

名誉主编

最新

# 三点一测丛书

第二次修订版

与最新现行教材同步

## 初三物理

主 编  
李光义

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)

# 初三物理

李光义 主编

科学出版社  
龍門書局

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)

#### 初三物理

李光义 主编

责任编辑 李敬东 张淑先

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

化工出版社印刷厂印刷

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:8 3/8

1998年6月第二次修订版 字数:186 000

1998年6月第十五次印刷 印数:352 001—412 000

ISBN 7-80111-365-9/G·287

定价:8.00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

## 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

## 《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



## 前 言

本书是《三点一测丛书·初三物理》的第二次修订版. 根据教育部关于教育改革的最新指示精神和广大读者的反馈意见, 依照高三物理最新现行教材, 对修订版又作了全面的修订.

本书着力突出重点、突破难点、精析知识点, 对知识点的应用做了大量提示和解析. 各章附有精选的综合能力测试题, 书后附有阶段验收检测卷、期中期末考试卷、毕业考试卷和中考模拟卷以及全部题目的参考答案. 书末还附有现行教材中的较难习题的提示和答案. 本书是初中学生学习物理知识的开门钥匙和良师益友, 也是广大物理教师宝贵的教学参考资料.

本书的特点是, 抓住各章知识的重点难点, 对所有知识点进行深刻解析, 说理透彻、深入浅出、概念准确, 起到画龙点睛作用. 对知识点应用的大量例题, 着重对解题思路和技巧、方法作详尽说明, 特别是对注意事项和容易混淆之处一一点明, 以达举一反三、触类旁通的目的. 本书还注意激发学生学习物理的兴趣, 选用了适量的观察、实验、解释现象的内容、例题和习题.

本书由李光义主编, 参加编写的还有张士舸等. 本次修订版由张文扬执笔.

书中如有不妥之处, 谨请广大读者批评指正.

编 者

1998 年 4 月

# 目 录

<b>第一章 机械能</b> .....	(1)
一、重点难点提示 .....	(1)
二、知识点精析 .....	(1)
三、知识点应用 .....	(2)
四、综合能力测试题 .....	(3)
五、参考答案 .....	(6)
<b>第二章 分子运动论及内能</b> .....	(8)
一、重点难点提示 .....	(8)
二、知识点精析 .....	(8)
三、知识点应用.....	(11)
四、综合能力测试题.....	(13)
五、参考答案.....	(16)
<b>第三章 内能的利用及热机</b> .....	(18)
一、重点难点提示.....	(18)
二、知识点精析.....	(18)
三、知识点应用.....	(21)
四、综合能力测试题.....	(23)
五、参考答案.....	(27)
<b>第四章 电 路</b> .....	(28)
一、重点难点提示.....	(28)
二、知识点精析.....	(28)
三、知识点应用.....	(32)

四、综合能力测试题·····	(38)
五、参考答案·····	(44)
<b>第五章 电流强度</b> ·····	(47)
一、重点难点提示·····	(47)
二、知识点精析·····	(47)
三、知识点应用·····	(49)
四、综合能力测试题·····	(52)
五、参考答案·····	(55)
<b>第六章 电 压</b> ·····	(56)
一、重点难点提示·····	(56)
二、知识点精析·····	(56)
三、知识点应用·····	(57)
四、综合能力测试题·····	(60)
五、参考答案·····	(63)
<b>第七章 电 阻</b> ·····	(64)
一、重点难点提示·····	(64)
二、知识点精析·····	(64)
三、知识点应用·····	(68)
四、综合能力测试题·····	(73)
五、参考答案·····	(77)
<b>第八章 欧姆定律</b> ·····	(79)
一、重点难点提示·····	(79)
二、知识点精析·····	(80)
三、知识点应用·····	(82)
四、综合能力测试题·····	(94)
五、参考答案·····	(105)
<b>第九章 电功和电功率</b> ·····	(106)

一、重点难点提示 .....	(106)
二、知识点精析 .....	(106)
三、知识点应用 .....	(108)
四、综合能力测试题 .....	(122)
五、参考答案 .....	(130)
<b>第十章 生活用电</b> .....	(131)
一、重点难点提示 .....	(131)
二、知识点精析 .....	(131)
三、知识点应用 .....	(134)
四、综合能力测试题 .....	(135)
五、参考答案 .....	(139)
<b>第十一章 电和磁(一)</b> .....	(141)
一、重点难点提示 .....	(141)
二、知识点精析 .....	(141)
三、知识点应用 .....	(144)
四、综合能力测试题 .....	(147)
五、参考答案 .....	(150)
<b>第十二章 电和磁(二)</b> .....	(151)
一、重点难点提示 .....	(151)
二、知识点精析 .....	(151)
三、知识点应用 .....	(153)
四、综合能力测试题 .....	(156)
五、参考答案 .....	(159)
<b>第十三章 无线电通信常识</b> .....	(160)
一、重点难点提示 .....	(160)
二、知识点精析 .....	(160)
三、知识点应用 .....	(161)

四、综合能力测试题 .....	(163)
五、参考答案 .....	(164)
<b>第十四章 能源的开发和利用 .....</b>	<b>(165)</b>
一、重点难点提示 .....	(165)
二、知识点精析 .....	(165)
三、知识点应用 .....	(168)
四、综合能力测试题 .....	(169)
五、参考答案 .....	(171)
上学期期中测试卷 .....	(172)
上学期期末测试卷 .....	(180)
毕业考试试卷 .....	(186)
第 1—5 章 阶段验收检测卷 .....	(194)
第 6—10 章 阶段验收检测卷 .....	(203)
第 11—14 章 阶段验收检测卷 .....	(211)
中考模拟试题(一) .....	(219)
中考模拟试题(二) .....	(230)
附录 课本中较难习题的提示和答案 .....	(240)

# 第一章 机械能

## 一、重点难点提示

1. 重点是①动能、重力势能、弹性势能的概念；②决定动能、重力势能、弹性势能大小的因素。

2. 难点是势能的概念和动能与势能转化实例的分析。例如对人造卫星运行中本身势能和动能的转化的分析以及对举高物体能做功的分析等等。

## 二、知识点精析

### (一) 能量

能量简称为能。一个物体能够做功，就说它具有能量，做的功越多说明它具有的能量越大。有各种形式的能量，如热能、电能、光能等等。

### (二) 机械能

动能和势能统称为机械能。

#### 1. 动能

物体由于做机械运动而具有的能叫做动能。一切运动着的物体都具有动能。动能的大小与物体的质量和速度有关，质量越大，速度越大，动能就越大（这里的速度是以地面为参照物时物体的速度）。在这里要特别指出的是比较两个物体具有

的动能的大小,不能不考虑质量大小光凭速度大小,也不能不考虑速度大小单纯依据质量大小进行比较。

### 2. 重力势能

举高了的物体具有的能量叫做重力势能. 物体的重力势能的大小与物体的质量和离地面的高度有关. 物体质量越大, 离地面越高, 具有的重力势能越大. 也要注意比较两个物体重力势能的大小, 不可单纯比较离地面的高度或单纯依据质量的大小进行比较。

### 3. 弹性势能

发生弹性形变的物体具有的能叫做弹性势能, 物体的弹性形变越大, 它具有的弹性势能也越大。

动能和势能可以互相转化和转移. 动能可以转化为重力势能, 也可以转化为弹性势能. 反之, 后者也可以转化为动能. 动能和势能也可以由一个物体转移给另一物体. 例如“拉弓射箭”, 拉开弓的弹性势能转移给箭并转化为箭的动能。

### 4. 水能和风能

自然界流动的水和风(流动的空气)都具有机械能, 是丰富的天然能源, 人们可以利用水流和风来带动各种机器转动, 例如带动发电机发电造福人类。

## 三、知识点应用

本章知识点的应用主要是对动能、势能、机械能的概念的理解和掌握, 以及对动能与势能的转化的分析. 本章知识只有定性分析和说明, 没介绍公式, 因而没有定量计算。

**【例 1】** 在高空飞行的飞机具有什么机械能?

**答:** 因为飞机有质量, 距地面有一定的高度, 又有速度, 所

以它具有重力势能和动能。

**【例 2】** 撑杆跳高运动员在撑杆跳高过程中(图 1-1), 动能和势能是怎样转化和转移的?

**答:** 跑动着的运动员具有动能, 起跳后运动员的动能和身体中的化学能转化为运动员的重力势能和杆的弹性势能, 之后杆的弹性势能又转化为运动员的重力势能, 过横杆后, 运动员的重力势能又转化为动能。

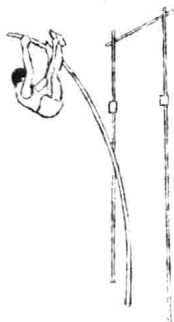


图 1-1

**【例 3】** 人们在向地里打木桩时, 总是把锤子举得越高越好, 当锤子落下时就可以把木桩打进地里, 说明这是为什么?

**答:** 举高的锤子就具有了重力势能, 对同一个锤子来说, 举得越高具有的重力势能就越大. 当它落下时给木桩以作用力并把桩子打下一定距离, 说明锤子对木桩做了功. 锤子举得越高, 它具有的重力势能越多, 落下时对木桩做的功也越多, 阻力相同时打下地面的距离越大。

#### 四、综合能力测试题

1. 沿着斜面把物体匀速拉上去, 物体的势能\_\_\_\_\_, 动能\_\_\_\_\_. (填“不变”、“增加”或“减少”)
2. 小孩打秋千时, 别人把他推高一下后他就来回悠荡, 秋千由一侧高处回到另一侧高处的过程, 是由\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能, 再由\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能的过程.
3. 小轿车和载重大卡车在马路上并肩行驶, 它们具有的



动能大的是\_\_\_\_\_，因为\_\_\_\_\_。

4. 我们发射的第一颗人造地球卫星在近地点的速度为7.2千米/秒，它在远地点的速度一定是\_\_\_\_\_7.2千米/秒。(答：大于 小于 等于)

运行中的人造地球卫星具有\_\_\_\_\_能和\_\_\_\_\_能。

5. 一个细绳上面固定，下面挂一个小球(图 1-2)，用手将小球拉到 B 点释放，有铅笔在 D 点挡住绳，发现小球在另一侧仍升到与 B 点同高处的 A 点。这是因为小球从 B 到 O 点势能在\_\_\_\_\_，动能在\_\_\_\_\_，而从 O 点到 A 点时，\_\_\_\_\_在减少，\_\_\_\_\_在增大，总的机械能\_\_\_\_\_。

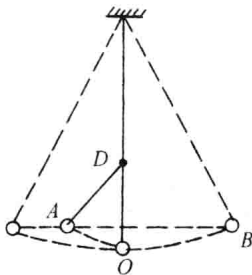


图 1-2

6. 人骑自行车下坡时，不踏脚踏板，速度却越来越大。从能量转化分析，这是因为\_\_\_\_\_。

7. 钟表旋紧的发条具有\_\_\_\_\_，当钟表走动时，是把\_\_\_\_\_转化为\_\_\_\_\_。被拉长的橡皮筋具有\_\_\_\_\_。

8. 关于动能，下列说法正确的是( )

- A. 质量大的物体所具有的动能一定大；
- B. 速度大的物体所具有的动能一定大；
- C. 运动物体的质量越大、速度越大、动能就越大；
- D. 流动的水、风、飞行的子弹都具有动能。

9. 关于势能下列说法正确的是( )

- A. 质量大的物体具有的势能一定多；
- B. 离地面高的物体比离地面低的物体具有的重力势能