

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



QK2238946

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



集贤育英  
于斯为盛

母校建校八十周年志庆

青岛一中

代表教师 李军 李平  
高中 一九五二届  
高中 一九五三届  
初中 一九五〇届

学生 敬献

ISSN 1002-218X



9 771002 218229



2 6 >



陕西师范大学出版总社2020年优秀作者

封面人物 高翔

2022

9

中旬

万方数据

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 陕西师范大学  
出 版 陕西师范大学物理学与信息技术学院  
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 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 高 翔 靳建设 李友安

马 骏 王较过 许 勤 姚向龙

叶晓军 张 颖 郑青岳

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 郭晓丹 王一鸣

编辑部电话 029-85308684

网 址 www.shouyangedu.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 陕西康诺印务有限公司

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 52-337

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 2022年9月15日

### 前沿导航

#### ◎ 课改在线

1 基于课程标准的科学推理与科学论证 郭守强 姜 静

4 凸显物理学科核心素养的作业设计

——以沪科版高中物理“牛顿运动定律”单元为例

邵友娣 李 喆 陈 玲 任宏杰

8 基于深度学习的物理概念教学情境创设

——以人教版“力”为例 李 建 陈 青 李 鸿

10 类比思维在课堂教学中的实践

——以“电势能和电势”为例

陈思澹

### 教学时空

#### ◎ 教法学法

13 STEM视角下初中物理单元教学研究

——以“光的反射定律”为例

胡仓兵 俞婷婷

16 基于问题设计的完整思维链构建

——以“滑动变阻器引起的电路变化”为例

籍金艳 徐立鹏 冯 爽

19 凸显科学方法 促进深度学习

——以沪教版“电功”教学为例

何晓凤 沈晓钦

23 探究实验有效融入新课教学的策略

——以“简谐运动的描述”为例

李 丽

26 HPS视角下的“磁场”概念引入

刘 旭

28 基于SOLO分类理论的物理课堂教学

——以“实验:验证动量守恒定律”为例

李旭珊 周丽萍

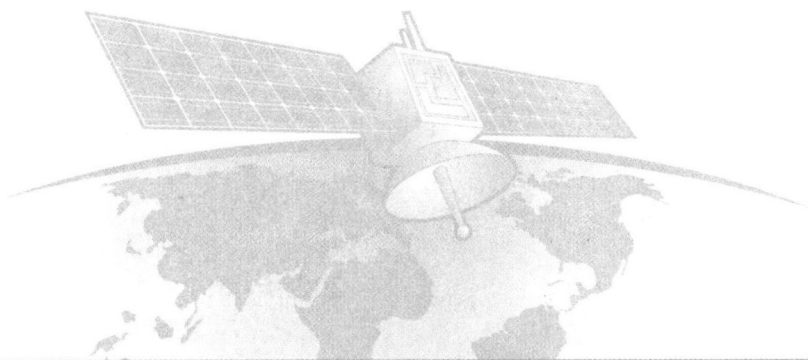
#### ◎ 教学设计

31 融合信息技术 培养证据意识

——以“研究自由落体运动规律”为例

庄正辉 陈少强

# 目录



## 34 基于深度教学的动态电路单元教学设计

李 维 黄致新 田 奇 吴明海

## 38 促进科学思维培养的情境探究式教学设计

——以人教版“超重和失重”为例

高秀丽

## ◎ 问题争鸣

### 41 对人教版新教材中一道习题的商榷

王跃军

## ◎ 师路心语

### 42 促进思维深度参与 发展物理核心素养

——从三个教学片段谈起

范 毅

### 45 学习进阶视域下初中物理与小学科学的教学衔接

——以“速度”教学为例

朱超颖 杨小春 郑智伟

### 47 基于学科核心素养培育的高中物理概念教学

陈铁军 黄 鑫

## ◎ 校本教研

### 50 深度融合信息技术 促进初高中教学衔接 孙洁玉 李秀如

## 课程资源

## ◎ 实验研究

### 53 物理教学中利用智能手机设计实验的探索

俞丽萍

### 56 太阳光色散实验的演示与理论分析

晁 正 张江敏 黄文登

### 58 基于核心素养的高中物理实验创新

——以“探究影响感应电动势大小的因素”为例

郑世平

### 61 初中物理“熔化和凝固”实验教学的改进

韩 珺

## ◎ 教育技术

### 64 利用平板电脑增强实验教学互动

——以“测量电源电动势和内阻”为例

鲍成章

## ◎ 习题研究

### 68 电磁感应问题中的“导体棒+电感”模型

周 吉

## 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均为非法行为,请广大读者切勿上当受骗。

## 投稿须知

本刊上旬、中旬、下旬的刊名、刊号、开本均一致,并在中国知网、万方数据、维普资讯全文展示。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.shouyangedu.com](http://www.shouyangedu.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(上旬)

phycfe207@163.com(中旬)

XWL551@163.com(下旬)

## 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,一经利用,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



中学物理教学参考  
微信公众号



陕西师范大学出版总社

广告



# 中教参系列期刊

## 中学政治教学参考

邮发代号 52-20 52-278  
第1周 第2周  
52-243 52-336  
第3周 第4周

## 中学物理教学参考

邮发代号 52-31 52-337  
上旬·高初中 中旬·学研  
52-333  
下旬·综合

## 中学语文教学参考

邮发代号 52-21 52-279  
第1周·高中 第2周·初中  
52-323 52-340  
第3周·教研 第4周·理论

## 中学历史教学参考

邮发代号 52-28 52-67  
上旬·综合 中旬·学研  
52-332  
下旬·实践

## 中学地理教学参考

邮发代号 52-29 52-68  
上旬·高初中 中旬·理论  
52-322  
下旬·实践

## 中学数学教学参考

邮发代号 52-30 52-273  
上旬·高中 中旬·初中  
52-320  
下旬·学研

## 中学化学教学参考

邮发代号 52-32 52-69  
上旬·高初中 中旬·教研  
52-321  
下旬·学研

## 中学生物教学

邮发代号 52-124 52-338  
上旬·高初中 中旬·理论  
52-334  
下旬·学研

## 联系方式：

西安市长安南路199号陕西师范大学  
34号信箱  
E-mail: qkyxb@snnpg.com  
营销垂询电话: 029-85307958  
广告咨询电话: 029-85303913

陕师大中教参  
期刊服务号



欢迎订阅

## 订购方式：

全国各地邮局（所）/ 中国邮政微信二维码  
各学科公众号  
天猫：陕西师范大学出版总社旗舰店  
京东：陕西师范大学出版总社专营店  
陕师大中教参期刊服务号订阅商城

每册定价 15元

出版：陕西师范大学物理学与  
信息技术学院  
陕西师范大学出版总社

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  
编辑：中学物理教学参考编辑部

国内邮发代号：52-337  
海外发行代号：M4266  
定 价：15.00元