及其编排的变动。还做到,既与最新现行教材同步,又跳出教材,内容上适当延伸,以培养学生的综合能力,特别是应试能力。

3. 题型新颖,解题规范。在特别注重典型例题精讲的同时,还强化能力训练题和验收题。所有题型不断更新,保持新颖。丛书特别注意解题的规范性,从严训练考生的基本功。

4. 强化知识迁移能力和应试能力。考生要适应“学在课内,考在课外”的能力型考试,就要在学习期间加强“双基”训练和综合能力培养。为提高考生的应试能力,书中给出解题思路,还指出解题常见错误,分析产生错误的原因。

第二次修订版紧跟中学最新现行教材和最新教育改革精神,主要在增加和更新典型例题、能力训练题、单元验收题、期中期末测试卷和中考高考模拟题等方面进行了重点修订。因此,本次修订版更具有实用性、权威性和导向性。

一部传世之作要经过千锤百炼。同样,一套好的教辅读物也要经过多次使用、反复修订才能臻于完善。在这套丛书的第二次修订中,尽管编者以精益求精的态度做了大量的修订和适当的增补,但仍会有疏漏之处,谨请指正。

希 扬

1998. 4

立足知识点 突出含金量

——《三点一测丛书》(修订版)序

《三点一测丛书》是一套涵盖中学主要课程的自读导向教程,去年一出版就畅销神州大地,好评如潮。全国各地读者纷纷来信赞扬这套丛书纵有深度,横有跨度,内容丰富,贴紧教材,讲法新颖,精要实用。中学生说:“《三点一测丛书》就像我们前进道路上的一盏明灯,指引着我们前进。”“捧着《三点一测丛书》,我感到它的‘重量’了。对于我们中学生来讲,它真可谓‘雪中送炭’,是我们迈向知识天堂的一架云梯。”一些教育行家对这套丛书给予高度评价:“这套书的含金量很高。”“在当前许许多多的辅导读物中此更具有实用性、工具性、权威性。”特别是,我们尊敬的雷老在接见这套丛书的编辑人员时高兴地勉励我们:“你们为孩子们做了一件好事。”广大读者和雷老的赞扬给了我们极大的鼓舞。

有些朋友来信问:你们写《三点一测丛书》是怎么考虑的,为什么一出版就受到如此青睐?实际上,这套丛书的选题和编写经历了一个较长的调研和酝酿过程。我们与一些思维敏锐的教学研究者和出版家在实践中共同发现:近年来,在中学的辅导读物中都一窝蜂地抓“点”,例如“考点”、“热点”、“要点”、“基点”等等。其实,归根到底,最关键的就是“重点”、“难点”,最基本的就是“知识点”。我们抓住了“知识点”,进行精辟的分析,解决了其中的“重点”和“难点”,这样读者就可以学习到掌握知识

的手段。由此,举一反三,触类旁通,把握书海扬帆的正确航向。“三点一测”即重点、难点提示,知识点精析,综合能力测试。我们期望这套丛书能成为既实用、准确、翔实,又能指点迷津的辅导读物,让学习者、应试者一看,就心明眼亮,避开误区,不走弯路。为此,我们邀请了在教学第一线的知名特、高级教师编写了这套丛书,我们为学习者从大纲、考纲中找到了各科求知的达标点,从设计的测试题中找到了应试的参照系,使学习者切实体味到怎样从“知识型”向“能力型”转变,从“苦读型”向“巧读型”转变,从而在学习和应试中切实有效地进行素质教育。

根据广大读者的要求和建议,科学出版社、龙门书局已着手将这套丛书制作成光盘,不久将在全国发行。同时,我们在保留第一版的所有特色的基础上,对各册作了认真的修订,统一了体例,更新了习题,改正了差错。特别是,增加和更新了许多由第一线教师精心设计、反复验证过的珍贵资料,并引进了新近披露的重要导向性的信息。经过修订后的这套丛书,知识和技能的含量进一步增加,更适合读者学习需要。此外,丛书修订版以新的封面问世,并加了激光防伪标志,希望能起到遏制盗版的作用。

实践是检验真理的标准,读者是最好的评审员。我们深深地感谢全国上百万的莘莘学子与辛勤耕耘的导师们对《三点一测丛书》的厚爱。他们的意见和建议十分珍贵,他们的赞扬和鼓励使我们更加充满信心。我们更殷切地期盼着这套丛书的修订版问世后,能更多地听到反馈意见,以便不断修订,使之完善。最终,能在蓊郁的书林中呈现出一道绿影婆娑的怡人风景。

希 扬

1997 年春

前 言

本书是《三点一测丛书·高三物理》(高中物理总复习)的第二次修订版。

本次修订版根据教育部关于教育的最新精神和广大读者的反馈意见,紧跟现行物理教材的最新变动,对上次修订版又作了全面的修订。在本次修订版中,对以后高考不作要求的内容(单元)打了星号,以便考生更有针对性地进行考前复习。

本书包括 19 个单元和两套模拟试题。前 15 个单元适于“基础知识”复习阶段,每个单元设有 6 个栏目:

重点难点提示:将本单元的知识点以框架形式表现出来,并且指出了学习目标,使学生对本单元知识有个总体认识,学有目标。

知识点精析:本书将每个单元中的“重点”和“难点”知识从不同角度,根据学习中出现的一些问题做精析,使读者深入细致地理解,形成清晰深刻的印象。

知识点应用:历届高考试题对“能力”的考查占极其重要地位,《考试说明》中明确指出了五种能力,因此,在此栏目中通过实例指明本单元的“能力”要求及考查方向。这对能力的培养既起示范作用,又起强化作用。

综合能力测试题:所选练习题精、新、全,围绕能力考查方向选编,有实用价值。

单元测试题:这是一份验收试卷。经验告诉我们,没有

验收等于“瞎胡闹”。必须在本单元复习完成之后，在规定时间内（1 小时）独立完成，达到验收目的，做到心中有“数”，“段段清”，即复习完一段，清楚一段。

参考答案：供学生做题时参考和对照，力争准确无误。

第十六至十九单元为综合训练，包括力学综合、热学综合、力热综合、电学综合和学生实验，适于总复习的第二阶段——综合训练。通过综合训练，可使学生提高综合分析能力，掌握解决综合性计算题的规范要求。

我们编写高考模拟试题的目的在于引导学生注意考前的“答卷能力”训练。这是非常重要的。怎样答卷、答好卷，不单纯是由考生对知识掌握程度决定的，还有考生是否掌握了“最佳答卷程序”。这就需要有一定时间“真刀真枪”地练，提高应试能力。

本书主编吴万用（沈阳二中物理组组长、高级教师、沈阳市物理学科带头人），副主编刘彦（沈阳二中物理高级教师），参加本书编写和修订工作的老师还有周继宏、刘东奎、高云、孙军政、刘大昌、赵树祥、邵李宁、李红梅。全书由吴万用统稿。

编 者

1998 年 4 月

目 录

第一单元 力 物体平衡	(1)
一、重点难点提示	(1)
二、知识点精析	(1)
三、知识点应用	(7)
四、综合能力测试题.....	(16)
五、单元测试题.....	(20)
六、参考答案.....	(30)
第二单元 直线运动	(31)
一、重点难点提示.....	(31)
二、知识点精析.....	(32)
三、知识点应用.....	(36)
四、综合能力测试题.....	(41)
五、单元测试题.....	(44)
六、参考答案.....	(52)
第三单元 牛顿运动定律	(53)
一、重点难点提示.....	(53)
二、知识点精析.....	(53)
三、知识点应用.....	(55)
四、综合能力测试题.....	(67)
五、单元测试题.....	(71)
六、参考答案.....	(81)

第四单元 曲线运动 万有引力定律	(83)
一、重点难点提示	(83)
二、知识点精析	(84)
三、知识点应用	(90)
四、综合能力测试题	(97)
五、单元测试题	(102)
六、参考答案	(111)
第五单元 机械能	(113)
一、重点难点提示	(113)
二、知识点精析	(113)
三、知识点应用	(117)
四、综合能力测试题	(125)
五、单元测试题	(130)
六、参考答案	(139)
第六单元 动量	(140)
一、重点难点提示	(140)
二、知识点精析	(140)
三、知识点应用	(146)
四、综合能力测试题	(157)
五、单元测试题	(163)
六、参考答案	(173)
第七单元 机械振动与机械波	(174)
一、重点难点提示	(174)
二、知识点精析	(175)
三、知识点应用	(182)
四、综合能力测试题	(188)
五、单元测试题	(192)

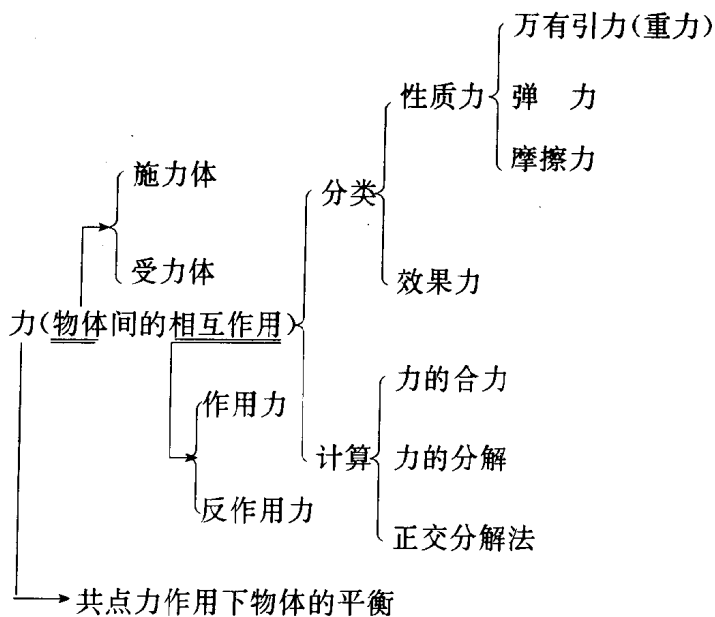
六、参考答案	(202)
第八单元 热学 分子物理学	(204)
一、重点难点提示	(204)
二、知识点精析	(204)
三、知识点应用	(211)
四、综合能力测试题	(219)
五、单元测试题	(225)
六、参考答案	(235)
第九单元 电场	(236)
一、重点难点提示	(236)
二、知识点精析	(237)
三、知识点应用	(243)
四、综合能力测试题	(249)
五、单元测试题	(255)
六、参考答案	(265)
第十单元 恒定电流	(267)
一、重点难点提示	(267)
二、知识点精析	(268)
三、知识点应用	(274)
四、综合能力测试题	(280)
五、单元测试题	(285)
六、参考答案	(294)
第十一单元 磁场	(296)
一、重点难点提示	(296)
二、知识点精析	(296)
三、知识点应用	(300)
四、综合能力测试题	(309)

五、单元测试题	(316)
六、参考答案	(327)
第十二单元 电磁感应	(328)
一、重点难点提示	(328)
二、知识点精析	(328)
三、知识点应用	(332)
四、综合能力测试题	(341)
五、单元测试题	(347)
六、参考答案	(359)
第十三单元 交流电 电磁振荡与电磁波	(361)
一、重点难点提示	(361)
二、知识点精析	(361)
三、知识点应用	(367)
四、综合能力测试题	(372)
五、单元测试题	(375)
六、参考答案	(384)
第十四单元 几何光学	(386)
一、重点难点提示	(386)
二、知识点精析	(387)
三、知识点应用	(393)
四、综合能力测试题	(401)
五、单元测试题	(405)
六、参考答案	(413)
第十五单元 光的本性 原子物理	(415)
一、重点难点提示	(415)
二、知识点精析	(416)
三、知识点应用	(422)

四、综合能力测试题	(426)
五、单元测试题	(428)
六、参考答案	(435)
第十六单元 力学综合训练	(437)
一、知识网络	(437)
二、综合例题	(438)
三、力学综合练习	(444)
四、参考答案	(455)
第十七单元 热学综合 力热综合训练	(457)
一、综合例题	(457)
二、热学综合练习	(463)
三、参考答案	(474)
第十八单元 电学综合训练	(475)
一、知识网络	(475)
二、综合例题	(475)
三、电学综合练习	(484)
四、参考答案	(497)
第十九单元 学生实验	(499)
一、考查的实验	(499)
二、考查方向	(499)
三、物理实验练习	(501)
四、参考答案	(520)
高考模拟试题(一)	(523)
高考模拟试题(二)	(536)
高考模拟试题参考答案	(548)

第一单元 力 物体平衡

一、重点难点提示



二、知识点精析

本单元主要复习三个问题。

(一) 物体受力分析

受力分析是解决力学问题的关键。要正确分析出物体的受力情况，首先应该熟练掌握各种力性质的判断；其次严格遵照：场力、弹力、摩擦力这一分析程序；最后规范地把受力图画好。

力中较难掌握的是弹力和摩擦力。

1. 弹力的判断与注意点：

弹力是接触力，是由于物体发生弹性形变而产生的。因此判断一个物体受几个弹力，应该是：一看接触，即看该物体与其周围几个物体接触，与几个物体接触，它可能受几个弹力；二看形变，即看与它相接触的这些物体是否发生弹性形变，如果该物体与两个物体接触，但有一个物体发生形变，则该物体只受一个弹力，如图 1-1 中 A 物体只受地面产生的一个弹力。

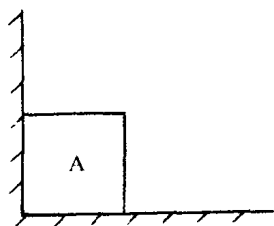


图 1-1

弹力的大小，教材中介绍了胡克定律，其表达式为： $f=kx$ 。其中应该注意：(1) 该式只适用于弹簧的拉伸或压缩形变；(2) 式中 k 为弹簧的倔强系数，与弹簧本身的物理条件(材料、长度、截面)有关；(3) 式中 x 为弹簧伸长或压缩后的长与没发生形变时长之差。

2. 摩擦力存在的判断：

摩擦力也是接触力，其产生原因极为复杂，但产生条件是确定的：(1) 接触面不光滑；(2) 正压力不为零；(3) 物体沿接触面有相对运动或有相对运动趋势。因此，判断一物体受几个摩擦力，一看接触面，即看该物体与周围物体有几