

Super



®

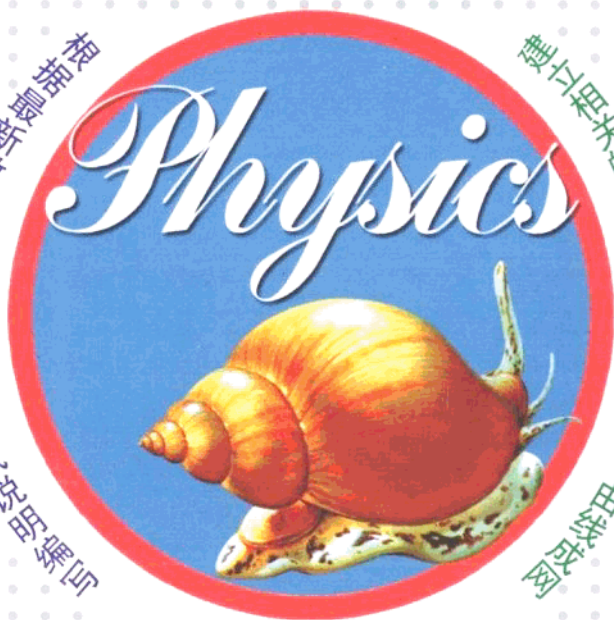
升学应考系列

中考物理

重要知识、探究方法,心中有数才能够百战不殆

贴身备

初中物理教学大纲及最新考试点



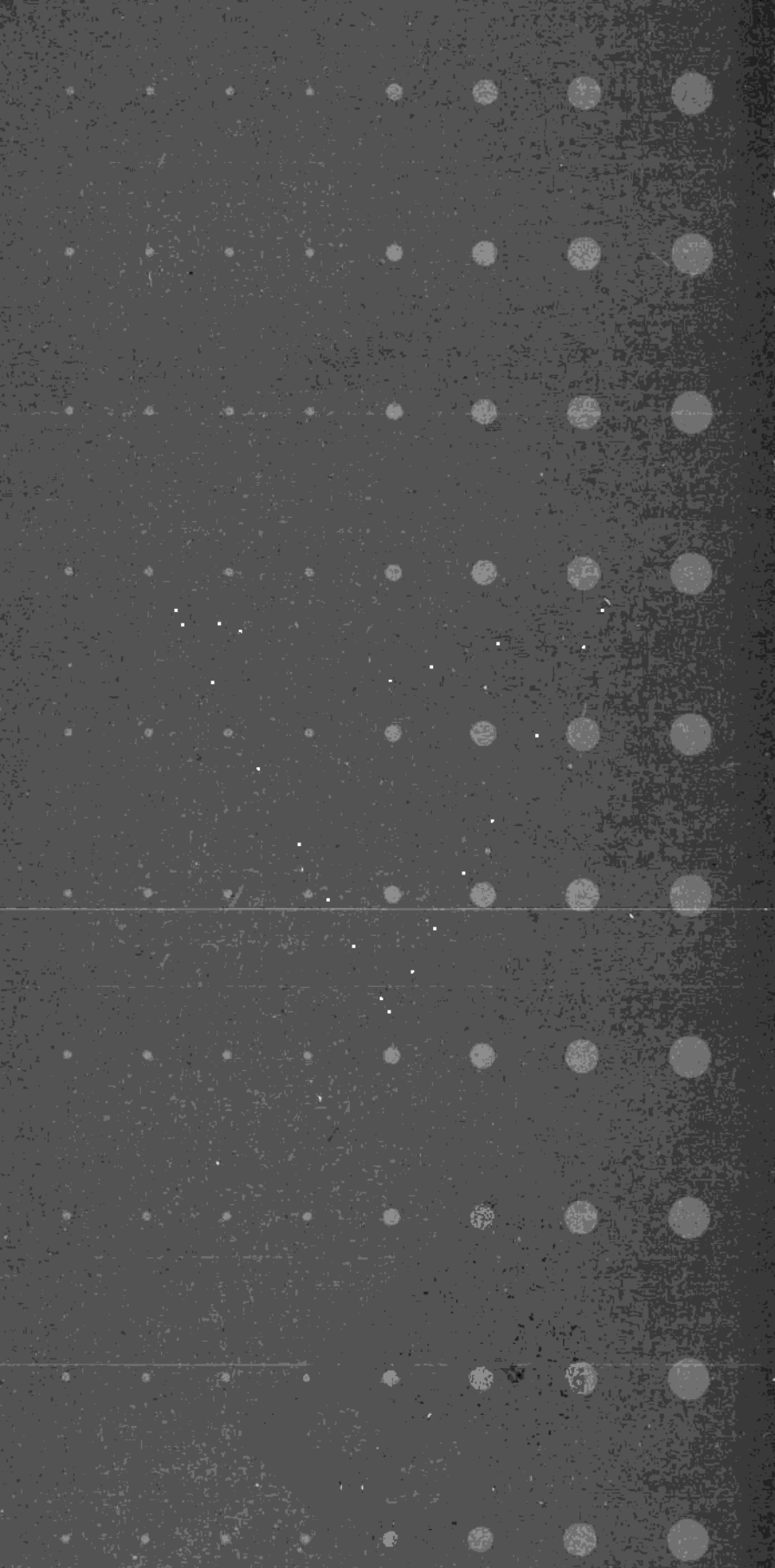
知识体系由点到线,由线到网



外文出版社

FOREIGN LANGUAGES PRESS

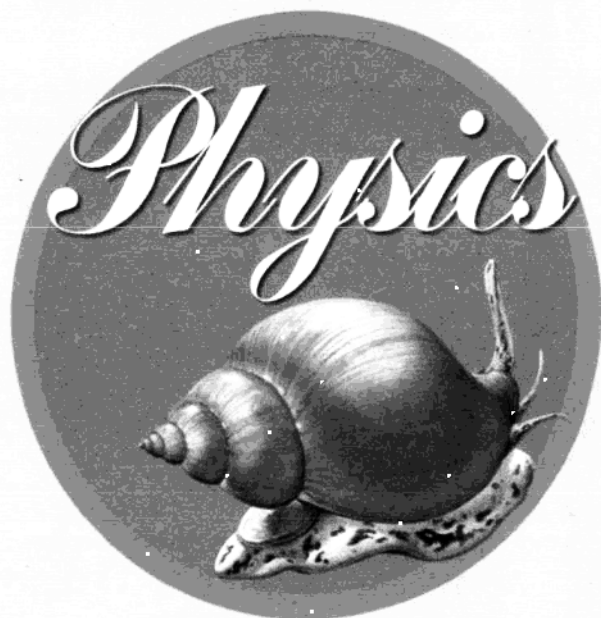
光照学海
知识无敌



Super  升学应考系列

中考物理

贴身备

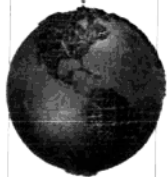


SUPER

无敌®

中考物理

贴身备



图书在版编目(CIP)数据

无敌中考物理贴身备 / 陈立华等编著. —北京: 外文出版社, 2009

(无敌升学应考系列)

ISBN 978-7-119-05686-9

I. 无… II. 陈… III. 物理课—初中—升学参考资料
IV. G634.73

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第052332号

2009年5月第1版

2009年5月第1版第1次印刷

- 出 版 外文出版社·北京市西城区百万庄大街24号·邮编: 100037
- 责任编辑 吴运鸿
- 经 销 新华书店/外文书店
- 印 刷 北京恒艺博缘印务有限公司
- 印 次 2009年5月第1版第1次印刷
- 开 本 1/48, 880×1230mm, 5印张
- 书 号 ISBN 978-7-119-05686-9
- 定 价 18.00元
- 总 监 制 张志坚
- 创意制作 无敌编辑工作室
- 作 者 陈立华 詹细爱 和朝军
孙迎敏 高彩虹
- 主 编 陈 茜
- 执行责编 杨丽坤
- 文字编辑 金会芳
- 美术编辑 李可欣
- 封面设计 李子奇
- 行销企划 北京光海文化用品有限公司
北京市海淀区车公庄西路乙19号
北塔六层 邮编: 100048
- 集团电话 (010)88018838(总机)
- 发 行 部 (010)88018956(专线)
- 订购传真 (010)88018952
- 读者服务 (010)88018838转53, 10(分机)
- 选题征集 (010)88018958(专线)
- 网 址 <http://www.super-wudi.com>
- E - m a i l service@super-wudi.com
- “无敌”商标专用权经国家工商行政管理局商标局核准由北京光海文化用品有限公司享有。
- 本书图文与版式设计非经书面授权不得使用, 版权所有, 侵权必究。

贴身备、贴心学，赢在中考

在义务教育初中阶段，各门课程的基本出发点是促进学生全面、持续、和谐地发展。它不仅要考虑各门学科自身的特点，更应照顾每个学生独特的认知结构，帮助学生在获得理解的基础上，取得全方位、多层次的发展。

语文素养是学生学好其他课程的基础，也是学生全面发展和终身发展的基础。数学则为其他科学提供了语言、思想和方法，是一切重大技术发展的基础。英语作为最重要的信息载体之一，已成为人类生活各个领域中使用最广泛的语言。物理学实验是人类认识世界的一种重要活动，是进行科学研究的基础；物理学理论则是人类对自然界最基本、最普遍规律的认识和概括。化学已发展成为材料科学、生命科学、环境科学和能源科学的重要基础，成为推进现代社会文明和科学技术进步的重要力量。

基于以上认识，秉承义务教育的宗旨，重视各个学科的特征，我们编撰了这套无敌初中贴身备系列。

特色一 兼具工具书和备考书双效功能

初中贴身备系列包含六册：《中考语文贴身备》《中考数学贴身备》《中考英语贴身备》《中考物理贴身备》《中考化学贴身备》《初中数理化

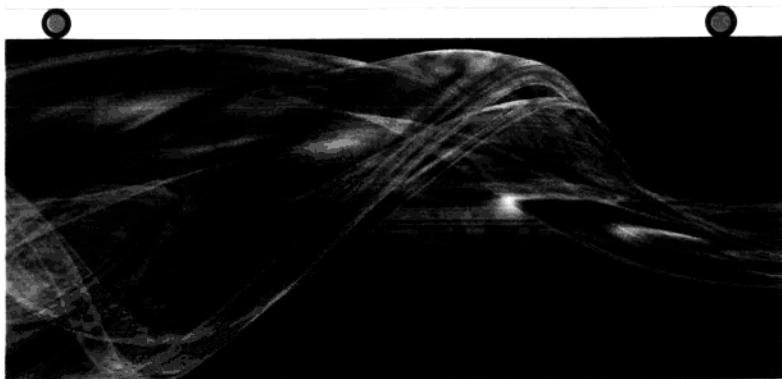
公式定理贴身备》。每一册书按照教学的先后顺序排列知识系统，既可作为七年级、八年级学生的案头工具书，又可作为九年级学生备战中考用书，如能在七年级、八年级阶段开始使用，则可对中考中最重要的及有难度的知识留下深刻印象，打下坚实基础，待到中考在即，快速阅览该书即可获得事半功倍的效果。《初中数理化公式定理贴身备》一书更可延续使用至高中阶段，作为整个中学阶段不可或缺的工具书和备考书。

特色二 最新知识、最新考题，针对性强

撰稿老师精心为我们编写出最新最准确的知识内容，以及最新最经典的考试题目，完全针对中考，脱离各版本教材的单一和局限，瞄准教学大纲和考试大纲，绝不偏离公认的重点和难点知识。

特色三 轻巧实用，便于查解，利于复习

贴身，贴心，全彩色，便携本，精心设计的图记和栏目，一切都为宝藏般的知识更加夺目，从而创造轻松愉悦的学习过程。希望该套丛书能获得读者青睐，发挥她的提分效力。预祝同学们在中考前做好充分的复习工作，满怀信心地走进考场！赢在中考！



目录 Contents



基础篇

009

- 第①章 = 声现象 011
- 第②章 = 运动和力 015
- 第③章 = 力和机械 026
- 第④章 = 密度 037
- 第⑤章 = 压强 046
- 第⑥章 = 浮力 057
- 第⑦章 = 功和机械能 065
- 第⑧章 = 光现象 072
- 第⑨章 = 透镜及其应用 079
- 第⑩章 = 物态变化 086
- 第⑪章 = 热和能 094
- 第⑫章 = 能源与可持续发展 104
- 第⑬章 = 电路和电流 106
- 第⑭章 = 电压和电阻 115
- 第⑮章 = 欧姆定律 123
- 第⑯章 = 电功和电功率 135
- 第⑰章 = 电和磁 150

综合篇

专题①	开放性试题.....	159
专题②	简答论述题.....	162
专题③	物理图象题.....	164
专题④	实验探究题.....	169
专题⑤	热点实验题.....	173
专题⑥	信息给予题.....	190

附录篇

附录①	不打无准备之仗——考前备.....	203
附录②	中考物理模拟试题.....	215
附录③	常用物理量速查.....	233



h y s i c s

基础篇



PART I

物理
physics



第1章 声现象

本章概述

这一章主要是通过对生活、生产中丰富多彩的声现象的学习，使大家了解振动使物体发声，声音的传播需要介质，声是一种波，频率越高，音调越高；振幅越大，响度越大；实际生活中既要合理地利用声音，同时也要有效地控制噪声。

这一章应特别注意了解声音在生活、生产和社会等方面的应用和对人类生活的影响，学习中应注意结合本地的实际情况，加强与实际的联系。这一章很多处可以通过实验和探究进行学习，在学习知识的同时，注意培养观察能力、初步探究物理规律的能力，以及应用物理规律解释简单现象的能力等。

● 考试要求 ●

- 1 知道声音是由物体振动产生的。
- 2 知道声音的传播需要介质，声音在不同介质中的传播速度不同。
- 3 知道声音在空气中的传播速度。
- 4 知道回声现象和回声测距的原理。
- 5 常识性了解音调、响度和音色是乐音的三要素。乐音的音调跟发声体的振动频率有关；响度跟发声体的振幅和距发声体远近有关；音色与发声体本身的特征有关，不同发声体发出的乐音的音色不同。
- 6 常识性了解噪声和它的危害以及减弱噪声的途径。

Point

1 声音的产生和传播

声音是由物体振动产生的，声音传播需要介质，声音在不同介质中传播的速度不同。

例 1 在长为 1 000 m 的一根长铁管的两端有甲、乙两个工人，若甲工人在铁管的一端敲一下铁管，把耳朵贴在长铁管的乙工人在另一端听到两次声音的间隔为 2.75 s。求：声音在铁管中传播的速度。（已知声音在空气中传播速度是 340 m/s）

►►分析◀◀ 根据声音在空气中和在铁中的传播速度不同，但传播的路程相同（都等于铁管的长度），即可利用速度公式求出在铁中的传播速度。

解 通过空气传播的时间和通过铁管传播的时间分别为：

$$t_1 = \frac{s}{v_1} = \frac{1\,000\text{ m}}{340\text{ m/s}} = 2.94\text{ s}, \quad t_2 = t_1 - t = 2.94\text{ s} - 2.75\text{ s} = 0.19\text{ s},$$

$$v_2 = \frac{s}{t_2} = \frac{1\,000\text{ m}}{0.19\text{ s}} = 5\,263\text{ m/s}.$$

答：声音在铁中的传播速度是 5 263 m/s。

应试指导

利用这种方法可以测出声音在一些固体介质中的传播速度。本题也可根据传播路程相同的特点，利用比例法求解。

例 2 关于声现象，下列说法正确的是（ ）。

- A. 声音在不同介质中的传播速度相同
- B. 一切正在发声的物体都在振动
- C. 真空也能传声
- D. 声音在空气中的传播速度是 $3 \times 10^8\text{ m/s}$

»»分析«« 声音的传播需要介质，真空不能传声，月球上没有空气，所以宇航员即使相距很近也只能靠无线电交谈；声音在不同介质中传播速度不同，一般情况下，声音在固体、液体中比在气体中传播得快，在气体中传播最慢。如某人在一根适当长的有水的自来水管一端敲击一下，另一人在另一端可听到三次声音，第一次是由自来水管传来的，第二次是由水传来的，第三次是由空气传来的。

答 B。

例3 请设计一个简易实验，证明固体也能够传播声音。请写出实验所需要的器材、实验步骤以及实验分析与结论。要求设计的实验具有可行性，要符合安全原则。

»»分析«« 本题要设计固体能传声实验，应使声源和人耳之间只有固体介质传播声音，可以用隔离法完成，也可以通过对比法完成。

答 方法1：实验器材：大广口瓶、橡皮塞、小闹钟。

实验步骤：把小闹钟调至响振状态，然后轻放于大广口瓶中，能听到小闹钟的铃声。用橡皮塞塞住大广口瓶，再听小闹钟的铃声。

实验分析与结论：广口瓶内外空气完全被隔离，此时仍能听到小闹钟的铃声，这只能是通过广口瓶和橡皮塞来传播，即证明固体也能够传播声音。

方法2：实验器材：铅笔、白纸、长条桌。

实验步骤：同学甲在长条桌的一端用铅笔在白纸上用力均匀划写，同学乙将耳朵贴在桌子另一端可以听见划写声，同学乙将耳朵离开桌子，同学甲继续划写，同学乙听不见划写声。

实验分析与结论：相同条件下耳朵贴在桌子另一端可以听见划写声，耳朵离开桌子听不见划写声。证明桌子能够传播声音，即证明固体也能够传播声音。

应试指导

要审清题，不要设计成固体可以发声实验。设计实验时应注意空气传播声音产生的干扰，实验步骤中应有明显的对比、控制变量的措施。

Point

2 乐音的三要素

音调、响度和音色是乐音的三要素，乐音的音调跟发声体的振动频率有关，响度跟发声体的振幅有关，不同发声体发出乐音的音色不同。

例4 “女高音歌唱家低声歌唱”，这里的“低”指的是（ ）。

- A. 音调高低
- B. 响度大小
- C. 音色好坏
- D. 以上说法都不对

►分析◀ 在音乐方面的高音和低音是指音调的高低。一般来说，女性声带构造细而短，振动频率高，所以女性的音调较高。题中低声歌唱明显指的是声音小，即响度大小。

答 B。

例5 水牛“哞哞”的叫声和蚊子“嗡嗡”的叫声相比，_____的叫声音调高，_____的叫声响度大。用小提琴和二胡同时演奏《二泉映月》，能分辨出琴声，是因为二者的_____不同。

►分析◀ 音调和响度取决于不同的条件，它们之间没有联系。水牛叫的声音较低沉，即振动频率低，音调较低，蚊子声音尖细，即振动频率较高，音调较高。但水牛的叫声比蚊子的大，即响度大。不同发声体发出的声音的音色不同，虽然用不同的乐器同时演奏同一首曲子，即使音调、响度都相同，由于它们的音色不同，因此能够分辨出琴声。

答 蚊子；水牛；音色。

第2章 运动和力

本章概述

机械运动现象最普遍、最简单也最熟悉，相对运动、惯性等也是生活中常见的现象。时间和长度的测量是物理学和技术中最基本的测量，各位同学应该掌握常用测量工具的用法，并会选用适当的测量工具。还应了解生活中常常利用估测的方法测量长度和时间。对于速度的计算，要求会利用路程、时间求出速度，或利用速度公式中的两个物理量求出第三个物理量等。

力改变物体的运动状态以及改变物体形状的现象很普遍：如果物体不受任何阻力，它的速度将保持不变，永远运动下去；如果物体不受力，运动方向也不会改变。

对牛顿第一定律要求理解定律的含义，物体不受力时，原来静止的物体将永远保持静止状态；原来运动的物体将永远做匀速直线运动，速度的大小和方向都不改变。它说明了物体的运动不需要靠力来维持。

● 考试要求 ●

- 1 会粗略估测物体的长度，会使用适当的工具测量长度。
- 2 会粗略估测时间，会使用适当的工具测量时间。
- 3 知道长度和时间的国际单位和常用单位，知道各单位间的换算。
- 4 知道什么是机械运动。

5 理解运动和静止的相对性。会判断一个物体相对于参照物是静止的还是运动的。

6 知道什么是匀速直线运动，理解匀速直线运动速度的概念及公式。知道什么是变速直线运动，理解平均速度的概念及公式。

7 知道对速度公式变形的意义，灵活运用速度公式，计算简单的实际问题。

8 知道力的概念和力的单位。理解二力平衡的条件，知道合力的概念。

9 知道力和物体运动的关系。知道物体的惯性，能用牛顿第一定律解释有关的生活和自然规律。

● 考试内容 ●

Point

1

机械运动的相关概念

1 机械运动 一个物体相对于别的物体的位置的改变叫做机械运动。机械运动是一种最简单、最基本的运动形式。

2 运动和静止的相对性 同一个物体是运动还是静止，取决于所选的参照物，这就是运动和静止的相对性。

3 参照物 研究任何物体是否运动和怎样运动的时候，都要选择一个假定为不动的物体，看被研究的物体对于这个假定不动的物体的位置是否变化，由此来判断被研究的物体是否在运动，这个被假定为不动的物体就叫做参照物。参照物是可以任意选择的。

4 机械运动的分类 按着物体运动的路线，总可以把机械运动分为直线运动和曲线运动，直线运动又可以分为匀速直线运动和变速直线运动。

例 1 随着航天技术的飞速发展，我国已成功实现两次载人航天飞行。在火箭推动飞船上升阶段，航天员是被固定在飞