



ISS QK2023469

中华人民共和国教育部主管
国家学术期刊
全国中文核心期刊

陕西师范大学主办

中学物理教学参考

TEACHING REFERENCE
OF MIDDLE SCHOOL PHYSICS

科学性

知识性

实用性

前导性

江苏省太仓高级中学 创建于1907年，国家级示范高级中学、江苏省四星级普通高级中学，师资力量雄厚，现有江苏省教育名家1名，特级教师2名，教授级高级教师3名，江苏省教学名师1名。学校秉承“以育人为本、让每个学生得到最优发展”的办学思想，坚持“志远业精”的校风、“严谨认真”的教风、“勤学善思”的学风。先后荣获“全国中学生基础学科创新能力大赛人才培养基地”“第一届全国创新数学大赛人才培养基地”“苏派名校联盟学校”“江苏省STEM教育项目试点学校”“江苏省精神文明建设先进单位”“江苏省教育科研先进集体”等近七十项荣誉。



网址 www.zhongwucan.com 电子邮箱 phycte21@163.com

ISSN 1002-218X



9 771002 218205

万方数据



2020

5
高初中

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

目录

2020年第5期(上半月)

总第483期

主管 中华人民共和国教育部
主办 陕西师范大学
出版 陕西师范大学出版社

陕西师范大学出版社

董事长兼社长 刘东风

期刊编辑委员会

主任 魏立安

副主任 康维铎

中学物理教学参考编委会

主任 李争光

编委 丁加旗 马骏 叶晓军 李友安

许勤 张颖 周中森 林秋华

姚向龙 高翔 新建设 窦兴明

中学物理教学参考编辑部

主编 李争光

副主编 郭晓丹

责任编辑 王萍

责任校对 合力

编辑部电话 029-85308684

网址 www.zhongwucan.com

地址 陕西省西安市长安南路199号

陕西师范大学校内

邮编 710062

排版 陕西金德佳印务有限公司微机室

印刷 西安创维印务有限公司

订阅 全国各地邮电局

国内发行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国际标准连续出版物号 ISSN 1002-218X

国内统一连续出版物号 CN 61-1033/G4

国内邮发代号 52-31

海外发行代号 M4266

定价 15.00元

广告经营许可证 6100004000031

广告部电话 029-85303913

出版日期 2020年5月10日

前沿导航

◎ 课改在线

- 1 初中物理教学中提高科学探究实效性的五项建议 杨勇诚
- 4 运用循环问答技巧 突破思维发展局限
——探寻“终极速度”那段迷失的思维空间 蔡 钊
- 7 物理演示实验教学中科学思维培养方法研究
彭晓春 陈远南
- 10 以学生实验为主的初中物理课堂构建
——以“透镜”实验教学为例 陈汝冬

教学时空

◎ 教法学法

- 14 师之解惑与因材施教
——以“库仑的实验”内容的拓展为例 方武增
- 16 基于学科核心素养与疫情防控的初中物理作业设计
司德平
- 18 电磁感应现象中的特殊位置问题 邓寿根

◎ 师路心语

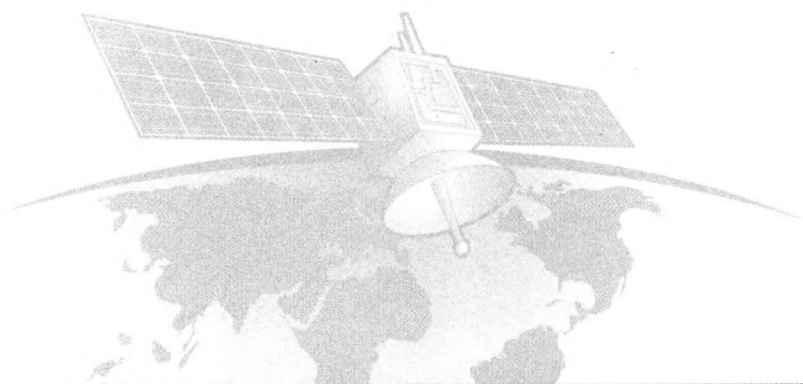
- 21 初中科学疑难概念归因及教学策略
——以浙教版《科学》教材“力臂”教学为例 黄鹏飞
- 25 指向深度学习区域教科研的顶层设计
——关于“长度和时间的测量”的教科研实践
徐志红 张世成 钱 嘉

- 28 从数据分析走向证据意识 彭 夷

◎ 教学设计

- 31 以推理突破实验难点的初中科学教学设计
——以“凸透镜成像规律”和“电磁感应”实验为例 杨封友

目录



课程资源

◎ 习题研究

33 勤于反思 乐于探索

——对一道物理自招试题的赏析

钟晓彬

36 例谈圆形磁场 突破高考难点

张兵兵

40 探析动力学问题中的“变”与“不变”

许美奖 王燕萍

◎ 教育技术

43 手机 APP 在高中物理演示实验中的应用

李琪 李兆锋 康建华

45 基于 GeoGebra 对两道动态平衡问题的深入思考

陈林 桑芝芳

◎ 实验研究

48 自制多功能力的分解演示仪 于森 傅友东 杨万勇

50 巧用“F”灯改进“小孔成像”实验 王玉坤

52 向心力定量演示装置的创新设计 李展华

考试评价

◎ 试题研究

54 多问、多解:提升解题素养的有效途径

——以一道高考题的多解和拓展为例

雷翼泽

56 基于“目的+条件”观全面综合剖析纸带问题

——以 2019 年全国卷两道纸带实验题为例

刘大明 江秀梅

61 指向“五育”并举的试题命制

许璟

◎ 高考纵横

63 2019 年高考“热点新闻”类试题赏析

王成洋

67 皮带传输模型问题的研究及备考建议

刘新选 王发玉

敬告读者

本刊没有委托任何单位或个人进行征稿及收费事项,本刊财务部为唯一收款单位,任何以本刊名义征稿及收款者均为非法行为,请广大读者切勿上当受骗。

投稿须知

本刊上半月、下半月的刊名、刊号、开本均一致,并在中国知网全文展示。作者投稿时请务必在稿件后注明电话、地址、邮编、电子信箱等联系方式,以便通联。投寄本刊的稿件,请在两个月内勿投他刊。

投稿方式

1. 在线投稿网址

www.zhongwucan.com

请先注册个人账户,然后点击“在线投稿”,选择相应的栏目进行投稿。

2. 电子邮箱

phycfe21@163.com(上半月)

XWL551@163.com(下半月)

版权声明

本刊已许可中国知网、万方数据、维普资讯以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。凡投我刊稿件,一经刊用,即视为作者同意授予我刊该作品的修改权和专有使用权(包括复制权和信息网络传播权等)。任何单位和个人如需转载,请与我刊联系并注明出处。

☆投寄本刊的稿件,作者文责自负,一经发现抄袭和侵犯他人版权等行为,将依据有关规定严肃处理,并在本刊点名批评。



陕西师范大学
出版社微信



中学物理教学参考
微信公众号



陕西师范大学

SHAANXI NORMAL UNIVERSITY

★ 教育部直属、世界一流学科建设高校

★ 国家“211工程”重点建设大学

★ 师范生公费教育试点大学

★ 卓越教师培养计划实施高校

★ 国家教师教育“985工程优势学科创新平台”建设高校

★ 教师的摇篮



69个

本科专业

18个

博士学位授权一级学科

36个

硕士学位授权一级学科

1个

博士专业学位授权点（教育博士）

19个

硕士专业学位授权点（含工程硕士9个领域）

4个

国家重点学科：中国古代文学、历史地理学、中国古代史和动物学

4个

学科进入ESI全球排名前1%：化学、材料科学、工程学和农业科学

11个

国家级特色专业

22个

省级特色专业

14个

国家级一流本科专业建设点

4个

省级一流本科专业建设点

“双一流”建设学科：中国语言文学

在第四轮学科评估中，马克思主义理论、教育学、心理学、中国语言文学、中国史、数学、化学、生物学、哲学、外国语言文学、新闻传播学、物理学、地理学13个学科排名进入全国前30%（其中8个学科排名进入全国前20%，即B+学科）。

国家级一流本科专业建设点：思想政治教育、汉语言文学、历史学、教育学、心理学、英语、数学与应用数学、物理学、化学、地理科学、计算机科学与技术、新闻学、体育教育、音乐学。

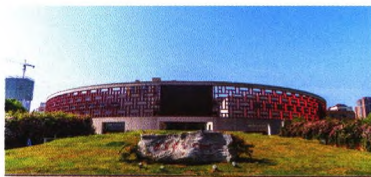
学校实行在通识教育基础上的专业教育本科人才培养模式。坚持“厚基础、宽口径、高素质、强能力、重创新”和文理渗透的人才培养理念与原则。

师范生公费教育：2007年起，学校实施国家师范生公费教育政策，从学习、生活、履约、深造等各方面为学生提供全方位保障。

卓越教师培养计划：学校每年从汉语言文学、数学与应用数学、英语、思想政治教育、历史学、地理科学、物理学、化学、生物科学、学前教育等国家级特色专业遴选优秀学生组建“卓越教师实验班”，实施卓越教师培养计划，培养基础教育卓越教师与未来教育家。

拔尖创新人才培养：实施“国家级（生物科学基地班、汉语言文学基地班）—校级实验班—院级实验班”三级拔尖创新人才培养计划，为拔尖创新人才建立广阔平台。

“本一硕一博”一体化精英教师培养：培养“四有”好老师、精英教师、优秀教育管理者和未来教育家。



咨询电话：029-85310330

E-mail：jwzb@snnu.edu.cn

本科招生信息网：<http://zsb.snnu.edu.cn>

学校主页：<http://www.snnu.edu.cn>



陕西师范大学官方微信



本科招生官方微信二维码

出版：陕西师范大学出版总社
编辑：中学物理教学参考编辑部
万方数据

国际标准连续出版物号：ISSN 1002-218X
国内统一连续出版物号：CN 61-1033/G4

国内邮发代号：52-31
海外发行代号：M4266
定 价：15.00元