

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

ISSN 1002-218X

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

先导性

**迁安市第一中学** 前身为清末文峰书院，1951年定名建制，1978年被河北省政府确立为首批办好的重点中学，2001年被河北省政府确认为“河北省示范性高级中学”。现有教师369人，其中特级教师4人，正高级教师1人，河北省名师2人。学校坚持“厚德、博学、笃实、自强”的办学理念，以办人民满意的教育为宗旨，以提高教育质量为核心，先后获得“教育部现代教育技术实验校”“河北省园林式单位”“河北省绿色学校”“河北省文明校园”“唐山市普通高中名校”等荣誉称号。



QK1717054

网址 www.zhongwucan.com 电子邮箱 phyjcfz1@163.com



ISSN 1002-218X



13>



9 771002 218175

2017 7 总第433期



主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 陕西师范大学  
出 版 陕西师范大学出版总社

陕西师范大学出版总社  
董事长兼社长 刘东风  
期刊编辑委员会  
主 任 魏立安  
副 任 康维铨

中学物理教学参考编委会  
主 任 李争光  
编 委 张 颖 许 勤 姚向龙  
周中森 林秋华 高 翔

中学物理教学参考编辑部  
主 编 杨辉祥  
副 主 编 东延民 郭晓丹  
责任编辑 杨博闻  
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  
国内统一连续出版物号 CN 61-1033/G4  
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-218X  
国内邮发代号 52-31  
海外发行代号 M4266  
定 价 10.00元  
广告经营许可证 6100004000031  
广告部电话 029-85303913  
出版日期 2017年7月10日

## 前沿导航

### ◎ 专家视点

- 1 物理学科核心素养的建构 胡卫平

### ◎ 课改在线

- 4 科学方法教育是落实核心素养的重要策略 邢洪明

## 教学时空

### ◎ 教法学法

- 6 关注学生经验生长 促进物理深度学习 白孝忠  
10 思维可视化对突破学生物理思维障碍的策略研究 方红德  
14 浅谈微课对物理教学的辅助作用与及其制作实践 林秋华  
17 探讨物理概念 培养核心素养  
——以人教版“线速度”为例 董友军 周长春  
20 物理课堂教学目标拟定的误区及矫正策略  
——以“自由落体运动”教学为例 吴志山  
23 “光的反射定律”教学的几点建议 徐 正

### ◎ 问题争鸣

- 32 对人教版“共振曲线”插图的商榷 阙志武 武建德  
33 对“白光干涉条纹”相关问题的探讨 赵 坚 杨习志  
36 “使互相接触的表面隔开”不应视为减小摩擦的方法  
王伟民

### ◎ 实验改进

- 37 用DISLab描绘单摆的振动图像 张志锋

# 目录

## 课程资源

### ◎ 师路心语

- 25 由“天上一天，地上一一年”说开去  
——兼谈科学教育的几点认识 黄开智 姜立东
- 29 “小游戏大科学”类物理实验在培养学生  
核心素养中的作用 胡均宇

## 考试评价

### ◎ 试题评价

- 39 传承经典 守正创新  
——2017年高考理综新课标卷Ⅱ  
物理选择题评析 王克亮
- 43 强化分析论证 考查实验素养  
——2017年高考理综新课标卷Ⅱ  
物理第22题评析 王 骋 马亚鹏
- 45 追根溯源 功夫在题外  
——2017年高考理综新课标卷Ⅱ  
物理第23题评析 陈华强
- 48 2017年高考理综新课标卷Ⅱ物理第24题评析 贝 鸿
- 49 2017年高考理综新课标卷Ⅱ物理第25题评析 孙鹏伟
- 53 2017年高考理综新课标卷Ⅱ物理第33题  
评析与教学启示 许冬保 郭春文
- 56 注重科学思维培育 讲求物理思想方法  
——2017年高考理综新课标卷Ⅱ  
物理第34题评析 熊宏华

### ◎ 试题选登

- 58 2017年高考物理试题选登
- 58 2017年普通高等学校招生全国统一考试理科综合能力  
测试(新课标卷Ⅰ)物理试题及参考答案
- 62 2017年普通高等学校招生全国统一考试理科综合能力  
测试(新课标卷Ⅱ)物理试题及参考答案
- 66 2017年普通高等学校招生全国统一考试理科综合能力  
测试(新课标卷Ⅲ)物理试题及参考答案

### 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](http://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](mailto:phycfe21@163.com)(上半月)  
[XWL551@163.com](mailto:XWL551@163.com)(下半月)

### 版权声明

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。



陕西师范大学出版总社微信



# “全国物理名师工作室成果展示暨中学物理教育论坛” 代表交流

2017年7月7日，在名师工作室成果交流展示环节中，来自16个名师工作室的主持人和成员就不同的主题做了分享交流。



⑨

⑩



⑪

⑫



⑬

⑭



⑮

⑯

- ⑨ 江苏省无锡市张世成名师工作室主持人张世成就“证据物理、证据课堂”做报告。
- ⑩ 贵州省高中物理名师工作室主持人杨和宝就“工作室为教师发展搭建平台”做报告。
- ⑪ 陕西省高中物理名师工作室主持人张忠岐就“工作室课题申请与研究”做报告。
- ⑫ 安徽省滁州市胡忠国物理名师工作室胡爱兰就“工作室成员课堂教学能力的提高”做报告。
- ⑬ 贵州省高中物理名师工作室主持人唐绍波就“课题引领下的课堂教学改革”做报告。
- ⑭ 珠海市中学物理工作室黄夏玲就“基于ICT创新教学法探索”做报告。
- ⑮ 广东省物理名师工作室主持人熊宏华就“通过原始物理问题表征培育学生科学思维能力”做报告。
- ⑯ 贵州省高中物理甘义勇名师工作室曹小卫就“名师工作室的建设”做报告。