

中小学实验与装备

(双月刊)

1991年11月创刊

第33卷

2023年第3期

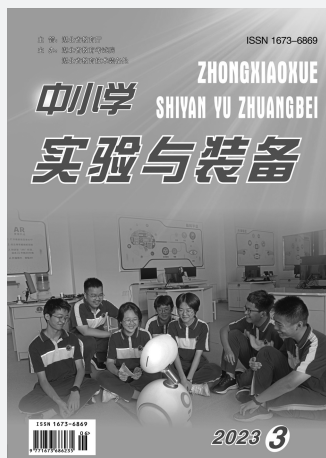
总第187期

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。

目 录

· 装备与管理 ·

提升国家智慧教育平台应用水平赋能教育教学

..... 王 辉(4)

· 实验教学 ·

单筒光学生物显微镜常见问题及解决办法

..... 张来萌 孔 勇 孔德周(6)

真实情境下深度学习的项目式教学

——以“硫代硫酸钠的制备”为例 张红娟(9)

“铁及其化合物”的项目式教学设计

——以“自制铁肥”为例

..... 刘佳奇 林绳轩 张 琅(14)

STEM 教育理念在手工香皂 DIY 实验中的研究与应用

..... 于卓卉 宗晓月 张 琦 奚 依 孙艳涛(18)

高中化学实验课多元化教学策略研究

..... 段霞霞 柴世俊(21)

融合生态环保教育的初中化学教学探索与实践

..... 严咏莲(24)

中学物理中应用“阿特伍德机”装置的实验设计三例

..... 刘万强 胡 涛(26)

初中物理自制教具在实验教学中的应用探讨

——以“变阻器”教学为例

..... 胡剑章 翟晓军 吴宝华(29)

数字化手持技术 pH 计的实验教学案例开发

..... 朱云敏 罗雪仪(32)

基于“情境—问题—整合”的深度学习教学设计

——以“铜及其化合物”的一轮复习为例

..... 张 胜 梁培培 王 飞 姚勇军 江雷(35)

总 编: 颜家道

主 编: 朱圣芳

审 读: 杜汉生

编辑部主任: 冯 露

责任编辑: 冯 露 彭乃珠

英文目次: 向 闹

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: ISSN 1673-6869
CN 42-1685/N

广告发布登记编号: 鄂广登准字(2019)

420000022

发行范围: 国内外公开发行

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: 2023年7月20日

印 刷: 武汉市籍缘印刷厂

· 实验改进 ·

检验空气中含有 CO₂ 实验的新设计…………… 俞秋霞 (39)

粉尘爆炸实验的再改进 …………… 徐 宁 徐 晗(41)

氢氧燃料电池的创新性改进

…………… 林保萍(43)

初中物理教材中水位自动报警器的实验改进 …… 方汉兵(45)

· 信息技术与学科融合 ·

手机光线传感器在初中化学实验中的应用探究

——以“探究浓度和温度对化学反应速率的影响”为例

…………… 黄艳丽(47)

应用虚拟实验助推小学科学实验高质量转型

…………… 潘 煜 倪 韵(50)

基于 phyphox 的物理实验创新设计与实践 …… 陈冀轩(53)

· 自制教具 ·

通电螺线管磁场空间分布的可视化实验设计 …… 王驰明(57)

超重失重演示器的创新改进

…………… 余想悦 李婧涵 艾振宙(59)

自制 DNA 双螺旋结构纸质教具…………… 孙 涛 陶 慧(61)

自制“比拼角神器” …………… 姚 梨(64)

· 校园动态 ·

湖北省枝江市第一高级中学学生做科创实验

…………… 刘静莹(封面)

· 行业动态 ·

《中学理科实验教学指南》研制项目有序推进

…………… 李彤亚(封二)

百舸争流千帆竞 实验说课绽风采

——荆州市第九届中小学实验教学说课活动圆满落幕

…………… 罗 晶 周祖国(封三)

夯实基础 稳步推进 不断提升教育数字化水平

——襄阳市召开教育数字化转型推进会

…………… 朱秋廷 张 斌(封四)

EXPERIMENT AND EQUIPMENT FOR PRIMARY SCHOOL

(BIMONTHLY)

Vol.33 No.3 July 2022

MAIN CONTENTS

Enhancing the Application Level of Smart Education of China to Empower Teaching and Learning	WANG Hui(4)
Common Problems and Solutions of Single-Lens Reflex Biological Microscope	ZHANG Lai-meng, KONG Yong, KONG De-zhou(6)
Project-based Inquiry Teaching in Authentic Contexts: Taking "Preparation of Sulfuric Acid Sodium" as an Example	ZHANG Hong-juan(9)
Teaching Design of "Iron and Its Compounds" through Project-based Inquiry: Taking "Self-made Iron Fertilizer" as an Example	LIU Jia-qi, LIN Sheng-xuan, ZHANG Lang(14)
Research on Diversified Teaching Strategies for High School Chemistry Experiments	DUAN Xia-xia, CHAI Shi-jun(21)
Exploration and Practice of Integrating Ecological and Environmental Education into Middle School Chemistry Teaching	YAN Yong-lian(24)
Three Examples of Experimental Designs for the Application of "Atwood Machine" in High School Physics	LIU Wan-qiang, HU Tao(26)
Discussions on the Use of Self-made Teaching Tools in Experimental Teaching of Middle School Physics: Taking Rheostat Teaching as an Example	HU Jian-zhang, ZHAI Xiao-jun, WU Bao-hua(29)
A New Design for the Test of CO ₂ in Air	YU Qiu-xia(39)
Reinforcement of Dust Explosion Experiment	XU Ning, XU Han(41)
Innovative Improvement of Hydrogen-oxygen Fuel Cell	LIN Bao-ping(43)
Experimental Improvement of Water Level Automatic Alarm in Middle School Physics Textbooks	FANG Han-bing(45)
Exploration of the Application of Phone Light Sensor in Middle School Chemistry Experiments: Taking "Exploring the Impact of Concentration and Temperature on Chemical Reaction Rate" as an Example	HUANG Yan-li(47)
Application of Virtual Experiments to Promote the High-quality Transformation of Primary Science Experiments	PAN Yu, NI Yun(50)
Innovative Design and Practice of Physics Experiments Based on Phyphox	CHEN Ji-xuan(53)
Visualization Design of Magnetic Field Space Distribution in Electric Wire Coil	WANG Chi-ming(57)
Innovative Improvement of Overweight and Weight Loss Demonstrator	YU Xiang-yue, LI Jing-han, AI Zhen-zhou(59)
Self-made DNA Double Helix Structure Paper Teaching Tool	SUN Tao, TAO Hui(61)

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