

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

QK2210354

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

前导性



ISSN 1002-218X



9 771002 218229

万方数据



封面人物 肖艳

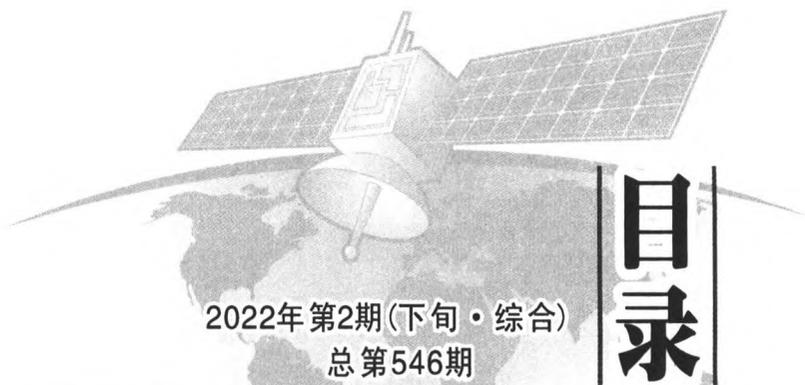
2022

下旬

# 中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊



2022年第2期(下旬·综合)

总第546期

## 目录

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 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 新建设 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 刘富民  
责任校对 杨博闻  
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 陕西迅捷印务有限公司  
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2月20日

### 前沿导航

#### ◎ 课改在线

- 1 深度学习视域下的高中物理教学改进策略 江爱国
- 4 主项目统整下的任务驱动式物理单元教学初探  
——以“节能房墙体建材的选择”为例 林雪敏

### 教学时空

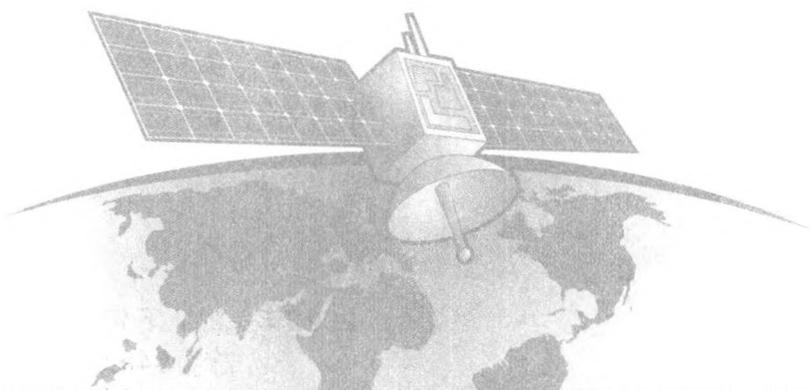
#### ◎ 教法学法

- 7 “同伴互助学习”在初中物理习题讲评课中的应用 王 梅
- 10 “双减”背景下的初中科学作业设计 王 炜
- 13 基于真实情境创建的初中科学课堂研究 詹蔓莉
- 16 以微专题复习促进学生深度学习 吕叶新 顾瑞伦
- 19 物理观念视角下的单元教学  
——以“力与运动”为例 宋佳文
- 22 “双减”引领下抛体运动教学探讨 王战兵 王柏岭
- 26 创新作业设计 促进学习进阶  
——一次短视频创新作业追踪评估 方友浩 王 野
- 30 培养学生创造性思维的策略浅析  
——以“牛顿第二定律”教学为例 祁宜纯
- 33 基于前概念的高中物理教学策略 陈 霞

#### ◎ 教学设计

- 35 让核心素养在体验中生成  
——以“力的合成和分解”为例 郭晓新

# 目录



38 “生活中的透镜”创新教学设计 唐家琼 李建

42 基于核心素养的初中物理复习课教学设计  
——以“机械效率”为例 周盼盼

45 大单元背景下的高中物理教学评价方式探索 王春梅

## ◎ 师路心语

47 基于模型建构的初中物理习题教学模式研究  
——以“试管模型”为例 蒋雪薇 童大振

50 围绕核心素养 编好用好练习题 易俊平 倪先菊

## ◎ 问题争鸣

52 安培力和洛伦兹力的认识 司昌俊

54 牛顿第二定律表达式的推广与应用 陈新生

## 课程资源

### ◎ 习题研究

57 天体中三种运动形式的比较及应用 牛书强

59 巧用  $v-t$  图像速解“板块”模型问题 卢绍琼

62 共点力平衡问题中可以忽略重力的一类情况 谭志刚

64 电学实验中三类“开关”的作用 孙永红

### ◎ 教材研究

66 谈初中物理教材“引言”中实验设计的“浪漫性” 祁广春

### ◎ 生活物理

68 从工作原理谈热水器的选择 成林岭

## 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](mailto:phycfe21@163.com)(上旬)

[phycfe207@163.com](mailto:phycfe207@163.com)(中旬)

[XWL551@163.com](mailto: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



中学物理教学参考  
微信公众号

# 第二届“红烛·悟理”杯征文启事

## ——中学物理实验论文大赛

《教育部关于加强和改进中小学实验教学的意见》对中小学实验教学提出了新的要求，指明了新的方向。为了助力教育教学改革，提高中学物理实验教学质量，《中学物理教学参考》编辑部决定举办“中学物理实验论文大赛”，具体事项如下：

### 一、主办单位

本次大赛主办单位为陕西师范大学基础教育研究院、陕西师范大学出版总社《中学物理教学参考》编辑部。

### 二、参加对象

1. 中学物理（科学）教师、职业院校教师、教研员、高校师范生。
2. 各级教研机构、名师工作室、学科组等集体。

### 三、大赛时间

2022年1月1日—2022年6月30日。

### 四、大赛要求

1. 本次大赛主题为“中学物理实验论文大赛”，所有参赛稿件都应为实验研究类论文，其他类型的稿件不参与本次大赛。

2. 形式不限，可充分结合自己研究的过程撰文，如“教材中实验的改进与创新”“自制教具或利用生活材料开发的低成本实验仪器”“利用实验优化物理教学的实践探索”“实验教学评价”等。

3. 所有参赛稿件须为原创，无政治性、科学性错误。

### 五、大赛评审

由大赛组委会聘请国内物理（科学）学科专家组成评委会，本着公平、公正、公开的原则，对稿件及视频进行全面、客观、科学的评审。

### 六、大赛规则

1. 参赛名额不限，每人参赛作品数量不限。
2. 参赛文章只接受电子版word文档，尽量提供除文章以外的数据、图片、视频等材料，所有文件以附件的形式提交。

3. 参赛文章格式要求：

(1) 用A4排版，标题用三号黑体，正文用小四号宋体，文中小标题用小四号黑体，1.5倍行距。

(2) 题下署名，文后附作者姓名、所在单位、职称职务、联系电话、快递地址等。

4. 提交邮箱:zwczw8684@163.com,请务必在邮件主题栏注明“姓名+红烛2022”字样。

### 七、奖项设置

1. 个人奖项：根据来稿情况评选出特等奖（10%）、一等奖（20%）、二等奖（30%）、三等奖（40%），由陕西师范大学基础教育研究院颁发获奖证书。活动结束后，选择部分特等奖和一等奖作品在《中学物理教学参考》刊登。

2. 团体奖项：设置优秀组织奖若干，由陕西师范大学基础教育研究院颁发荣誉证书。

3. 部分优秀作品可在编辑部举办的大型教研活动中展示，必要的时候可辅助申请专利。

### 八、参赛费用

每篇论文200元，用于专家评审、证书制作、快递等费用支出。费用通过微信或支付宝扫描右方二维码支付，付款时请务必备注“姓名+红烛2022”。

联系人:付杰, 18702986937 (微信同号)



欢迎使用扫码支付



陕西师范大学出版总社有限公司-中学物理教学参考编辑部



《中学物理教学参考》编辑部

2021年12月15日