



成功学习权威专家

中学教材学习讲义

八年级(上)物理

丛书主编 杜志建

联合推荐

 新浪教育

 搜狐教育
learning.sohu.com

 人民网
www.people.com.cn

 教育频道
edu.qq.com

天星教研中心十年奉献
北大清华状元年年首选



新疆青少年出版社

成功学习权威专家



中学教材学习讲义

八年级(上)
物理

丛书主编: 杜志建

本册主编: 贺树军

本册副主编: 穆剑薇

路国栋

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

中学教材学习讲义. 八年级物理/杜志建编. —乌鲁木齐:
新疆青少年出版社, 2007. 7

ISBN 978 - 7 - 5371 - 5565 - 6

I. 中… II. 杜… III. 物理课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 076893 号

策 划: 杜志建

责任编辑: 郑 琴

责任校对: 刘 娜

封面设计: 魏晋文化 

版式设计: 侯会锋

中学教材学习讲义

八年级(上)物理

丛书主编 杜志建

出 版: 新疆青少年出版社

社 址: 乌鲁木齐市胜利路二巷 1 号

电 话: 0991—2301401(编辑部)

网 址: <http://www.qingshao.net>

发 行: 新疆青少年出版社

经 销: 全国各地书店

印 刷: 郑州文华印务有限公司

开 本: 890 × 1240 1/32

印 张: 9.5

字 数: 192 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 5371 - 5565 - 6

定 价: 15.80 元

邮政编码: 830001

2864403(发行部)

版 次: 2008 年 6 月修订版

印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 20000 册



新青少社版图书, 版权所有, 侵权必究。印装问题可随时退换。

天星教育丛书编委会

重点中学骨干教师 省市级教研员大联手

语文	许松 曹茂 潘盛 梁修 镇高 源	周立 陈燕 周波 周喜 高华	乔素 朱贤 胡梅 曹喜 曹霄	周国 薛兴 武忠 程学 李建	邓大 梁桂 芬智 王友 徐军 安	吴长 王新 侯修 徐根 徐贵 吴	陈庆 成亚 张维 胡明 晓龙 文	李安 刘可 陆爱 仪强 罗胤 罗	李国 袁安 刘名 李强 李胤 李	李燕 袁毅 刘爱 李强 李胤 李
数学	于波 周启 张善 王军 程军 陈志 赵先 举	叶新 蒋文 元建 王克 张彩 金凤 高志 彬	邱邦 侯占 高仕 刘新 王丛 邵刚 刚	李军 刘玉 刘东 刘连 王保 任平 沈书 宁	史继 葛王 艳芬 胡伟 姚华 姚华 刘远 明恩	周奕 白学 姚丽 郑发 李志 徐转 张传 法	张雷 周其 林振 张何 春春 李华 毕炎 林裕 王建 宏	章勇 方永 李成 李玲 李耀 高卓 贵安 陈心 徐明	李庆 沈雪 刘瑞 刘华 谢军 安平 王保 国	李庆 沈雪 刘瑞 刘华 谢军 安平 王保 国
英语	柴晓 徐宏 石素 武素 马龙 飞 马 储 徐 保 国	黄元 刘素 李萍 王丽 张新 袁峰 李媛 储栋 祥生 丙亮	陈亚 方翠 邦亮 邢万 徐勤 柴向 何瑞 秀芳 高平	宋玉 胡海 王燕 付印 叶林 叶平 卓伟 赵耀 谢山	殷志 李刚 顾敏 张永 彭丽 王红 长红 周强 徐松 吴光 云	张瑞 孙清 李伟 刘俊 王福 常玉 邵珍 杨慧 郝昌 明	王学 朱启 李利 郭广 张山 荆 刘雪 陈娟 秀彬 李大 忠	王佩 唐发 李和 朱月 薛晨 朱俊 刘亚 斌然 薛立 峰	沈华 邵金 王梅 孙桂 王玲 尹志 丽勇 张洋 庆胜	沈华 邵金 王梅 孙桂 王玲 尹志 丽勇 张洋 庆胜
物理	朱道 马建 张明 程勇 方同 林	李国 孙若 罗鑫 陈新 海斌 荣	刘耀 冯化 高友 安强 汪玉 王萍 健森	彭延 陈书 王生 忠安 王平 小锦 铎	郑宁 高散 丁振 陈景 宏宏 宏宏 周运	贺树 李艳 孙东 茂森 傅明 峰峰 陈红	汤金 梁佃 金斌 菊英 华道 宽宽 王建	张春 郑明 许泉 氏民 华富 庆耀 志	袁岩 张友 熊金 晨成 金曲 晨忠	袁岩 张友 熊金 晨成 金曲 晨忠
化学	吉发 仇家 安赛 邱合 邱建 彪	陈进 傅安 蔡奇 刘知 王秋 生	赖天 唐生 程岳 明民 姚站 丁五	孙秀 荆洪 刘清 刘涛 吕寅 李齐	孙秀 房房 邱国 张华 张广 磊	李志 陶凯 学兵 中兵 存华 岭	崔广 周升 朱阳 旋农 严建 国建 张奉	付厚 党行 百杰 周红 陈凯 秀锋	单保 张玉 朱如 成平 祝爱 从奇	单保 张玉 朱如 成平 祝爱 从奇
生物	杨鲁 智广 蒋智 王茂 德顺	张法 建建 刘学 邹廷 仕武	陈林 傅春 章青 刘兵 灿	柯勉 徐亮 欧少 徐德 刘臣	卢康 费世 王绪 王顶 卢波	任守 费新 姚明 德德 鲁智	宋建 汪建 卜祥 通通 敏敏	卫徐 徐启 陈靖	裴加 吴久 亮利 王春 海	裴加 吴久 亮利 王春 海
政治	关明 龙春 丰泉 玉宝 陈文 明	吴育 岳瑞 付道 文盛	张黎 景景 景景 景景	洪洪 徐徐 徐徐 徐徐	杜青 吕岩 中森 刘山 刘敏	宋霞 莫贤 戴雷 陆正	杨辉 段兴 李洋 田星	侯庆 殷瑞 李伟 宋光 宋善	徐瑞 涂创 涂创 涂创	徐瑞 涂创 涂创 涂创
历史	刘桂 蒲艺 谭建 尹国	章果 梁俊 成炳 李衡	宋世 刘明 刘明 李高	郎艳 刘占 洪洪 罗洪	夏东 韩立 曹全	许森 秦望 韩宝	甘波 崔永 彭俊	李铜 田书 田书 韩明	夏克 赵丽 传辉 宋卿	夏克 赵丽 传辉 宋卿
地理	吕立 刘军 陈栋 卢锦 王亮 春	杨富 杨富 杨富 杨富	段于 江立 江立 江立	信恒 信恒 信恒 信恒	徐伟 王栋 罗栋 芮栋	杨晓 王明 王明 王明	张明 洪泽 洪泽 洪泽	张明 洪泽 洪泽 洪泽	许京 张立 张立 张立	许京 张立 张立 张立

天星教育 专家顾问团

喻旭初 语文学科特

级教师，金陵中学学术委员会委员。1963年任教以来，曾先后担任语文教研组组长25年，校学术委员会委员4年。现任全国中学语文教学研究会学术委员、南京市中学语文教学研究会会长、江苏省青少年写作研究会副会长、中国叶圣陶研究会理事。主编各类语文书籍12种，发表文章60余篇，发表文字近300万。



傅藻伦 教授，博士

生导师。1998年博士毕业于中国科学院。现任山东师范大学数学科学学院数学系主任，数学课程与教学论专业博士生导师，教育硕士导师。教育部山东师范大学基础教育课程研究中心数学学科研究员。霍英东教育基金会全国高等学校第九届青年教师奖获得者，山东省第五批中青年学术骨干。



安振邦 陕西省数学

特级教师。现任陕西省永寿县中学校长，同时兼任陕西师范大学数学教育硕士评委，中国数学奥林匹克高级教练员等。相继在《中国教育报》《数学通报》《数学通讯》等50多家刊物上发表文章700余篇，主编教学辅导和竞赛用书60多部。



姜贤荣 英语学科特

级教师。江苏省六合高级中学英语教研组长，南京市英语学科带头人，市英语教学中心组成员。荣获全国优秀教师，江苏省劳动模范等光荣称号。



王刚才 物理学科特

级教师。基础教育新课程国家级骨干培训者，山东省优秀教师，山东省骨干教师，山东省电化教学先进个人，在物理教育与多媒体技术整合方面有独到研究。在国家级刊物发表论文三十多篇，编有著作四本。



林祖荣 北京师范大

学附属实验中学生物特级教师。人教版高中新课标教材、北师大版九年义务教育新课标教材培训团专家，应邀到全国各地作新课程改革及高考辅导专题讲座百余场。



覃建君 政治特级教

师，政府专项专家津贴获得者。现为北京师范大学良乡附中政治科教研组长，北京市政治教育研究会理事，房山区政治教育学会会长。担任全国《思想政治》部分实验教材的主编和编者，并被人民教育出版社聘为全国实验教材培训团专家。



王厚龙 中学政治学

科特级教师，全国优秀教师。1997年被评为山东省“十佳师德标兵”。1998年被评为山东省劳动模范。1999年被评为山东省泰安市专业技术拔尖人才。2000年又获得全国先进工作者（劳动模范）的殊荣。



天星教育状元寄语

范佳琳 2007年河南高考理科状元

毕业学校：安阳一中

总分：705分

现就读：北京大学



状元寄语：在那么多牛毛的参考书中，我如获至宝地找到了天星系列图书，她犹如闪耀在东方天际的启明星，把莘莘学子前行的道路照得宛若白昼。天星，这颗闪耀在中华大地上的璀璨的星星，必将指引着一届又一届的学子们从一个成功走向另一个成功。

何宇佳 2007年重庆高考理科状元

毕业学校：巴蜀中学

总分：703分

现就读：清华大学



状元寄语：感谢天星教育图书，是她陪我走过了那些备战高考的日日夜夜。高考的路，难免有坎坷，难免有不平，我庆幸我找到了天星，庆幸让她伴我而行。天星教育图书题目新，难度把握得当，讲解细致全面，复习体系完整，让我少走了很多弯路。天星指路，榜上有名！

张友强 2007年湖北高考文科状元

毕业学校：大冶一中

总分：627分

现就读：北京大学



状元寄语：第一次接触天星，是在刚上高三时，我在回家路上的一家书店里买了一本《金考卷》，从此就与天星结下了不解之缘。在我的同学中一度掀起使用天星图书的热潮，往往天星教育的图书和试卷一上市，马上就被抢购一空。选择天星，我是幸运的！

赵子波 2007年辽宁高考理科状元

毕业学校：锦州中学

总分：689分

现就读：香港科技大学



状元寄语：要说我个人的学习方法、学习心得，可以用下面这24个字来概括：培养兴趣，寻找方法，夯实基础，提升能力，坚持不懈，勇克难关。最后我还要感谢天星教育集团，在我最脆弱的时候，他们犹如一座巨大的炼钢炉，把我锻造成为最勇敢而自信的战斗士。

刘玉洁 2007年河北高考理科状元

毕业学校：保定一中

总分：708分

现就读：清华大学



状元寄语：天星的图书是我整个高中时期的良师益友。《试题调研》迅速而及时地传递高考信息，是我们复习的风向标；《高考复习讲义》、《高考冲刺讲义》更是陪我走过整个一、二轮复习。希望更多的学弟学妹结伴天星，相信梦想不再遥远！

陈鹏 2007年陕西高考文科状元

毕业学校：西安高新一中

总分：672分

现就读：清华大学



状元寄语：刚跨入高三的门槛时，我很迷茫，不知道以后的路在何方。幸运的是，我遇到了天星，从此我的世界变得美好而且充满了希望。天星教育用她不懈的努力和执著的信念，为我搭建了一座通往成功的桥梁。一年来，披荆斩棘，风雨兼程，天星陪我走过了高三最艰苦的日子。

曹 翀 2006年安徽高考文科状元

毕业学校：合肥一中

总分：678分

现就读：北京大学



状元寄语：刚刚进入高三的我，暗暗下定决心要通过一年的奋战实现自己心中渴望已久的梦想。但随着时间的流逝，我心里越来越不踏实，觉得前途渺茫，不知该何去何从。正是这个时候，我认识了天星。是她，救我于迷惘之中，为我指明了行进的方向，为我的成功保驾护航。

姜 岩 2006年贵州高考理科状元

毕业学校：贵阳清华中学

高考总分：703分

现就读：清华大学



状元寄语：高考战场上的硝烟逐渐消散了，在愈来愈远的拼杀和呐喊声中，我以一个胜者的姿态出现在世人面前。我是一个强者，因为我有我的武器——天星。这张王牌让我在刀光剑影、枪林弹雨中所向披靡、战无不胜，永远处于不败之地。

门户网站推荐

搜狐教育

教育频道

sina 新浪教育

人民网 peoplenet

亚伯拉罕·林肯有这样一句话：“每一个人都应该有这样的信心：人所负的责任，我必能负；人所不能负的责任，我亦能负。如此，你才能磨炼自己，求得更高的知识而进入更高的境界。”天星教育以助学益教为自己至高无上的责任和动力源泉，十年默默耕耘成就当今教辅品牌。

Pook教辅理念支撑下的讲义系列，以现代心理学在思维领域研究的核心成果“创造性问题解决”理论为先导，秉承了当代教育理论在学习考试领域探索的辉煌成果——探究性学习体系，该体系以“探究、解题能力”为核心，让每个学生成为优秀的问题解决者。

资源的优势在于集结和整合。天星教育讲义系列深知其理，在实践工作中集结特高级教师教学研究的高度和前瞻优势、各地教研室教学和考试研究优势、一线老师实践教学经验丰富和动态信息充足优势。资源的充分整合铸就了讲义系列的优秀品质，使“她”在实践中得到了磨炼和成长。

天星教育十年耕耘，以雄厚的教育资源和师资力量为依托，通过旗下天星教育网与新浪、搜狐、QQ教育频道及人民网的强大战略合作，与图书出版密切互动，不但为天星读者提供资讯、试卷等教育资源，同时还有完善的问吧、在线讲座、在线测试等远程教育服务，相信天星品牌将为您扫清成功路上的所有障碍。

天星名师状元游

天星教育自2004年至2007年，已成功举办四届天星名师状元游。以“经验、交流、发展”为主题，联手搜狐、新浪、人民网、QQ等知名门户网站，邀请来自国家考试中心、清华附中、北大附中、黄冈中学等的权威高考研究专家以及各省市的高考状元，调动网络、报纸、图书等媒体进行推广，在老师、学生以及网络教育领域产生了极大的反响。

2007年



座无虚席的名师状元经验交流会



少林寺前谁与争锋



今年天星状元有我一份

2006年



天星名师状元一家亲



经验交流座谈会现场



清明上河图全家福

2005年



天星状元领获奖证书



新浪、搜狐、QQ和天星代表



欣赏千古清明上河图

使用说明

SHIYONGSHUOMING

图书亮点

精——精确把握教材，全新的学习理念，耳目一新的名师原创题，精准筛选的模拟题，精益求精的体例功能，让您的学习事半功倍。

雕——一线名师亲自操刀，完整的知识体系结构，全面科学的热点试题，覆盖课标要求的全部知识点，力求实用、权威。

成功第①步：布局谋篇

本章知识预览

先制订策略，而后付诸行动。概括全章要点，明确指明目标，给您的学习指引清晰的方向，使您的学习事半功倍。

成功第②步：书山学径

本章学法指导

良方妙法，娓娓道来。提供简单实用的学习方法，让您能整体把握、合理规划，帮助您自我调节、自我调控、高效学习。

成功第③步：按图索骥

研习教材重难点

点击知识要害，把握知识精髓，全面、系统的知识体系，知识要点的精彩剖析，让您的学习犹如庖丁解牛般游刃有余。

第一章·声现象



第一章 声现象

本章知识预览

1. 知道声音是由物体的振动产生的；声音传播需要介质；声音在不同的介质中传播速度不同；真空不能传播声音。
2. 了解人耳听到声音的过程，知道骨传导，了解双耳效应和立体声及其应用。

本章学法指导

学习本章要重视联系生活、生产实际。生活中人们利用声音交流，人们说话、唱歌等都靠声音；生产中人们利用唱片记录声音，机动车辆加消声器等等，这些都是声音在生产方面的应用。多联系生活、生产实际，还要多观察，这是学好物理的重要方法。

第一节 声音的产生与传播

1 研习教材重难点

知识点 1 声音的产生 重点

1. 声音是由物体振动产生的，发声的物体叫做声源。

典例 1 图 1-1-1 中的喇叭在“唱歌”，看到纸盆上的纸屑上下跳动，这个现象说明喇叭发声时，纸盆在不停地_____。图 1-1-2 中，笛子发出的声音是由_____振动引起的。

2 探究解题新思路

综合思维探究

典例 1 (学科综合题, 2007·天津) 关于声音的传播, 下列说法正确的是

- A. 声音借助介质以波的形式传播
- B. 声音的传播可以没有介质
- C. 声音的传播速度一般随介质的不同而不同
- D. 声音的传播速度与介质无关而只与温度有关

解析: 声音在介质中以声波的形式向四周传播, A 对; 在没有介质的环境中, 如真空, 声音不能传播, B 错; 不同的介质中声音的传播速度一般不相同, C 对, D 错。

答案: AC

拓展·体验

1. (2007·柳州) 把手指放到正在播放音乐的收音机扬声器(喇叭)上, 手会感觉扬声器在_____。百米赛跑时, 在终点计时的小明先看到发令枪冒烟, 后听到枪声, 这是因为

你声小它装哑, 你高声它回答, 专要请学腔调, 找谁天涯不见它。(打一物理现象)

——回声

细——名师全程跟踪编审，研究、试做、改进，知识讲解更详细，查缺补漏更心细，集众家之长，使用起来更得心应手。

琢——简洁的体例，清晰的层次，精彩的栏目，完备的功能，浓缩精华，精心饰琢，让您的学习全无后顾之忧。



天星教育 POKK 教辅·中学教材学习讲义

为在空气中声速比光速_____。

创新思维探究

典例 5 (开放探究题)已知空气可以传播声音，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。要求设计的实验有可行性，还要符合安全原则。

易错思维探究

典例 6 关于声现象的下列说法中，正确的是

- 人唱歌时，歌声是由声带振动产生的
- 在水中的声速小于在空气中的声速

中考思维探究

本节内容与生活联系紧密，在中考中常结合实际情况考查声音产生的条件、声音在不同介质中的传播速度、真空不能传声等，题型多以填空、选择和实验探究题为主。

典例 7 (2007·潍坊)如图 1-1-6 所示，在探究“声音是由物体振动产生的”实验中，将正在发声的音叉靠近悬线下的轻质小球，发现小球多次被弹开，这样做是为了

3 优化考题新演练

A. 教材跟踪训练

- 声音是由物体的_____产生的，婉转的鸟鸣靠_____的振动发声，清脆的蟋蟀叫声靠_____的振动发声。
- 声音的传播需要_____，_____不能传声。

B. 创新综合训练

- (开放题)请你想象一下，如果“声音的速度变为 0.1 m/s ”，我们的世界会有什么变化？请写出三个相关的合理场景。
- (信息题, 2006·云南)我们知道，声音在不同介质中传播的速度一般不同。阅读下表中一些介质中的声速，回答问题：

本章过关检测

【时间 90 分钟；满分 100 分】

一、选择题(每题 3 分，共 30 分)

- (2007·达州)关于声的知识，下列说法中正确的是
 - 声音可以在真空中传播
 - 只要物体振动，就能产生声音
 - 声音的响度与声源振动的振幅有关
 - 只有在声源处想办法才能减弱噪声
- 用同样的力弹同一架的 C 调音符 4 和 F 调音符 4，不同的是
 - 声速
 - 音调
 - 响度
 - 音色

一人唱万人会(打一物理名词)

——共鸣

成功第④步：悟物致知

探究解题新思路

阐明解题方法，穷究解题技巧，归纳解题规律，通过实例帮您锻炼应用知识、解决问题和实战应考的能力。

成功第⑤步：实战演练

优化考题新演练

学而时习之，不亦说乎。贴近教材的习题演练，让您在掌握知识后施展所学，检测成果，在问题的解决过程中，掌握规律，熟能生巧。

成功第⑥步：百川朝海

本章过关检测

知识细流，汇聚一处。重点要点，一网打尽。系统的知识归纳，知识的及时总结，在加强记忆的同时，让您的学习简单有效。

读天星教辅。送双重好礼

“讲义杯”奖学金等你拿!

购天星教育系列图书，让学习路上多一个相依相伴的朋友。回报读者，天星教育“讲义杯”奖学金申请活动在初中、高中同步展开。购买《中学教材学习讲义》系列图书2本以上，详细填写书后所附的“读编交流卡”并邮寄给我们，就有机会获得奖学金。

评选时间：第一期：2007年12月1日，第二期：2008年6月1日。

奖项设置：

一等奖：5名，奖金为500元；

二等奖：10名，奖金为300元；

三等奖：50名，奖金为100元；

参与奖：100名，奖品为《中学教材学习讲义》系列图书2本。

评选方式：

1. 将完整填写的“读编交流卡”（2份以上，复印无效）邮寄到公司备档；
2. 在评选时间当日举行抽奖活动，中奖名单将会在天星教育网、新浪网、搜狐网以及《中学教材学习讲义》系列图书中公布；
3. 奖金及奖品将会在一个月内寄出（一、二、三等奖读者我们会在一周内与你联系）。

来信请寄：河南省郑州市伏牛路209号金帝大厦18层天星教育 邮 编：450006

★请在信封左上角注明“讲义杯”字样。

联系电话：0371—68698015 68698016

注 本活动最终解释权归郑州天星教育图书策划有限公司所有。

“讲义伴你学习成长” 疑难解答、在线服务

在线QQ：

初中语文：392563600 初中数学：931637636

初中英语：709616211 初中理化：903814217

初中政史：471415689

博客服务：

讲义内外讲述课堂内外的故事 <http://blog.sina.com.cn/jiangyinw>

E-mail: J.jyxspd@163.com

如果你关注你的学习，请登陆华腾购书网(<http://www.huatengbook.com>)，浏览各类相关教辅图书；

如果你热爱网上冲浪，请登陆华腾购书网(<http://www.huatengbook.com>)，亲身体会上网购物的新鲜、方便和快捷。

读编交流卡

有话就说，想说就说，为了你的满意，我们愿意更努力！

亲爱的读者朋友，很感谢你使用了我们的图书，你的选择是对我们的鼓励；你的支持是我们奋斗的动力；你的心声是我们今后努力的方向……为了让图书的结构与内容更加适合你的学习，请认真填写下表，将你的想法和建议告诉我们，我们会在听取意见的同时大范围开展读者回馈活动，详见活动内容。

你的个人信息 (“讲义杯”奖学金申请表)	为了保证奖学金准确发送到你的手里，请确保以下信息准确无误： 姓名 _____ 学校 _____ 班级 _____ 联系电话 _____ 邮编 _____ 详细联系地址 _____ (省) _____ (市) _____ 请推荐一位你认为本校物理学科最优秀的老师： 姓名 _____ 执教年级 _____ 联系电话 _____
你所在年级各学科使用的教材版本	语文：☐ 人教版 ☐ 语文版 ☐ 江苏版 ☐ 北师大版 ☐ 其他（如 _____） 数学：☐ 人教版 ☐ 华师版 ☐ 北师大版 ☐ 沪科版 ☐ 其他（如 _____） 英语：☐ 人教版 ☐ 冀教版 ☐ 牛津版 ☐ 外研版 ☐ 其他（如 _____） 物理：☐ 人教版 ☐ 沪粤版 ☐ 苏科版 ☐ 沪科版 ☐ 北师大版 ☐ 其他（如 _____）
你购买本书的渠道	☐ 学校订购 ☐ 老师推荐 ☐ 同学推荐 ☐ 书店购买 ☐ 邮局汇款 ☐ 其他
对本书的整体评价	封面设计：☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 内文版式：☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 印刷质量：☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差
对本书编校质量评价	你认为本书错误率：☐ 高 ☐ 中 ☐ 低 请指出你在本书中发现的错误：（注明页码，纠错正确即有机会参与抽奖）

对本书内容评价 (八上物理·人教版)	吸引你购买本书的理由: 你认为本书做得最好的栏目和内容: 你认为本书需要改进的地方: 你对本书的其他意见和建议:
你周围同学使用最多的 学习用书	

如果你的意见上面的表格容纳不下,我们向你表示歉意,你可以另外再附纸详细说明,感谢你的参与。

(下列名单接下一页)

斯 涛	湖北松滋第四中学	黄海天	广东惠州惠城区江北望江上辽惠台学校
赵言格	山东邹城第一中学	李晓辉	山东临沂沂南县卧龙西校区初中部
高 山	山西忻州偏关县偏关中学	陈泽坚	广东潮州潮安县官塘中学
张宏波	内蒙古呼和浩特市和林格尔县民族中学	武春亭	河北鹿泉实验初级中学
马欢欢	安徽临泉一中	李燕飞	广东廉江横山镇第二中学
张燕才	江西赣州赣县中学	李 馨	广西桂林永富县第二初级中学
池壮聪	广东揭阳揭东县云路镇云路中学	王飒飒	河北深州深州镇中学
陈泽升	广东汕尾海丰县海城镇仁荣中学	惠文波	山西朔州山阴县第四中学
章梦云	安徽池州青阳县青阳中学	张 洋	贵州黄平县旧州第二中学
陈敏文	海南儋州民族中学	方宣婷	广东河源龙川县黄布中学
卜 凡	山东日照实验高中	许 波	信阳光山县晏河一中
华 敏	安徽桐城十一中	陈 舜	江西萍乡莲花县坊楼镇村坊楼中学
汪 琦	安徽安庆怀宁县江镇中学	汪棋萍	安徽黄山祁门县第一中学
龚冰洁	河南信阳浉河区新华西路46号九中分校	陈丽玲	广西玉林博白县径口镇初中
李林朋	重庆铜梁县巴川镇学府路巴川中学	谢宇心	内蒙古乌兰浩特第八中学
肖 阳	四川成都双流县中和中学	郝佳鑫	河北邯郸阜才中学

★ 参与奖: (共100人) 奖品为天星教育系列图书2本。

具体获奖名单见天星教育网, 网址: www.tesoon.com。

注 如因联系方式模糊(邮寄地址不清晰或地址不详)或变更联系方式后没有及时告知而导致奖学金或奖品无法发出或邮寄被退回者,天星教育从评选之日起30天内为其保留资格,并同期在天星教育网发布资格保留公告,超过这个时间视为自动放弃资格。

目 录

CONTENTS

第一章 声现象

第一节 声音的产生与传播 2

① 研习教材重难点 2

② 探究解题新思路 3

③ 优化考题新演练 6

第二节 我们怎样听到声音 10

① 研习教材重难点 10

② 探究解题新思路 12

③ 优化考题新演练 14

第三节 声音的特性 16

① 研习教材重难点 16

② 探究解题新思路 18

③ 优化考题新演练 22

第四节 噪声的危害和控制 27

① 研习教材重难点 27

② 探究解题新思路 28

③ 优化考题新演练 31

第五节 声的利用 35

① 研习教材重难点 35

② 探究解题新思路 36

③ 优化考题新演练 38

章末小结 43

◆ 本章过关检测 45

第二章 光现象

第一节 光的传播 50

① 研习教材重难点 50

② 探究解题新思路 51

③ 优化考题新演练 55

第二节 光的反射 59

① 研习教材重难点 59

② 探究解题新思路 60

③ 优化考题新演练 63

第三节 平面镜成像 67

① 研习教材重难点 67

② 探究解题新思路 69

③ 优化考题新演练 72

第四节 光的折射 77

① 研习教材重难点 77

② 探究解题新思路 79

③ 优化考题新演练 82

第五节 光的色散 87

① 研习教材重难点 87

② 探究解题新思路 89

③ 优化考题新演练 91

第六节 看不见的光 96

① 研习教材重难点 96

② 探究解题新思路 98

③ 优化考题新演练 100

章末小结 105

◆ 本章过关检测 109

第三章 透镜及其应用

第一节 透镜 116

① 研习教材重难点 116

② 探究解题新思路 119

③ 优化考题新演练 122

第二节 生活中的透镜 126

① 研习教材重难点 126

② 探究解题新思路 128

③ 优化考题新演练	130
第三节 探究凸透镜成像的规律	133
① 研习教材重难点	133
② 探究解题新思路	135
③ 优化考题新演练	139
第四节 眼睛和眼镜	142
① 研习教材重难点	142
② 探究解题新思路	144
③ 优化考题新演练	148
第五节 显微镜和望远镜	153
① 研习教材重难点	153
② 探究解题新思路	154
③ 优化考题新演练	156
章末小结	161
❖ 本章过关检测	164
期中过关检测	170
第四章 物态变化	
第一节 温度计	177
① 研习教材重难点	177
② 探究解题新思路	178
③ 优化考题新演练	183
第二节 熔化和凝固	186
① 研习教材重难点	186
② 探究解题新思路	189
③ 优化考题新演练	192
第三节 汽化和液化	197
① 研习教材重难点	197
② 探究解题新思路	199
③ 优化考题新演练	204
第四节 升华和凝华	208

① 研习教材重难点	208
② 探究解题新思路	209
③ 优化考题新演练	212
章末小结	216
❖ 本章过关检测	218

第五章 电流和电路

第一节 电荷	226
① 研习教材重难点	226
② 探究解题新思路	227
③ 优化考题新演练	230
第二节 电流和电路	234
① 研习教材重难点	234
② 探究解题新思路	237
③ 优化考题新演练	240
第三节 串联和并联	244
① 研习教材重难点	244
② 探究解题新思路	245
③ 优化考题新演练	249
第四节 电流的强弱	254
① 研习教材重难点	254
② 探究解题新思路	256
③ 优化考题新演练	258
第五节 探究串、并联电路的电流规律	262
① 研习教材重难点	262
② 探究解题新思路	264
③ 优化考题新演练	268
章末小结	271
❖ 本章过关检测	273
期末过关检测	279
教材习题解答	285

第一章 声现象

本章知识预览 重点难点 一语道破

1. 知道声音是由物体的振动产生的,声音传播需要介质,声音在不同的介质中传播速度不同,知道真空不能传播声音.
2. 了解人耳听到声音的过程,知道骨传导,了解双耳效应、立体声及其应用.
3. 了解声音的特性,通过探究,知道声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,不同发声体发出的声音的音色不同.
4. 了解噪声的来源和危害,知道防治噪声的途径,增强环保意识.
5. 知道现代技术与声有关的知识的应用.

重点:声音的产生与传播,声音的三要素——音调、响度和音色,噪声污染,真空不能传声.

难点:理解声音的传播需要介质,理解声音的三要素.

本章学法指导 指点迷津 一针见血

学习本章要重视联系生活、生产实际.生活中人们利用声音交流,人们说话、唱歌等都靠声音;生产中人们利用唱片记录声音,机动车辆加消声器等等,这些都是声音在生产方面的应用;社会生活中也广泛应用到声音,如B超诊断病情等.多联系生活、生产实际,并要多观察,这是学好物理的重要方法.从生活走向物理,从物理走向社会是我们应该树立的一种理念.

另外,学习本章还要重视实验与探究,如利用身边的器材如橡皮筋、塑料尺等来探究声音是怎样产生的;把两张桌子紧挨在一起,一个同学轻敲桌面,在附近的同学不能直接听到声音,另一个同学把耳朵贴在另一张桌子上,能听见声音,说明固体能够传声.本章用到的思想方法有转化法:如探究声音如何产生、如何传播,控制变量法:探究“音调与频率”和“响度与振幅”.



第一节 声音的产生与传播

1 研习教材重难点

知识点 1 声音的产生 重点

1. 声音是由物体振动产生的,发声的物体叫做声源.
2. 一切正在发声的物体都在振动,振动停止,发声也停止. 如:敲鼓时,鼓面振动发出声音;停止敲击,鼓面的振动停止,发声也停止.
3. 固体、液体、气体都可以因振动而发出声音,例如“风声、雨声、读书声,声声入耳”中的“风声、雨声、读书声”就分别是由气体、液体、固体的振动而发出的声音.



图 1-1-1

典例 1 图 1-1-1 中的喇叭在“唱歌”,看到纸盆上的纸屑上下跳动. 这个现象说明喇叭发声时,纸盆在不停地_____. 如图 1-1-2, 笛子发出的声音是_____振动引起的.

解析:任何一个声音都是由振动产生的. 喇叭在“唱歌”,纸盆上的纸屑上下跳动,说明喇叭的“歌声”是由纸盆的振动发出的. 吹笛子能发出声音,是由笛管中空气(柱)的振动而发出的.

答案:振动 空气(柱)



图 1-1-2

知识点 2 声音的传播 重难点

1. **介质**:声音的传播需要介质. 固体、液体、气体都是介质,故固体、液体、气体都可以传声,因为真空中没有介质,所以真空不能传播声音. 如:月球上没有空气,登上月球的宇航员只能通过无线电交谈.
2. **声波**:声音在发生以后,以波的形式向四周传播,称为声波.
3. **声速**:即声在每秒内传播的距离. 声音传播的速度与介质的种类有关,不同介质中声音的传播速度一般不同. 一般情况下,声音在固体中传播的速度较快,液体中次之,气体中最慢. 同种介质中的声速还与温度有关.
4. **回声**:声音在均匀介质中传播时,当遇到障碍物时被反射回来,再传入人耳形成回声.

只有当回声到达人耳比原声晚 0.1 s 以上,人耳才能把它与原声区分开,否则将和原声混在一起,起到加强原声的作用.

典例 2 自来水工人甲在一根很长的空自来水管的一端敲一下水管,工人乙在水管的另一端贴近管壁,可听到

- A. 一次敲击声 B. 两次敲击声 C. 三次敲击声 D. 无数次敲击声



解析: 这里传播声音的介质有固体和气体两种介质. 本题中, 敲钢管的一段发生振动时, 声音会分别从钢管和空气两种介质中传播到钢管的另一端. 而声音在不同介质中的传播速度不同. 因此, 在钢管的另一端会分别听到从两种介质中传来的两次声音. 不过有一点要强调的是: 钢管的长度必须是足够长, 否则, 人耳很难辨别两次传声的时间差! 这里, 大家要注意善于分析题目中的隐含条件: “很长”、“空自来水管”等文字.

答案: B

2 探究解题新思路

综合思维探究

典例 1 (学科综合题, 2007·天津) 关于声音的传播, 下列说法正确的是

- A. 声音借助介质以波的形式传播
- B. 声音的传播可以没有介质
- C. 声音的传播速度一般随介质的不同而不同
- D. 声音的传播速度与介质无关而只与温度有关

解析: 声音在介质中以声波的形式向四周传播, A 对; 在没有介质的环境中, 如真空中, 声音不能传播, B 错; 不同的介质传播声音的能力不同, 声波在其中的传播速度也不相同, C 对, D 错.

答案: AC

典例 2 (实际应用题) 第一次测定声音在水中的传播速度是 1827 年在日内瓦湖上进行的, 两只船相距 14 km, 在一只船上实验员向水里放一口钟, 当他敲钟的时候, 船上的火药同时发光; 另一只船上的实验员向水里放一个听音器, 如图 1-1-3 所示, 他看到火药发光后 10 s 听到了水下的钟声. 计算一下水中的声速是多大?



图 1-1-3

解析: 水中的钟响和船上的火药发光是同时的, 但光速比声音在水中的传播速度快得多, 在不太大的距离内, 火药发出的光在空气中传播所花的时间非常短, 可忽略不计, 另一只船上的实验员从看到火药光开始计时, 到听到钟声所用的时间, 可认为是声音在水中传播 14 km 所用的时间. 根据时间、路程、速度的关系式就可以求出声音在水中的传播速度.

答案: 由题意得 $s = 1.4 \times 10^4 \text{ m}$, $t = 10 \text{ s}$

$$\text{水中声速 } v = \frac{s}{t} = \frac{1.4 \times 10^4}{10} \text{ m/s} = 1.4 \times 10^3 \text{ m/s}.$$

拓展·体验

1. (2007·柳州) 把手指放到正在播放音乐的收音机扬声器(喇叭)上, 手会感觉扬声器

莫把功课忘记了 (打一物理名词)

——常温