

TM

倍速

$100+100+100 \neq 1000000$

学习法

学习策略 + 漫画释义 + 综合应用 + 课后解答

高中物理 选修3-2

配人民教育出版社 实验教科书

【审订】清华大学 杨书槐

总主编 刘增利

打造学科状元



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE(GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

倍速

$100+100+100=1000000$

学习法

高中物理 选修 3-2

(人教 版)

总 主 编：刘增利

学科主编：张淑巧

本册主编：张红香

编 者：张红香

黄本武

王岩岩

赵书斌

赵书斌

杨丽丽

刘书娟

编读交流平台

- ✉ 主编邮箱: zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议, 皆请提出, 我们是很虚心的。)
- 投稿邮箱: tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗? 快投稿吧!)
- 求购邮箱: qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己, 在哪能买到? 我们的选书顾问为你量身选择。)
- ☎ 图书质量监督电话: 010 - 82378880/58572245 传真: 010 - 62340468



销售服务短信:

建议咨询短信:

中国移动用户发至 625551001

中国移动用户发至 625556018

中国联通用户发至 725551001

中国联通用户发至 725556018

小灵通用户发至 925551001

小灵通用户发至 925556018

想知道更多的图书信息, 更多的学习资源, 请编辑手机短信“万向思维”发送至 50120;
想知道更多的考试信息, 更多的学习方法, 请编辑相应的手机短信“小学学习方法”“初中学习方法”或“高中学习方法”发送至 50120。

🏠 通信地址: 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维(邮编100083)。

最新“幸运之星奖学金”获奖名单

2006年6月30日

2006年12月10日

一等奖: 王忠华(黑龙江穆稜市)

一等奖: 狄 欢(江苏溧阳市)

二等奖: 贾世浩(河北黄骅市) 吴奕奇(广东汕头市)

二等奖: 秦文莉(安徽宿州市) 周文颖(河北迁西县)

姜 坤(河南商丘市) 邹燕燕(福建莆田市)

熊秋艳(云南墨江县) 方 莱(安徽蚌埠市)

戴 翔(江苏泰兴市) 杨 盼(江西鹰潭市)

李 昊(河南濮阳县) 马建明(安徽阜南县)

田 靖(陕西扶风县) 王久红(安徽天长市)

王晓楠(辽宁本溪市) 常思佳(黑龙江明水县)

姚 耀(江苏泗阳县) 徐 飞(浙江长兴县)

樊昕阳(河南安阳市) 陈佳莹(浙江慈溪市)

修建学习法 高中物理 选修3-2 人教版

策划设计	北京万向思维基础教育教学研究中心物理教研组	发 行	北京出版社出版集团
总 主 编	刘增利	印 刷	陕西思维印务有限公司
学科主编	张淑巧	经 销	各地书店
本册主编	张红香 赵书斌	开 本	890 × 1240 1/32
责任编辑	于立思 蔡章娜 汪 洋	印 张	9
责任审读	刘书娟	字 数	252千字
责任校对	刘英锋 李玉芹	版 次	2007年5月第1版
责任录排	李 霞	印 次	2007年5月第1次印刷
封面设计	魏 晋	书 号	ISBN 978 - 7 - 5303 - 5814 - 6/G · 5733
出 版	北京教育出版社	定 价	12.80元

版权所有 翻印必究



在真正的教育专家看来，学习并非是经验和诀窍，而是一门蕴含丰富规律的科学。《成功学习计划》破解学习的秘密，燃起了一盏明灯，为你照亮学习之路。它从全局的学习设计到具体的知识剖析，从默会的学习过程到应变的学习策略，从丰富的学习资源到灵活的学习方式，一切一切都建立在科学和实践的基础之上，完备之至。

丛书主要特点

完备的学习方案

预习——学习——温习——练习——复习，为不同类型学习者提供科学、高效的全程学习方案。计划学习、实践学习、调控学习三步环环相扣，植根于名师的教学经验，脱胎于状元的学习模式。

深入的学习讲解

知识深度——知识广度——知识数量——知识关系，四维度纵横开阖，经典例题配合精深讲解，珠联璧合，相得益彰。注重推论引申，讲究比较甄别，实现能力迁移，让知识的建构科学、正确、稳固。

诱思的问题剖析

全面性——切合性——典型性——层次性——启发性，五角度融会贯通选编例题，思路、方法、误区三项解析面面俱到，让解题能力和技巧逐题攀升，学习渐入佳境，阶段成功在望。

创新的学习组织

诗画开篇、学习计划、状元心得、思维导图、对照讲解、关键提示、规律总结、错题笔记、高考定量研究，创新栏目层见叠出，一切源于最新认知心理学成果，让你在学习中轻松前行。



成功公式：计划+方法+习惯+悟性=成功

本丛书基于行为主义和结构主义的科学学习理论，独创性地将军事体育训练程序引入学习训练当中，为你提供了一套系统科学的学习训练模式。丛书吸纳新课程改革的理念，对物理学科知识进行了全新审视，对高考规律进行了全面剖析，精选习题，科学编排，为你提供了富有挑战性的递进式的训练机会。



丛书主要特点

❶ 独创性训练模式

训练从全章总动员、制订每节的目标开始，将每单元的训练分成知识准备、层进训练两个步骤，知识大集结和高考适应训练作为收官训练，最后是实战模拟练习。——让你的学习，条理清晰、层次分明，目标明确、轻松高效，稳步前进、精益求精。

❷ 跟进式训练方法

目标与知识前后呼应，知识与训练前后呼应，章首和章末前后呼应，例题讲解与跟踪练习左右对应；由基础知能递进到综合应用，由综合应用递进到高考攻略。——让你的困难个个击破，知识节节增长。

❸ 最优化训练内容

书中讲练结合。讲，言简意赅，一针见血；练，题型广泛，覆盖全面，有经典更有创新，有高考精选也有仿真模拟。——给你一个广阔的练习空间，练就周全而又灵活的思维。

一套好的训练模式+一套好的训练方法+一套好的训练内容=一个最佳的学习教练

倍速铸就·成功与你零距离



倍速学习法

本书特点

本书是现代学习科学研究的成果,成功地将科学的学习方法融入到同步学习中。既提供总体的学习策略,又提出具体的学习要诀,让方法在实践中加速学习,让学习在进行时反思方法。

特点1:全程跟进的学习方法。

特点2:生动形象的知识演绎。

特点3:最有效率的学习方式。

特点4:循序渐进的内容编排。

漫画释义

用漫画的形式表达概念的实质,让核心知识深入人心,让物理情境印入脑海,让你具有专家的物理思维。

总览全章

从高中物理全局的高度点评本章,先入为主,让你对本章的主要内容、知识分布、重难点了然在胸。

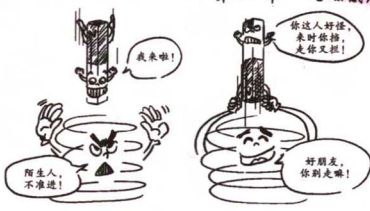
书径

有效的学习是自我调节、自我调控的学习。根据不同学习阶段的特点,提供科学的学习策略和方案,全程帮助你高效学习。

知识网络结构

以模块化的形式把每节的知识呈现在你面前,突出重点难点,明确知识脉络。有地图导航,自然路路畅通。

第四章 电磁感应



我来啦!

你这个人好怪,来时能拉,走时又推!

陌生人,不准进!

好朋友,你别走啦!

总览全章

本章以电场及磁场等知识为基础,探究了电磁感应的一系列现象,通过实验总结

楞次定律

多角度看问题探究本质

学习的进步是种豁然开悟的感觉,即对于一个问题经过激烈思考而后恍然大悟,我们称为顿悟。问题是怎样将它常驻于学习,从而让自己的学习不断飞跃。顿悟需要两个条件,一是广阔的知识储备和悟性,二是积极认真地思考。例如本节,可以从磁通量的角度理解楞次定律,也可以从相对运动的角度理解楞次定律……你会发现以上这些信息似乎集中说明的都是“阻碍”两个字,也许你能顿悟:磁场中一个新的变化总想产生,必然会碰到感应电流的阻碍的力量;其实,又岂止是磁场,只要有变化,就必定有阻碍存在。

知识与方法部分

知识网络结构 不学不知道,顿悟引领很重要

- 定义
- 楞次定律
 - 磁通量变化、磁场方向、感应电流方向三个因素,已知其中两个因素,可判定第三个因素
 - 导线切割磁感线时
 - 右手定则
 - 感应电流方向的判定

高中物理 选修3-2 人教版 1

④ 概念规律方法

以问题探究、定义(表述)、说明的方式讲解知识,将概念融入生活情境,让规律源自科学探究,让你知其然更知其所以然。



倍速学习法

概念规律方法

概念规律是基础,解决问题它为主

楞次定律

1. 问题探究

在前两节的电磁感应实验中,我们注意到:不同情况下产生的感应电流的方向是

2. 规律描述

楞次定律:感应电流具有这样的方向,即感应电流的磁场总要阻碍引起感应电流

3. 规律说明

(1)明确楞次定律的两个关系:

问题与策略部分

典型题型举例

若问题解决好,博学多思少不了

【基础问题分类解析】

楞次定律

【例1】如图4-4-3所示,当磁场的磁感应强度 B 增强时,内、外金属环上的感应电流的方向应为()。

【综合问题思路剖析】

【例9】如图4-4-11所示,一金属线框 $abcd$ 从离磁场区域上方 h 处自由落

高考题型参考

未雨绸缪,知己知彼

【例12】(2004·全国I)如图4-4-15甲所示,一矩形线圈位于一随时间 t 变化的匀强磁场内,磁场方向垂直线圈所在的平面(纸面)向里,磁感应强度 B 随时间 t

19

教材课后习题答案

1. 答案:从左侧看,感应电流沿顺时针方向。

解析:在条形磁铁移入线圈的过程中,有向左的磁感线穿过线圈,而且线圈的磁通量增

STS 判天地之美,析万物之理

楞次

楞次(Heinrich Friedrich Emil Lenz, 1804—1865),俄国物理学家和地球物理学家。1804年2月24日生于多尔帕特(今爱沙尼亚的塔尔图),1820年以优异成绩从中学毕业后进入多尔帕特大学。19岁时被推荐作为地球物理观测员参加了俄国主办的由

⑤ 典型题型举例

基础题型,紧扣教材知识;综合题型,串讲知识要点。题不仅全,更胜在精,解析详细透彻,让你能触类旁通。

⑥ 过程与方法小贴士

学习中每遇到一次难题,每经历一次深思,都以小贴士的形式对“物”悟“理”,提示思想方法,让你实现一次跨越。

⑦ 高考题型参考

精选最新最经典的高考题,透析本节知识在高考中的地位,预测考查概率和考点。让你做到知己知彼,百战不殆。

⑧ STS

介绍相关的科技社会生活知识。让你了解物理的历史渊源、生活应用、前沿进展,领悟物理之美、体味物理之趣。



万向思维·万卷真情

第一线中学骨干教师大联手

清华附中	北大附中	北师大附中	首都师大附中	北京二一四中	北京一零一中学
北京三中	北京五中	北京十四中	北京十一学校	天津海河中学	北师大实验中学
密云二中	大峪中学	北京十五中	北京交大附中	东城教研中心	海淀教师进修学校
育英中学	卫国中学	北京十九中	北京三十一中	西城教研中心	大兴教师进修学校
北医附中	郑州二中	北京二十中	北京四十四中	崇文教研中心	顺义教师进修学校
矿院附中	郑州中学	中关村中学	北京六十六中	朝阳教研中心	教育学院丰台分院
黄村四中	四平二中	知春里中学	北京一三八中	密云教研中心	教育学院宣武分院
黄村七中	四平十七中	花园村中学	北京一五九中	石家庄教科所	天津市河西区教研室
黄村八中	郑州八中	北京教科院	郑州外语中学	郑州三十四中	郑州市教育局教研室
郑州五中	莱城教研室	太平路中学	郑州五十七中	郑州大学二附中	河南省第二实验中学

.....

语文	高乃明	高石曾	李永茂	李锦航	周思厚	宫守君	李祥义	吴朝阳	李宏杰
	韩志新	张丽萍	常润	刘月波	仲玉江	苏勤	白晓亮	罗勤芳	朱冰
数学	连中国	张明洋	郭伯安	李娜	崔萍	宋君贤	王玉河	朱传世	张春青
	邢冬方	胡明珠	徐立人	韩伟民	王迎利	乔书振	潘晓娟	张连娣	杨丽
英语	宋秀英	周京星	吕立人	李淑宁	李淑宁	王兰	孙汉一	陈奥月	黄占林
	穆昭	赵宝桂	常霞	柳莉	张彩虹	刘晓静	赵艳玲	马杰	夏宇
物理	史玉涛	王玉平	王艳波	王宏伟	辛加伟	宋妍妍	刘明	赵页珊	张魏颖
	郭根秋	程霞	郭翠敏	刘丽霞	王燕	李秀丽	张贵君	许玉敏	沈飞
化学	马会敏	张君平	郭秀芳	岳胜兰	贾玉娟	李雪平	何中义	邢玉章	岳云涛
	张巧珍	郭雪刚	张秀芳	岳秀芳	马丽红	魏素雪	王继增	邢玉章	成丽君
政治	秦莉莉	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
	韩尚庆	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
历史	王拥军	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
	冯瑞先	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
地理	杨升	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
	高广梅	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
生物	黄有平	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟
	黄有平	郭青刚	郭青刚	毛玉忠	胡传新	石静	樊楚慧	王微微	刘向伟

你是立体的风景,需要发现的眼睛;
你是个性的生命,寻求共生的成长;
你是灵动的彩虹,温暖青葱的岁月;
你是快乐的阳光,照亮你我的世界。

万向思维教育信息高速路上,任何精彩都将得到千万倍的放大和千万次的传递。我们现面向全国中小学生征集下面五项内容(电子邮件或手稿不限),每半年评选出其中最精彩内容,汇编入“万向思维教育图书大系”中。一经出版,作者有署名权,并可获赠样书一本。来稿请在信封或电子邮件主题中注明学科及“题”“评”“特”“技”“文”字样,如“数学·题”,以便分选。所有来稿,我们均视为已授权出版,出版时不再另行通知。

此角粘贴于信纸首页右上角:

姓名: _____ 年级: _____

生日及星座: _____

电话: _____

QQ/E-mail: _____

一句话描述你自己: _____

你的人生态度: _____

你最想交的朋友: _____

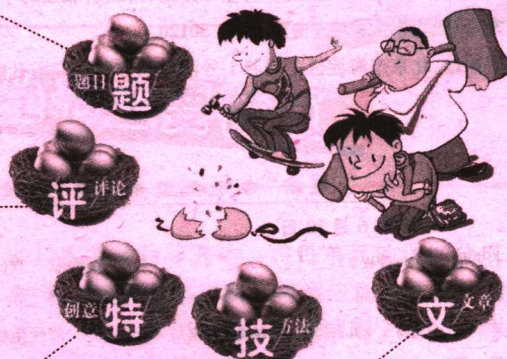
你最崇拜的人: _____

(或其他相关个人信息及生活照)

触发你顿悟,点化你思路的“经典”题,让你黯然神伤而后豁然开明的“陷阱”题;务请注明该题对应哪本书、章节、知识点,包含详细的多种解题方法及过程。有机会成为“创意之星”。

发现并纠正万向思维各类书中的错误及不当之处,越多越好;对万向思维书的建议,越清晰越好;使用万向思维书的感受和趣事,越生动越好。或者你欣赏的其他书,捕捉其特点,推荐给我们。有机会成为“纠错王”。

设计并编写几页你心目中最好的教辅图书栏目和内容,或体现知识的漫画、趣话,或小制作、小发明,即使只是手稿也可以发给我们,有机会成为“创意之星”。



请记录具体的学习方法、解题“土”技巧、记忆“土”口诀、进步的经验给我们;请记下你每一堂课的心得体会,做个“连载”给自己,复印一份给我们,你就有机会成为“创意之星”。

你在无人的角落悄悄写下,悸动而羞涩,期待分享与认同;你每天洋洋洒洒,信手涂鸦,自认为盖世奇作不为人知,束之高阁却渴望“公之于众”。让我们为你实现变成图书出版的梦想,你也有机会成为“创意之星”。



“万向思维金点子”奖学金评选活动细则

2008年1月10日之前将上述内容寄给我们(相关联系方式见下页“编读交流平台”),就可参加“万向思维金点子”奖学金的评选。每次均设“创意之星”“纠错王”两类奖项;获奖者在成为“创意之星”之后,可参加全国性、地方性宣传推广活动。

抽奖时间第一次:2008年1月20日 第二次:2008年7月20日 中奖概率0.12%

奖学金(1)“创意之星”奖:一等奖2名(奖学金5000元);二等奖15名(奖学金1000元);三等奖300名(奖学金100元);鼓励奖2000名,各赠送两套价值10元的学习信息资料。

(2)“纠错王”奖:共5名,每一名奖学金1000元。

一、二、三等奖奖学金均为税前,个人所得税由万向思维国际图书(北京)有限公司代扣代缴。

抽奖结果中奖名单分别于2008年1月31日和2008年7月31日在万向思维学习网上公布,届时我们将以邮寄方式发放奖学金及奖品,敬请关注。如因地址不详造成奖学金及奖品无法寄到或退回,公司概不负责。

开奖地点北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维。(详情请登陆 www.wxsw.cn)

(本次抽奖活动经北京市海淀区公证处公证)

万向思维学术委员会

北京

王大绩 语文特级教师

- 北京市陈经纶中学(原单位)
- 国务院特殊津贴专家、北京市教育学会语文教学研究会常务理事

北京

王乐君 英语特级教师

- 北京市第十五中学(原单位)
- 北京市英语学科高级教师评审委员会评审主任

北京

徐兆泰 政治特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 曾为11年全国高考命题人

北京

孟广恒 历史特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 全国历史专业委员会常务理事、北京市历史教学研究会会长

河北

潘鸿章 教授

- 河北师范大学化学系(原单位)
- 国务院特殊津贴专家、全国化学专业委员会常务理事

山西

高培英 地理特级教师

- 山西省教科所(原单位)
- 山西省教育学会地理教育专业委员会理事长

辽宁

杨振德 生物特级教师

- 辽宁省教育学院(原单位)
- 辽宁省教育厅特聘教材编审办顾问

辽宁

林淑芬 化学高级教师

- 辽宁思维学会考试研究中心(原单位)
- 中国教育学会考试专业委员会常委、辽宁省招生考试办公室顾问

吉林

毛正文 副教授

- 吉林省教育学院(原单位)
- 中国教育学会化学教学专业委员会理事、吉林省化学教学专业委员会副理事长

黑龙江

谢维琪 副研究员

- 黑龙江省教育学院
- 黑龙江省中学语文教学专业委员会秘书长

江苏

曹惠玲 生物高级教师

- 江苏省教研室(原单位)
- 全国生物教育学会常务理事

浙江

金鹏 物理特级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省物理学会中学教学委员会副主任、浙江省天文学会副理事长

浙江

施储 数学高级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省教育学会数学委员会副会长

安徽

章潼生 语文高级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省中语会副秘书长

安徽

邢凌初 英语特级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省外语教学研究会副理事长

福建

李松华 化学高级教师

- 福建省教育厅普教教研室(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、福建省化学教学委员会副理事长兼秘书长

福建

江敬润 语文高级教师

- 福建省教育厅普教教研室
- 全国中语会副理事长、福建省语文学科学理事会副理事长

河南

陈达仁 语文高级教师

- 河南省基础教育教研室(原单位)
- 河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事

湖北

胡明道 语文特级教师

- 湖北省武汉市第六中学
- 全国中学语文教育改革课题专家指导委员会主任委员、湖北中学语文委员会学术委员

湖北

夏正威 化学特级教师

- 湖北省教学研究室
- 中国教育学会化学教学专业委员会常务理事、湖北省中小学教材审定委员会委员

湖南

杨慧仙 化学高级教师

- 湖南省教科院(原单位)
- 中学化学教学研究理事会理事长、全国中学化学教学研究会常务理事

广东

吴毓全 英语特级教师

- 广东省英语教材编写组
- 《英语初级教程》主编

广西

彭运锋 副研究员

- 广西教育学院
- 广西中学化学教学专业委员会副理事长、会考办副主任、中小学教材审查委员

重庆

李开珂 数学高级教师

- 重庆市教科院
- 重庆市教科院数学教研员、重庆市数学会理事

四川

刘志国 数学特级教师

- 四川省教科所(原单位)
- 全国中学数学专业委员会学术委员、四川省中学数学专业委员会理事长

贵州

龙纪文 副研究员

- 贵州省教科所
- 贵州省中语会副理事长、全国中语会理事

贵州

申莹行 政治特级教师

- 贵州省教科所(原单位)
- 教育部组织编写的七省市政治课实验教材贵州版主编

云南

李正渊 政治特级教师

- 云南省昆明教育学院(原单位)
- 云南省教育厅师范处全省中小学教师校本培训项目专家

甘肃

周雪 物理高级教师

- 甘肃省教科所
- 中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事

新疆

王光曾 化学高级教师

- 乌鲁木齐市教研中心(原单位)
- 新疆化学教育专业委员会常务理事、乌鲁木齐市化学学会秘书长

● 你的专家朋友

请与他们联系，专家邮箱：zhuanjia@wxsw.cn

周誉蔼 物理特级教师



原单位：北京市第十五中学
为人民教育出版社特聘编审，著名高考研究专家，曾任北京十五中副校长；担任北京市基础教育教研中心兼职教研员，北京市教育学院兼职教授。

周誉蔼

程耀尧 化学特级教师



原单位：北京教育学院丰台分院
曾任北京教育学院丰台分院副院长；担任北京市化学教学研究会学术委员，中国教育学会考试委员会副主任。

程耀尧

张载锡 物理特级教师



原单位：陕西省教科所
为中国教育学会个人会员，中国物理教学研究会会员，陕西省物理学会会员；省教育劳动模范；享受政府特殊津贴。

张载锡

夏正盛 化学特级教师



所属单位：湖北省教学研究室
担任中国教育学会化学教学专业委员会常务理事，湖北省青少年科技教育协会常务理事，省中小学教材审定委员会委员，华中师大化学教育硕士生导师，《化学教育》杂志编委。

夏正盛

白春永 物理特级教师



原单位：甘肃省兰州市第一中学
曾任西北师范大学附属中学校长；担任甘肃省物理教学研究会副理事长兼秘书长，省物理学会理事，省教育学会副会长，省物理教学专业委员会副理事长、秘书长。

白春永

汪永琪 化学特级教师



原单位：四川省教科所
担任中国教育学会化学教育专业委员会常务理事，四川省教育学会化学教育委员会理事长兼秘书长。

汪永琪

裴伯川 生物特级教师



原单位：北京市教育科学研究院基础教育教学研究中心
担任全国生物教学研究会秘书长，全国生物专业委员会常务理事兼学术委员会常务副主任，首都师范大学研究生院客座教授。

裴伯川

刘植义 教授



原单位：河北师范大学生命科学学院
曾任教育部全国中小学教材审定委员会生物学科审查委员（学科负责人），参与初中和高中生物教学大纲的编写与审定工作；参与初中和高中课程标准的制订工作（核心组成员）。

刘植义

你的状元朋友

请与他们联系，状元邮箱：zhuangyuan@wxsw.cn



谢尼 2005年陕西文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：白羊座
个人爱好：音乐（声乐）、电影、读书
光荣的荆棘路：电子琴过八级
状元诀：人的全部本领无非是耐心和时间的混合物。



程相源 2005年黑龙江理科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：阅读、音乐、绘画、羽毛球
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：超越自我，挑战极限。



林小杰 2005年山东文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：足球、篮球
光荣的荆棘路：山东省优秀学生干部
状元诀：把简单的事做好。



孙田宇 2005年吉林文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：读书、上网、看漫画
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：细节决定成败，认真对待每一天。



林巧璐 2005年港澳台联考状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：健身（yoga）、钢琴
状元诀：踏实+坚持



傅必振 2005年江西理科状元

现就读：清华大学电子工程系2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：足球、魔兽争霸、音乐
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛三等奖
状元诀：保持平静的心态，在题海中保持清醒的头脑，不忘总结走过的路。



任飞 2005年黑龙江文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：读书、看电视、散步
状元诀：书山有路勤为径，然而勤奋不在于一天学习多长时间，而在于一小时学了多少。



吴倩 2005年云南文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：处女座
个人爱好：电影、旅游
状元诀：悟性+方法+习惯=成功



冯文婷 2005年海南文科状元

现就读：北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：运动、看NBA、跳舞、听歌
光荣的荆棘路：英语竞赛海南赛区一等奖和数学联赛一等奖
状元诀：有独立的思想，要明白自己向哪里走，该怎么走。



朱仁杰 2003年上海免试录取生

现就读：清华大学机械工程系2003级
星座：水瓶座
个人爱好：各种体育运动、电脑游戏
光荣的荆棘路：全国高中物理竞赛一等奖，北京市大学生物理竞赛特等奖，全国高中数学竞赛二等奖；系科协研发部长
状元诀：良好的心理，出众的发挥。

倍速学习法小问答

- 作为望子成龙的家长,你了解教育思想的发展趋势么?
- 作为独立上进的学生,你关心学习方式的最优这样么?

学术界的观点

1. 我国教育界现在倡导何种学习方式?

探究性学习。

2. 何为探究性学习?

最有效的学习方式是亲身经历知识产生的过程,了解知识的来龙去脉,并在思考中建立自己的知识体系。探究性学习是在学习过程中通过自主地参与获得知识的过程,在探究中学习研究自然的方法和技能,掌握研究自然所必需的探究能力;同时,形成认识自然的基础(科学概念),进而培养探究未知世界的积极态度。

3. 物理学科怎样进行探究性学习?

物理学来自于生活,并在解决问题中不断发展进步。物理的学习提倡问题探究式学习——带着问题去学习,收集证据、分析线索,对问题的答案进行猜测和假设,然后有目的地进行实验,或排查假象和干扰因素,或从证据和实验数据中寻找联系,验证假设,从而找到规律。在探究过程中,主动获取知识、应用知识,获得解决问题的能力。

4. 怎样在问题探究中培养解决问题的能力?

(1) 选择最佳的思维角度与思维起点,全方位去审视学习与思考的对象。

(2) 在“求同”——和原来碰到的问题有没有相同地方、“求异”——不同在什么地方、是否存在因果关系等角度对学习对象提出问题,从而找到问题的所在,进而为解决问题打开思路。

(3) 在思维过程中加强自我提示:为什么是这样?怎样才能解决?是从问题开始还是从已知条件开始?还有哪些可行的解决方法?如此等等。

老百姓的智慧

细嚼出滋味,
细想出智慧。

人行千里路,
胜读十年书。

一等二靠三落空,
一想二干三成功。
不下水,一辈子不会游泳;
不扬帆,一辈子不会撑船。

大胆假设,小心求证。
东方不亮,西方亮;
条条大路通罗马。

目录

第四章 电磁感应

总览全章 (1)

学习方法 (1)

1 划时代的发现

知识与方法部分 (2)

知识网络结构 (2)

概念规律方法 (2)

2 探究电磁感应的产生条件

知识与方法部分 (5)

知识网络结构 (5)

概念规律方法 (5)

问题与策略部分 (7)

典型题型举例 (7)

高考题型参考 (10)

教材课后习题答案 (10)

迁移练习 (12)

迁移练习参考答案 (14)

3 法拉第电磁感应定律

知识与方法部分 (18)

知识网络结构 (18)

概念规律方法 (18)

问题与策略部分 (21)

典型题型举例 (21)

高考题型参考 (23)

教材课后习题答案 (24)

迁移练习 (26)

迁移练习参考答案 (28)

4 楞次定律

知识与方法部分 (31)

知识网络结构 (31)

概念规律方法 (31)

问题与策略部分 (35)

典型题型举例 (35)

高考题型参考 (42)

教材课后习题答案 (43)

迁移练习 (45)

迁移练习参考答案 (48)

5 感生电动势和动生电动势

知识与方法部分 (53)

知识网络结构 (53)

概念规律方法 (53)

问题与策略部分 (56)

典型题型举例 (56)

高考题型参考 (62)

教材课后习题答案 (63)

目录

迁移练习	(65)	专题讨论	(102)
迁移练习参考答案	(68)	高考展望	(111)
6 互感和自感		全章测试题	(116)
知识与方法部分	(71)	全章测试题参考答案	(122)
知识网络结构	(71)	第五章 交变电流	
概念规律方法	(71)	总览全章	(128)
问题与策略部分	(74)	学习方法	(128)
典型题型举例	(74)	1 交变电流	
高考题型参考	(81)	知识与方法部分	(129)
教材课后习题答案	(81)	知识网络结构	(129)
迁移练习	(83)	概念规律方法	(129)
迁移练习参考答案	(85)	问题与策略部分	(133)
7 涡流		典型题型举例	(133)
知识与方法部分	(89)	高考题型参考	(137)
知识网络结构	(89)	教材课后习题答案	(137)
概念规律方法	(89)	迁移练习	(139)
问题与策略部分	(91)	迁移练习参考答案	(141)
典型题型举例	(91)	2 描述交变电流的物理量	
教材课后习题答案	(95)	知识与方法部分	(144)
迁移练习	(97)	知识网络结构	(144)
迁移练习参考答案	(99)	概念规律方法	(144)
全章总结		问题与策略部分	(147)
知识结构	(102)	典型题型举例	(147)

目录

高考题型参考	(152)
--------------	-------

教材课后习题答案	(154)
----------------	-------

迁移练习	(155)
------------	-------

迁移练习参考答案	(157)
----------------	-------

3 电感和电容对交变电流的影响

知识与方法部分	(160)
---------------	-------

知识网络结构	(160)
--------------	-------

概念规律方法	(160)
--------------	-------

问题与策略部分	(163)
---------------	-------

典型题型举例	(163)
--------------	-------

教材课后习题答案	(166)
----------------	-------

迁移练习	(168)
------------	-------

迁移练习参考答案	(170)
----------------	-------

4 变压器

知识与方法部分	(172)
---------------	-------

知识网络结构	(172)
--------------	-------

概念规律方法	(172)
--------------	-------

问题与策略部分	(175)
---------------	-------

典型题型举例	(175)
--------------	-------

高考题型参考	(183)
--------------	-------

教材课后习题答案	(183)
----------------	-------

迁移练习	(185)
------------	-------

迁移练习参考答案	(187)
----------------	-------

5 电能的输送

知识与方法部分	(190)
---------------	-------

知识网络结构	(190)
--------------	-------

概念规律方法	(190)
--------------	-------

问题与策略部分	(192)
---------------	-------

典型题型举例	(192)
--------------	-------

高考题型参考	(197)
--------------	-------

教材课后习题答案	(199)
----------------	-------

迁移练习	(202)
------------	-------

迁移练习参考答案	(203)
----------------	-------

全章总结

知识结构	(206)
------------	-------

专题讨论	(207)
------------	-------

高考展望	(213)
------------	-------

全章测试题	(216)
-------------	-------

全章测试题参考答案	(218)
-----------------	-------

第六章 传感器

总览全章	(223)
------------	-------

学习方法	(223)
------------	-------

1 传感器及其工作原理

知识与方法部分	(224)
---------------	-------

知识网络结构	(224)
--------------	-------

概念规律方法	(224)
--------------	-------

目录

问题与策略部分	(226)	教材课后习题答案	(246)
典型题型举例	(226)	迁移练习	(247)
教材课后习题答案	(229)	迁移练习参考答案	(247)
迁移练习	(230)		
迁移练习参考答案	(231)	4 传感器的应用实例	
2 传感器的应用(一)		知识与方法部分	(248)
知识与方法部分	(233)	知识网络结构	(248)
知识网络结构	(233)	概念规律方法	(248)
概念规律方法	(233)	问题与策略部分	(249)
问题与策略部分	(235)	典型题型举例	(249)
典型题型举例	(235)	教材课后习题答案	(251)
教材课后习题答案	(237)	迁移练习	(253)
迁移练习	(239)	迁移练习参考答案	(254)
迁移练习参考答案	(240)		
3 传感器的应用(二)		全章总结	
知识与方法部分	(242)	知识结构	(256)
知识网络结构	(242)	本章知识汇总	(256)
概念规律方法	(242)	高考展望	(256)
问题与策略部分	(244)	全章测试题	(257)
典型题型举例	(244)	全章测试题参考答案	(262)
		期末测试题	(266)
		期末测试题参考答案	(270)