

# 中小学实验与装备

# 目 录

(双月刊)

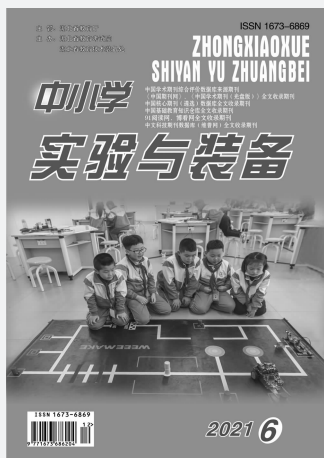
1991年11月创刊

第31卷

2021年第6期

总第178期

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库全文收录期刊  
中国知网全文收录期刊  
中文科技期刊数据库(维普网)全文收录期刊  
万方数据知识服务平台全文收录期刊  
超星期刊域出版平台全文收录期刊  
博看网全文收录期刊



来稿凡经录用,如无特殊声明,即视为权利所有者同意授权本刊其作品信息网络传播权及以数字化方式复制、汇编、发行其作品全文。凡未收到稿酬及样刊的著作权人,敬请与本刊编辑部联系。

## · 实验教学 ·

- 学科核心素养视域下的“质量守恒定律”教学再思考  
..... 郑秀明(4)
- 初中物理科学探究需要关注的几个统整 ..... 王 雄(8)
- 基于项目式学习促进学生化学深度学习的实践与探索  
..... 黄清辉 张贤金 吴新建(10)
- “串、并联电路中的电流和电压规律”实验的研究与反思  
..... 刘信生 谭振兴(13)
- 认知与逻辑同序 知识与方法共生  
——以“认识几种常见的岩石”教学为例 ... 余菊仙(16)
- 立足实验情境 发展核心素养  
——以“难溶电解质的溶解平衡”为例 ..... 林增辉(18)
- 搭建球棍模型探究有机物分子结构特点 ..... 赵旭东(21)
- 促进深度学习的项目式实验教学  
——以“探究环境因素对光合作用强度的影响”为例  
..... 蒋素梅(23)
- 中学化学课堂中培养学生工程思维的思考 ..... 邹国华(26)
- 小学科学实验教学中学生观察能力的培养研究  
..... 陈梦峡(28)

## · 实验改进 ·

- 巧用改进实验突破初中化学教学难点  
——以“测定空气中氧气的含量”为例  
..... 李 雪 李少坤(30)
- 探究二氧化碳与氢氧化钠溶液反应的两种新方法  
..... 马逸群 魏雅宁 李德前 张 羿(32)
- 巧设装置利用二氧化碳排空气法制备氢氧化亚铁  
..... 杨志义(34)
- 以水为媒介用厨房电子秤测量物质的密度 ..... 王伟民(35)

总 编: 颜家道

主 编: 朱圣芳

审 读: 杜汉生

执行主编: 王新国 熊北平

编辑部主任: 王新国(兼)

责任编辑: 庞 博 冯 露

英文目次: 向 闾

封面设计: 籍 缘

电脑排版: 博 文

办公室: (027)51867766

编辑部: (027)87885078

发行部: (027)51867850

广告部: (027)51867743 51867851

主 管: 湖北省教育厅

主 办: 湖北省教育考试院

湖北省教育技术装备处

协 办: 湖北省教育装备行业协会

出 版: 湖北招生考试杂志社

地 址: 武汉市武昌区友谊大道学院路 12 号

武汉市洪山区桂元路 5 号

邮 编: 430062

http://www.hbksw.com

编 辑: 《中小学实验与装备》编辑部

E-mail: HBZX@chinajournal.net.cn

定 价: 10.00 元/册

刊 号:  $\frac{\text{ISSN } 1673-6869}{\text{CN } 42-1685/\text{N}}$

广告发布登记编号: 鄂广登准字(2019)

420000022

发行范围: 国内外公开发售

发 行: 湖北招生考试杂志社

湖北省邮政报刊发行投递局

订 阅: 全国各地邮局

邮发代号: 38-79

出版日期: 2021 年 12 月 20 日

印 刷: 武汉市籍缘印刷厂

基于探究学习的小学科学实验设计

——以空气占据空间为例 ..... 付红波(38)

“研究影响滑动摩擦力大小的因素”实验改进 ... 刘启立(39)

“微粒的性质”一体化创新实验设计 ... 周玲玲 任艳秋(41)

## · 自制教具 ·

还原真实月相 构建宏观认知

——月相变化的成因实验创新及改进 ..... 肖 佳(42)

自制莱顿瓶在初中电学教学中的妙用 ..... 孟湘莲(44)

常见有毒气体实验演示仪

——以 SO<sub>2</sub> 气体为例 ..... 闻 奎(46)

## · 装备与管理 ·

融合新媒体优势提升图书馆服务水平 ..... 郑 清(48)

提升县域义务教育教师专业素养为实验教学赋能

..... 曾化辉 刘 锋(50)

## · 信息技术与学科融合 ·

化学反应速率测定实验的数字化设计

——手机压力传感器的应用 ..... 杨世全(52)

同步互动课堂开启教学点的另一扇窗 ..... 范 青(55)

基于智慧课堂的高阶思维能力培养的实践研究

..... 吴志强(57)

基于 Algodoo 的初中物理光学教学新思路探讨

——以苏科版物理光学教学中若干片段为例

..... 朱红伟(60)

巧用大小屏互动提升课堂教学效果 ..... 洪 果(62)

活用微视频培养高中生数学核心素养的实践与思考

..... 董江春(64)

## · 校园动态 ·

湖北省云梦县黄香小学开展机器人项目探究活动

..... 潘金龙(封面)

打造优质课堂 提升教学质量 ..... 严华华(封四)

## · 课题研讨 ·

教育部重点课题研讨会在湖北松滋举办 ..... 文泽新(封二)

# EXPERIMENT AND EQUIPMENT FOR PRIMARY SCHOOL

(BIMONTHLY)

Vol.31 No.6 December 2021

## MAIN CONTENTS

Rethinking the Teaching of " Law of Conservation of Quality " from the Perspective of Subject Core Literacy ..... ZHENG Xiu-ming(4)

Several Integrations Needing Attention in the Exploration of Junior Middle School Physics Science ..... WANG Xiong(8)

Co-sequence of Cognition and Logic, Co-existence of Knowledge and Method: An Example of the Teaching of "Knowing Several Common Rocks" ..... YU Ju-xian(16)

Based on the Experimental Situation to Develop Core Literacy: Taking the "Dissolution Balance of Insoluble Electrolyte" as an Example ..... LIN Zeng-hui(18)

Build a Ball and Stick Model to Explore the Molecular Structure Characteristics of Organic Compounds ..... ZHAO Xu-dong(21)

Thoughts on Cultivating Students' Engineering Thinking in Middle School Chemistry Class ..... ZOU Guo-hua(26)

Research on the Cultivation of Students' Observation Ability in Primary School Science Experiment Teaching ..... CHEN Meng-xia(28)

Elementary School Science Experiment Design Based on Inquiry Learning: Taking Air Occupying Space as an Example ..... FU Hong-bo(38)

Improvement of the Experiment of "Research on the Factors Affecting the Sliding Friction" ..... LIU Qi-li(39)

Integrated Innovative Experimental Design of "The Nature of Particles" ..... ZHOU Ling-ling, REN Yan-qiu(41)

The Magical Use of Self-made Leyden Bottles in the Teaching of Junior High School Electricity ..... MENG Xiang-lian(44)

Common Toxic Gas Experimental Demonstration Instrument: Taking SO<sub>2</sub> Gas as an Example ..... WEN Kui(46)

Integrating the Advantages of New Media to Improve the Service Level of the Library ..... ZHENG Qing(48)

Enhancing the Professional Quality of Compulsory Education Teachers in the County to Enable Experimental Teaching ..... ZENG Hua-hui, LIU Feng(50)

Synchronous Interactive Classroom Opens another Window of Teaching Points ..... FAN Qing(55)

Practical Research on the Cultivation of Higher-order Thinking Ability Based on Smart Classroom ..... WU Zhi-qiang(57)

Clever Use of Large and Small Screen Interaction to Enhance Classroom Teaching Effect ..... HONG Guo(62)

Practice and Thinking of Using Micro-Video to Cultivate the Core Competence of High School Students in Mathematics ..... DONG Jiang-chun(64)

**Chief Editor:** ZHU Sheng-fang

**Address:** No.12 Xueyuan Road

Youyi Avenue

Wuchang District

Wuhan Hubei

**Price:** 10.00 yuan

**Post Code:** 430062

**Telephone:** (027)87885078

**Registration number:**

ISSN 1673—6869

CN 42—1685/N