

国内统一刊号: CN 51-1766/G4
国际标准刊号: ISSN 2096-1677

2022年10月 第28期

教育考试与评价

Educational examination and Evaluation



扫描全能王 创建

C CONTENTS

教育考试与评价

主管单位：四川省教育厅

主办单位：四川省招生考试指导中心

名誉社长：刘雪峰

总编辑：李继东

社长：王凯悦

副总编辑：王雪

经营总监：马勇建

编委：陈明 王瑞 吴洋洋 王欣然 焦立涛

张建楠 贾会肖 高云哲 马莉 申伟

王文慧 王彩凤 张静纯

发行范围：全国发行

邮箱：jyksypj888@vip.163.com

定价：30.00元

国内统一刊号：CN 51-1766/G4

国际标准刊号：ISSN 2096-1677

学生课堂

- 1/ 新课标下自主阅读习惯的培养 王琼红
- 2/ 链接文本与生活，激发共情促表达
——以五年级上册第六单元习作《我想对您说》为例 王亚伟
- 4/ 小学语文课堂教学语言的有效性分析 葛健珍
- 5/ 探讨高二生物的教学现状与动态课堂的构建 窦春艳
- 6/ 初中道德与法治课堂学生法治意识的培育实践 孙燕虹
- 8/ 图画之间 尽显思维
——运用思维导图助力低年级学生的语文阅读力培养 吴周
- 10/ 初中道法课程落实法治素养培养的实践路径 汤瑞华
- 11/ 高校思政教育和大学生就业创业教育的融合 陈湘
- 12/ 《巧妙使用静态遮罩制作二十四节气小视频》说课稿 林琳
- 13/ 以能力为目标的“化妆与形象设计”课程建设新思路 谭彦琦
- 14/ 小学道德与法治课堂图片式素材有效应用的策略研究
——以一年级下册《分享真快乐》为例 平一新
- 16/ 党史教育融入高中政治课程探究 刘满彬
- 17/ 开发乡土教材，建设新如东 殷彩春
- 18/ 小学道德与法治课中劳动教育的有机融入 范春梅
- 19/ 活动式课堂在初中语文文言教学中的实践初探 杜枫
- 20/ “思政元素”融合下的高中地理课堂教学模式建构研究
——以人教社必修1为例 黄沛仪
- 21/ 博观而约取，厚积而薄发
——例谈阅读与写作的有效结合 林和芬
- 22/ 中职历史教学中翻转课堂应用方法分析 田立
- 23/ 生活小天地 天地大课堂
——情景性作业初探 梁桂芳
- 24/ 新课标下学生写作能力提升方法探讨 王远征
- 25/ 角色游戏：幼儿发展分享行为的助推器 李堂堂
- 27/ 提炼模型 优化课堂 刘玉娟
- 28/ 小学音乐信息化课堂培养学生赏乐品质的策略分析 沈倩倩
- 29/ 基于核心素养视角下学生合唱教学的探索与实践研究 郭阳锋
- 30/ 高中英语课堂中如何渗透德育教育 杨帆
- 31/ 思维导图在幼儿科学教育活动过程中的应用探讨 陈雅青
- 32/ 项目化学习与高中历史智慧课堂的有机融合策略 胡妙演
- 34/ 小学语文预习的优化策略
——以部编版三年级语文为例 郑雨琴
- 35/ 新高考中古代诗歌鉴赏有效备考策略 王彦竞
- 37/ “双减”下少先队校外主题实践资源开发与运用 钟梓
- 39/ 建立科学评价体系 促进文化自信提升
——关于农村儿童经典诵读发展性评价的思考 郝玉琴
- 41/ 拓展原著阅读训练，提升高中生英语能力 黄文利
- 43/ 多元化·多模态：小学英语评价体系的区域范式 雷明
- 45/ 初中道德与法治课程如何提高学生对国家利益的认识 杜洁
- 46/ “三全育人”背景下高职院校学生的理想信念教育研究 崔丹
- 47/ 探索体育中考项目教学策略提高初中体育课堂教学质量 黄丽
- 48/ 以生物科学史为载体培养学生科学探究素养 张立科



扫描全能王 创建

- 50/ 初中生心理健康教育的策略研究
 51/ 追求理解的高中历史课堂教学设计
 ——以“明至清中叶的经济与文化”一课为例 陈娟
 52/ 指向深度学习的高中英语大单元教学 陈玲
 53/ 一例在失足少年庭审中运用“镜子投射沟通技术”的
 家庭心理辅导案例 陈秀平
 54/ 智慧课堂背景下培养小学生语文思维的路径 戴丽娜
 55/ 说课《磁铁能吸引什么》
 基于学生的前概念建构科学概念 邓钰滨
 56/ 基于儿童视角的幼儿园班级主题环境创设策略 丁茹
 57/ 幼儿园绘本阅读推动书香校园建设的实践探索 冯丽娟
 58/ 基于核心素养的幼儿园游戏化课程建设探析 方丽丹
 59/ 构建初中道德与法治高效课堂的有效策略探究 林开容
 60/ 主题式大单元教学在高中历史教学中的尝试 关丽静
 61/ 高中政治生活化课堂的构建策略探索 郭炳忠
 62/ 略谈交流互动中学生学习兴趣的培养 郭惠珍
 63/ 关于小学语文特色作业设计的研究 郭晓茹
 64/ 新课改下小学音乐课堂教学的优化路径 韩甜甜
 65/ 新课改背景下构建初中语文高效课堂的有效途径 韩竹
 66/ “双减”背景下小学综合实践活动层次性作业设计
 研究 洪华燕
 67/ 大单元教学在历史课堂教学中的运用策略分析 侯明锋
 68/ 基于生活教育理念的小学美术高效课堂构建 黄荔
 69/ 大健康引路, 追寻学本体育课堂 黄启玺
 70/ “双减”背景下小学英语作业设计与实施策略与论
 黄秋蓉
 71/ 学习任务群视域下的高中语文读写共生分析 巨浩然
 72/ 幼儿园开展体育活动的意义与策略研究 雷茜
 73/ 浅谈高中班主任德育工作理念与开展策略 雷荣典
 74/ 新课程理念下高中地理案例教学的探讨 李白璐
 75/ 小学语文低年级识字教学策略研究 梁玲
 76/ “双减”背景下家校共育的策略探索 林宝珠
 77/ 提高小学道德与法治课堂教学效率的策略探讨 林克善
 78/ 试论在小学语文课堂开展课前预习的实践策略 林小妹
 79/ “双减”政策下初中英语课堂教学策略研究 林孝义
 80/ 浅谈小学语文课堂落实互动教学的措施 林雅美
 81/ 浅谈3D打印创意设计在农村小学科创教育中的实践
 林燕
 82/ 激发学生参与课堂的热情
 ——高中音乐课堂教学的有效性 林志雄
 83/ 劳动教育在幼儿教育中的实践探索 刘冬冬
 84/ 幼儿合作游戏的年龄特点及其促进研究 刘莉莉
 85/ 坚守课堂主阵地 提质增效减负担 刘全宏
 86/ 有效开展小学心理健康教育的策略分析 于梦
 87/ 小学低段语文实践作业设计初探 刘晓
 88/ 核心素养下初中道德与法治高效课堂的构建 刘洋
 89/ 小学语文高年级自主学习能力的培养与创新 龙光健
 90/ 小学班主任家校合作智慧沟通方式的实践探索 卢成俏
 91/ 乡村振兴战略下农村新型职业教育发展趋势探析 罗涵
 92/ 基于核心素养的高中数学应用题大单元教学策略探析
 马仁珠
 93/ 农村初中智慧作业有效推广的探索 聂兰芳
 94/ 小学语文阅读课堂高效教学策略研究 欧鹏
 95/ 刍议项目教学模式在中职电工电子技术课堂中的应用
 潘翠翠
 96/ 取“金”之旅 探究“思”趣——非连续文本教学中
 培养学生系统思维能力的路径研究 乔虹
 97/ 情感教育在小学语文课堂教学中的实施策略 桑泽红
 98/ 新时代基于文化育人理念的班级文化建设探究 史华娟
 99/ 自制地理教具, 助力高效课堂
 ——以“地球和地球仪”教学为例 王惠英
 100/ 中学非正式组织特征以及管理优化策略 王玲巧
 101/ 初中德育一体化理念下的班级文化建设 王亚楠

- 103/ 美在行动, 德由心生 王悦
 104/ 浅述小学英语课堂教学改革措施 温洪丽
 105/ 农村小学生个性化作业布置现状调查研究初探 吴翠云
 106/ “双减”政策下的体育课堂 吴明强
 107/ 初中德育存在的问题及解决途径 吴振江
 108/ 初中英语课堂教学口语纠错策略探析 谢雪琴
 109/ “双减”背景下小学综合实践活动“多彩”作业的
 实践探索思考 徐红伟
 110/ 中职思想政治课中学生工匠精神的培养策略 许春玲
 111/ 幼儿园教育中幼儿良好行为习惯的培养 严丽琴
 112/ 核心素养背景下初中历史课堂教学的实施策略 严璐璐
 113/ 聚焦核心素养 构建法治教育智慧课堂 严义华
 114/ 网络环境下的中学德育创新与发展 叶梅
 115/ 信息技术视域下优化小学心理健康教育的有效策略 易灯元
 116/ 课堂互动教学模式在高中英语教学中的运用 于梦
 117/ 小学音乐欣赏教学课堂学习评价的运用与思考 张蓉
 ——以小学《鳕鱼》欣赏课为例 张少白
 118/ 浅谈深度学习背景下构建初中英语高效课堂的策略
 张伟
 119/ 做好幼小衔接, 聚焦习惯养成
 ——幼儿园幼小衔接策略 张晓红
 120/ 小学数学基于团队·互动的有效练习设计策略探究
 赵金花
 121/ 优化小学语文作业, 提高小学语文教学质量 钟端莲
 122/ 高中地理课堂教学中新课程实施路径探索 朱春燕
 123/ 落实核心素养, 培育家国情怀
 ——以初中历史课堂教学为例 朱婷婷
 124/ 农村教师信息技术工具提升意义研究 庄丽红
 125/ 初探: 英汉音位体系之异同 高云飞

教学研究

- 126/ 核心素养导向下高中语文群文阅读教学策略研究 谭峥嵘
 127/ 新时代下初中教育质量提升的创新实践与研究 王莉
 128/ 新高考背景下高中英语读后续写教学探究 陈明辉
 129/ 对小学体育教师评价能力提升的研究 吴金蕊
 131/ 小学低段语文识字教学的实践探讨 谈煜棋
 132/ “互联网+”概念下中职电子商务专业实践教学模式
 思考 郑木英
 134/ 小学中年级篮球学、练、赛一体化大单元教学设计
 史珂
 136/ 基于核心素养的小学语文山水诗教学策略初探 王丽丝
 137/ 语篇视角下高考英语读后续写教学探究 韩莺妹
 138/ 浅谈新课程标准背景下小学道德与法治生活化教学的
 策略 叶毅斌
 139/ “双减”政策下的数学校本作业设计策略研究 刘文胜
 140/ 在初中语文单元整体教学中运用现代信息技术的策略
 范金华
 141/ 浅谈以小组合作为导向的初中体育教学策略 余联进
 142/ 创意美术活动在幼儿园教学中的实践研究 陈丹凤
 143/ 幼儿园教学活动中师幼互动障碍与对策探微 陈杭行
 144/ 体验式教学在幼儿园教学中的应用探讨 韩阳
 145/ “互联网+”环境下新媒体辅助幼儿园教学的探究
 李璐
 146/ 巧借游戏教学提高小学英语教学效率的策略 钱伟琳
 147/ 游戏活动在幼儿园教学中的实践与运用研究 吴虹
 148/ 幼儿园教学中趣味游戏的实践分析 夏惠
 149/ 民间游戏融入幼儿园教学活动的研究 周梦莹



- 150 / 主题语境下高中英语语法教学实施路径 孙璐
- 151 / 基于高中历史新教材的拓展性阅读的实践研究 兀冬梅
- 152 / 解放迷茫的心灵,赶上写作的列车
——农村中学后进生写作研究与实践 张凤玲
- 154 / 小学体育创新篮球训练的方法分析 董洪超
- 155 / 游戏教学法在幼儿园音乐教学中的实施 张龄娜
- 156 / 常德地方文化传承与学校德育活动融合的思考 陈慧
- 157 / 浅谈图形创意课程对初中生创新思维能力的培养
——以《手机的图形创意设计》美术教学为例 张艳梅
- 158 / 谈小学英语信息化教学方式探索 李雨菲
- 160 / 学习进阶视域下生物概念转变教学 符钰皎
- 161 / 中高职衔接人才培养模式机制研究 黄瑞林
- 162 / 微课教学模式在初中信息技术教学中的应用策略 赵博
- 163 / 初中道德与法治教学中学生法治观念的培养 苏晋裕
- 164 / 基于“智适应”的语文深度教学创新与评价研究 王卫杰
- 166 / 基于学科核心素养的高中语文“诗化小说”阅读教学
路径分析 陈艳芳
- 168 / “一环四步”教学法在小学语文教学中的应用
——以《小英雄雨来》为例 路晓瑜
- 170 / 小学生阅读习惯和阅读方法的有效培养分析 刘文涛
- 172 / 民间游戏融入幼儿园教学的动力、价值及实现路径 白迁
- 173 / 思维导图运用于幼儿园图画书教学的实践 席雯
- 174 / 多媒体在幼儿园教育教学中的辅助作用和实践 赵金欣
- 175 / 核心素养背景下小学英语阅读教学应用绘本策略 刘静
- 177 / “双减”背景下学校教育改革研究
——以低学段语文教学为例 叶雯宇
- 178 / 少数民族图案在高中美术鉴赏教学中的运用 范银秀
- 179 / 项目教学法在中职教育教学中的探索与实践 包贵江
- 180 / 创新“4+x”立体化党课模式,激发党建活力 易振铭
- 181 / 中职美术教学中学生创造性思维培养路径研究 李书亮
- 182 / “双减”背景下初中语文考场作文存在的问题及应对
策略 曾海芳
- 183 / 新课标理念下的中职德育课程有效实行 陈超景
- 184 / 论“合作学习”在初中体育篮球教学中的实效性 代然然
- 185 / 核心素养视角下中学美术大单元教学实施路径 董凯慧
- 186 / 做好教学评一体化落实“双减”提高质量
——道德与法治学科教学评一体化探究 李亚琴
- 187 / 浅析学前教育教学中幼儿语言能力的培养策略 梁煜
- 188 / 主题语境视角下的高中英语单元整体语法教学探究 徐芳菲
- 189 / 团学改革背景下团干部自我提升的思考 王锐
- 190 / 新课标引导下的中小学音乐教学探讨 许位湘
- 191 / 合作学习模式在初中体育足球教学中的应用 沃松涛
- 192 / 浅谈小学语文拼音教学中趣味教学法的应用 蔡惠卿
- 193 / 基于“双减”背景下初中语文教学如何做到提质增效 曹伟荣
- 194 / 初探初中地理学科与信息技术的融合教学 曾强
- 195 / 如何运用体育游戏提高初中体育教学质量 陈炳洪
- 196 / 探究初中体育篮球教学的优化策略 陈惠兴
- 197 / 小学美术高效教学的开展途径 陈世彬
- 198 / 基于思维导图在小学英语复习课教学中的应用探索 陈晓燕
- 199 / 高中生物教学中生活化教学的开展途径 陈雪丽
- 200 / 探究在小学语文教学中渗透德育教育的路径 陈雪梅

- 201 / 浅谈幼儿园美术教学中儿童创造性思维的培养 陈雅静
- 202 / 授人以鱼,不如授人以渔
——初中语文阅读教学方法有效探究 程伟迪
- 203 / 在高中生物教学中渗透德育的策略 邓利琴
- 204 / 可视的环境教育
——初中地理教学中进行环境教育的新尝试 王晨
- 205 / 高中历史主题式大单元教学的实践探究 丁峰
- 206 / 幼儿教学主题活动中对农耕文化的融入探讨 范玲珍
- 207 / 信息技术 2.0 背景下大班幼儿教学的信息构建探讨 范晓珍
- 208 / 探析创意美术活动在幼儿园大班教学中的设计和实施 房金莲
- 209 / 游戏在幼儿园教育教学运用与融合的策略探究 付媛
- 210 / 情境教学法在小学语文教学中的运用分析 郭慧倩
- 211 / 智慧校园下信息技术与小学英语教学的融合对策 郭晓楠
- 212 / 信息技术与小学英语教学深度融合探研 洪绍聪
- 213 / 小学书法教学与德育渗透的有机融合探究 洪永发
- 214 / 聚焦语文要素 优化语文教学 黄冰
- 215 / 浅析小学语文拓展教学的实施路径 黄鸿图
- 216 / 语文核心素养下的初中作文评改教学策略 黄俊霞
- 217 / 新课改背景下高中历史教学核心素养的培育 黄连明
- 218 / 中年级语文阅读教学中如何落实文化自信这一核心
素养 黄文炉
- 219 / 基于核心素养视域下小学语文古诗词教学探讨 黄震
- 220 / 基于教学评一体化的初中英语听说教学设计与实践 贾海艳
- 221 / 小组合作学习在中学信息技术教学中的应用 江隆君
- 222 / 浅析“双减”政策背景下开展初中生物教学的策略 孔令飞
- 223 / 基于大单元设计探讨初中道德与法治教学方法 李爱军
- 224 / 浅谈高中地理大单元教学的实施路径 李富强
- 225 / 高中英语开放式阅读教学的实践探索 李桂苑
- 226 / 例谈问题引领下的高中历史教学设计 李果
- 227 / 小学音乐教学中民族音乐的渗透 李启明
- 228 / 信息技术环境下小学语文教学结构的优化 刘灿云
- 229 / 新课程理念下小学语文作文教学策略探讨 刘德全
- 230 / 基于新课程改革下高中语文教育教学的探讨 刘非非
- 231 / 思维导图在小学语文阅读教学中的应用 刘燕平
- 232 / 高中思想政治议题式教学实施策略 龙建军
- 233 / 小学中高年级计算教学的现状及对策探析 罗玉华
- 234 / 创新思维在高中通用技术教学中的应用 潘贵
- 235 / 不忘初心,立德树人
——高中班主任德育工作实践探讨 申晓慧
- 236 / 关于“大单元教学”的若干思考 孙红梅
- 237 / 高中语文教学中的合作学习教学组织策略 锁艳
- 238 / 合作学习在小学语文阅读教学中的应用探析 汪中
- 239 / 初中历史教学中学生历史核心素养的培养对策研究 王浩鹏
- 240 / 探究过程性评价在高中英语教学中的应用 王佳蕾
- 241 / 浅析小学语文阅读教学改革措施 王巧艺
- 242 / 浅谈初中历史情境教学的开展途径 王荣丹
- 243 / 浅谈核心素养背景下的高中历史教学策略 吴敏
- 244 / 农耕文化教育资源在幼儿园教学中的开发利用分析 吴露露
- 245 / 基于云平台的在线实训平台在高校教学改革中的应用
研究 谢文达
- 246 / 新时期下中小学教育管理与时代同步发展的策略研究 邢赛栋
- 247 / 疫情下的“线上线下”作业清单
——《两小儿辩日》作业设计案例 徐佳津
- 248 / “双减”政策下提高初中语文阅读教学有效性的探究 杨菊秀



- 249 / 信息技术基础课程教学改革探索与实践研究 杨 泉
250 / 谈高中英语读后续写的教学尝试 余建丹
251 / 课程游戏化背景下幼儿园班本课程的建构策略 袁 萍
- 252 / 生活如泉涌, 文章如溪水
——微探小学语文作文生活化教学 赵 明
253 / “大概念”视域下初中历史单元整体教学设计与实施 郑丹烨
254 / 小学语文教学互动创新途径 郑伟松
255 / 浅议信息技术在幼儿园教育教学管理中的应用策略 周翰蕾
256 / 新课改下小学语文教育教学模式的改革探索 朱海霞
257 / 听民歌之音 铸民族之魂
——小学音乐民歌教学课例研究 庄 悦
- 理论探讨
- 258 / 初中数学教学中问题教学法的应用策略 陈明远
259 / 新高考背景下高中数学概念教学实践策略 王夏莹
260 / 基于 spoc 平台的高中物理翻转课堂教学
——以“电能的远距离传输”教学为例 姚 珍
262 / 高中物理生活化小实验的指导实践探讨 陈银芝
263 / 略析高中数学概念教学应用实践策略 吴雪光
264 / “深度学习”数学课堂教学的生成策略 陈鸣婕
266 / 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学策略探究 王海东
267 / “双减”背景下小学数学作业设计与实践研究 韦华珍
268 / “双减”政策下家庭数学思维培养策略 李燕萍
269 / 小学数学教学中问题情境的创设 程 夏
270 / “微专题”教学在初中数学复习课中的应用 傅建东
271 / 数学思维认知在高中数学教学中的培养策略 韩素娟
272 / 大单元视域下初中数学主题教学的开展策略
——以章起始课为例 秦 燕
273 / 探究初中数学“五学”模式下导学案有效设问策略 吴碧琼
275 / 高职院校数学建模教学实践探究 石玉芬
277 / 基于智慧课堂的物理教学模式创新与应用研究 吴能平
279 / 多措并举促使小学数学实现深度学习 施晓 陈 建
281 / 基于数学核心素养下的小学数学课堂教学有效性提高
与策略的研究 韩焕开
283 / 怎样在趣味引领下实效减负地学好数学 刘 苗
285 / 基于独立思考能力培育的小学数学教学策略研究 邱 榕
287 / 信息技术支持下的小学数学个性化练习研究 黄 兴
289 / 双减背景下初中数学“选题”作业的设计策略 徐 颖
291 / 基于微课的初中数学智慧课堂构建 余佩贤
293 / 浅谈初中物理概念教学中的情境创设 张佩平
295 / 初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养探讨 陶兆禾
296 / 小学低年级数学趣味性教学的策略探讨 顾永清
297 / 点燃思维火花, 孕育数学核心素养
——小学数学教学中推理能力的培养策略探究 毕 旋
298 / 立德树人理念融入小学数学课堂教学的实践探究 蔡正展
299 / 小学数学课堂教学量感的培养 陈辉玲
300 / “双减”政策下, 小学生数学暑假作业设计的几点
思考 陈坤泉
301 / 数学文化融入小学数学教学研究 陈淑卿
302 / 新课改下小学数学教学优化路径 董文江
303 / 浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略 刘艳丽
304 / 如何在高中化学教学中培养学生创新能力 高 君
郭天娇
何平江
- 305 / 浅谈信息技术在初中物理教学中的运用策略
——以力学为例 侯宏文
306 / 新课标视角下小学数学实验的开发与教学策略 胡丽梅
307 / 小学数学跨学科综合实践活动课程的开发与实践研究 胡晓燕
308 / 基于极课大数据下的高中数学精准教学研究 黄国华
309 / 浅析核心素养要求下小学数学课堂教学的优化策略 江学莲
310 / 基于核心素养的小学数学说理课堂构建研究 李达铸
311 / 提高小学数学教学实践有效性的方法 李 伟
312 / 浅谈核心素养背景下的初中数学分层教学实践与探索 李兴閃
313 / “双减”背景下小学数学教师如何提高教学质量 梁桂芳
314 / 在陌生化学方程式教学中培养学生思维品质 廖朝粒
315 / 基于小学数学教学培养学生数学思维的有效措施分析 廖克锦
316 / “读思达”教学法在小学数学教学中的实践运用研究 林 鸿
317 / 基于核心素养的小学数学课堂教学有效性策略研究 刘明霞
318 / 探究初中物理高效课堂教学实施的策略 欧静宜
319 / 生活资源在初中物理教学中的有效运用研究 欧声恒
320 / 核心素养背景下开展初中物理教学的实践策略研究 潘晓斌
321 / 探究信息化教学模式下高中数学高效课堂的构建策略 覃晓燕
322 / 初中化学隐性分层教学案例探究
——以《水的组成》为例 汤娅前
323 / 谈高中化学情境教学的提升策略 童怀多
324 / 思维导图辅助初中数学解题教学 王行青
325 / 浅谈高中物理教学中问题情境的创设 王 琴
326 / 小学数学教学中的趣味教学 王雪峰
327 / 基于学生应用能力发展的高中数学课程教育策略 王 莺
328 / “双减”背景下如何提高小学数学教学质量 王友洪
329 / 基于核心素养的初中物理实验教学 吴菱香
330 / 核心素养下小学数学量感可视化授课分析 伍惠敏
331 / 基于核心素养的高中数学教学探究 熊 强
332 / 基于深度学习的高中数学课堂活动设计 许金莉
333 / 基于双减政策下的小学数学课堂实践探究 许艺东
334 / 核心素养下高中化学教学中项目式学习的运用与探索 杨爱民
335 / 如何在物理实验教学中提高学生的学习兴趣 杨世霖
336 / 探讨新课改下创新小学数学教学的方法 姚 敏
337 / 双减背景下初中数学高效课堂构建探析 叶超毅
338 / 核心素养背景下的小学数学项目化学习实践研究 叶燕燕
339 / “双减”背景下小学数学优化课堂教学 余传滨
340 / 小学数学“说理课堂”的探索与思考 张美珍
341 / 基于教学评一致性下的小学“说数学”活动教学策略
的实践研究 郑妍颜
342 / “双减”背景下的小学数学课堂微变 郑永钗
343 / 新课标下的初中数学阅读课教学实践与思考 周 婧
344 / 让数学融入学生生活 周荣军
345 / 数形结合思想在小学数学教学中的应用策略 周世贵
346 / 源于生活, 回归生活
——谈行知生活教育理论在幼儿园美术活动中的运用 邹雅惠
347 / 巧用思维导图 助力数学教学
——浅析思维导图在小学数学教学中的应用策略 邹 曜
348 / 探讨构建小学英语高效复习课堂的策略 许蜜蜜



基于 SPOC 平台的高中物理翻转课堂教学 ——以“电能的远距离传输”教学为例

姚 珍

福建省宁德第一中学

摘 要: 现代科技的发展对各行各业都提出了新的要求,教育也面临着新的挑战。如何根据学生自身的学习能力和思维习惯让其最快速的掌握应用知识,迎接这个知识大爆炸的时代,以及如何改变传统教学在学生能力培养上存在的短板,促进学生物理核心素养的养成,接轨现代科技发展对人才提出的新要求都是目前教育亟待解决的问题。本文以“电能的远距离传输”为例,介绍了采用翻转课堂的教学模式,利用 SPOC 平台的课前学习功能,调动学生课前课堂外的学习,将课内时间转向学生学习过程中重难点的突破及学生物理实验核心素养的训练的教学尝试。

关键词: 高中物理;翻转课堂教学;SPOC 平台;电能的远距离传输;课例实践

翻转课堂是指重新调整课堂内外的时间,将学习的决定权从教师转移给学生。这种教学模式,学生在课前通过微课等学习资料进行学习,对知识进一步学习了解,这样课内有限的时间可以更有针对性处理学生通过自学后还存在的问题;教师可以将有限的课内时间用于提高学生其他方面的核心素养,有别于传统知识的传授,在课内没有办法完成的能力训练和提升。翻转课堂不仅是学生学习时间、空间的转变,其实质在于学生在学习中被动与主动的转变,教师在教学中主导与引导地位的转变。

一、SPOC 及其平台的功能简介

SPOC (small private online course 小规模限制性在线课堂)这个概念由加州大学伯克利分校的阿曼德·福克斯教授最早提出和使用。Small 和 private 是相对 mooc 中的 massivet 和 open 而言,small 是指学生规模一般在几十人到几百人。Private 是指对学生的设置限制了准入条件,达到要求的申请者才能被纳入 SPOC 课程。

在高中课程教学中已经对学习习惯、思维习惯、学习动力等相近的学生做了分班,这为 SPOC 平台的在高中生中使用提供了符合条件的生源基础。SPOC 平台具备强大的课前学习功能。SPOC 平台在课前,可以根据学生的学习能力、习惯等特点推送适应学生的视频、ppt、微课等学习材料。SPOC 平台的课前讨论区域内容,可以由学生发起提问也可以是教师发起提问,并通过师生共同讨论来获得答案。同时平台还记录统计了参与讨论的学生名单,学生讨论内容和学生数量,为教师进行下一步的教学设计提供学生的认知情况。平台还具有课前作业上交批改功能,这样学生在课前完成的导学案等作业可以通过网络形式方便迅速的交上教师手上。

二、基于 SPOC 平台的物理翻转教学设计理念

鲁科版物理选修 3-2《电能的远距离传输》是在第四章第三节中出现。前面第二节内容是变压器,所以这节可以认为是对变压器知识在生活中的应用。其物理核心素养下的教学目标是:(1)了解从发电站到用户的输电过程;(2)知道远距离输电时应用高电压的道理;(3)引导学生积极主动探究,发现问题,解决问题,体会物理学习的乐趣;(4)学会用实验来验证模拟物理现象;(5)了解当前我国的电能输送情况,增强社会责任意识。

传统教学因为课内时间的限制,仅通过演示实验让学生了解低

压远距离输电与高压远距离输电在能耗损失的差别,然后根据理论推导证明升压变压器,降压变压器及导线中的电压,电流和功率的公式。理论推导有其逻辑严谨、科学的优势,但是这种教学也弱化了物理实验现象,实验证明等物理实验能力的培养训练。特别是,对于高中生的认知情况来看,仅仅理论证明推导,会增加学习的难度。基于以上的理念,教学做了这样的设计:课前注重理论的学习,课内的重点则是物理实验验证验证的操作,弥补仅有理论的教学模式的不足。新的教学方式需要同学们参与问题讨论,实验动手分工合作,所以将班级分成九个小组。每个小组分别选出组长,讨论记录员,数据记录员,作品拍照摄影员将课内成果上传 SPOC 平台。

三、基于 SPOC 平台的物理翻转教学课例实践

(一) 课前推送导学案和微课

教师在课前精心制作微课,推送给学生。微课内容由几个部分构成:(1)远距离输电遇到的问题;(2)减少导线能耗损失的两种方法;(3)高压输电的优势;(4)高压输电过程中升压,降压的电压、电流和功率的证明推导;(5)直流高压原理的介绍。

同时,将关于爱迪生与特斯拉的电流之争的历史视频材料及《光电帝国》电子书、国内关于直流高压输电的发展和取得成就的相关视频和文字材料,以及导学案等导学材料推送给学生,要求学生根据前面知识的自我学习,完成以下几个内容:(1)选择高压输电的原因;(2)交流高压输电电压,电流及功率关系公式的简单应用;(3)交流高压输电的电路结构。并鼓励学生在课前进行讨论:“电能的远距离输送中,为什么输送的电压不等于输送导线上分到的电压?”

(二) 课中借助 SPOC 平台翻转教学

1. 演示实验引入新课

教师设置活动:“(1)对比实验 1:3v 直流电压,直接通过导线与规格 3.8v、0.8A 小灯泡相连;(2)对比实验 2:3v 直流电压,通过 200 米长导线与规格 3.8v、0.8A 小灯泡相连。”让学生通过观察,对比两种条件下小灯泡的亮度情况。学生很直观就得出长导线的小灯泡亮度比较暗。

2. 反馈、总结课前学习结果

教师启发:“通过这两个实验,同学们发现电能的远距离输送到的问题主要是什么呢?”学生回答:“输送导线电阻对电压和能



的损耗。”教师继续引导：“减少输送导线能耗有两种思路，一是减少导线电阻，二是减少导线电流。为什么减少导线电阻最后没有在实际中应用？”学生：“输送导线的长度不能减少，根据电阻 $R=\rho l/S$ ，减少电阻率则成本增加，增大导线面积对减少电阻的作用有限。”教师追问：“那么现代电能传输中广泛使用的是哪种方式？”学生：“交流高压输电。”

3. 交流高压输电线路及模型制作

教师提出：“高压交流输电电压达几千千伏，要用到升压变压器，但是用户使用的是 220 伏电压，所以要用到降压变压器。请同学们展示课前导学案中的电路图。”学生通过平板上传电路图作品。

教师根据一两个学生典型作品进行点评：升压、降压变压器匝数比的大小通过画图波浪线的疏密来体现，导线电阻用一定值电阻来替代。接着，教师要求同学们根据教师提供的实验器材，根据课前制作的电路图，制作一个高压输电的模型。

学生动手操作 10 分钟之后，通过 SPOC 平台展示组装结果。教师顺势引导：“如何知道同学们制作的高压输电模型在减少能耗上是有效的呢？”教师展示模拟低压输电的电路板（所有参数都和学生的不一样，唯一不一样的是，没有使用变压器），指导学生观察小灯泡的亮度，让他们通过演示对比实验，观察两种情况下小灯泡的亮度，从而得出实验结果：高压输电模型的灯泡要亮，得出高压输电模型可以减少能耗的结论。

4. 理论推导

教师提问：“那么这个现象的理论原因是什么呢？请同学们上传作品，课前导学案第 3 题。”教师点评同学们的作业，并在众多关系中抽出体现电压损失与能量损失的方程，如功率关系： $P_1=P_2=P_3=P_4$ ，电压关系： $U_1/U_2=n_1/n_2\cdots U_2=U_3+U_4\cdots U_3/U_4=n_3/n_4$ ，电流关系： $I_1/I_2=n_1/n_2\cdots I_2=I_3\cdots I_3/I_4=n_3/n_4$ 。继续启发：“请同学们思考并回答，为什么输送导线的电压不等于输送电压呢？”学生回答：“因为这是非纯电阻电路，输送电压会转为磁场能传给降压变压器。”教师：“所以呢，在输送功率不变下，损失在导线的电压随着输送电流的减少而减少。理论推导是这样，那么实验也会是这样吗？”

5. 实验验证

实验 1：验证 U_2 增加， I_2 减小。

教师：“请同学们根据电路图，根据模型，设计实验 1：验证 U_2 增加， I_2 减小。并根据公式 $I_2=P_2/U_2$ ，在 P_2 不变时， U_2 增加， I_2 减小。如何保证 P_2 不变呢？”（学生沉默，没有答案）于是，教师顺势启发：“从公式推导中 $P_2=P_3+P_{\text{损}}$ 。大家思考，如果理论推导公式正确，电压增大 10 倍，电流减 10 倍，那么损失的导线功率是原来的几倍呢？”学生得出：“根据 $P_{\text{损}}=I^2R$ ，损失只有 0.01 倍。”深入引导学生：“因为只有 0.01 倍，所以在忽略 $P_{\text{损}}$ 的条件下，大家观察公式得出 P_2 可以等于什么呢？”学生：“ $P_2=P_3$ ， $P_3=P_4$ ，所以在电压放大 10 倍以上，忽略 $P_{\text{损}}$ 时， $P_2=P_4$ 。”教师追问：“所以可以得出如何让 P_2 不变就是让 P_4 不变。那么如何让 P_4 不变呢？”学生：“让小灯泡在同样的电压条件下发光。”教师：“我们的验证实验提供了升压比为 1:8 和 1:14 的升压变压器。这样，两次输送到 U_4 的电压不一样，如何调整电压让 U_4 的电压为前后一致呢？我们有一仪器，可以通过调节匝数比，调节输出的电压大小，大家想一想是什么？”学生：“是电调变压器。把原来降压变压器改为自耦变压器，就可以调节出前后一致的电压。”

教师：“在用了自耦变压器之后，我们要确定电压前后不变，要用什么仪器测量呢？”学生：“在灯泡两端接电压表。”教师：“请同学们根据刚才我们的分析，在导学案中画出电路图。”学生展示电路图成果。

实验 2：验证 $U_{\text{损}}=I_2XR_{\text{损}}$

教师引导：“根据实验 2 的验证要求，同学们想要测量的是哪几个量？”学生回答：“导线上的电压和导线上的电流。”教师：“那我们用什么仪器测量呢？”学生：“用学生电压表和电流表。”教师：“学生电压表和电流表还可以分为交流电表和直流电表，那么我们这个实验应该用哪种呢？”学生：“因为实验用的是交流电，所以我们要用交流电表。”教师：“请同学们根据刚才大家的回答，设计实验电路并画在导学案上。”学生展示实验 2 电路图成果。

实验 3：验证 $U_1=U_2+U_{\text{损}}$

教师引导：“根据实验 3 的要求，请同学们思考需要测量哪几个量？”学生：“测量 U_1 、 U_2 、 $U_{\text{损}}$ 。”教师：“请同学们根据刚才大家的回答，设计实验电路并画在导学案上。”学生展示实验 3 电路图成果。

教师提出：“请同学们按照分组要求，1-3 组进行实验 1，4-6 组进行实验 2，7-9 组进行实验 3。根据实验导学案的要求进行测量。并将完成的数据结果上传平台。”10 分钟后，学生上传数据。

教师结合学生上传的实验 1（验证 U_2 增加， I_2 减小数据记录。条件 $U_1=4\text{V}$ 、 $U_{\text{损}}=4\text{V}$ ）数据：匝数比 1:8 时 I_2/A （测量值）为 7.30×10^{-3} ，匝数比 1:14 时 I_2/A 为 3.75×10^{-3} 。引导：“请一位同学来回答实验 1 数据说明什么？”学生：“实验 1 说明 U_2 增加， I_2 减小。”

接着又结合学生上传的实验 2（验证 $U_{\text{损}}=I_2XR_{\text{损}}$ 数据记录）的数据： I_2/A （测量值）匝数比 1:8 时为 0.04，匝数比 1:14 时为 0.023； $I_2XR_{\text{损}}/\text{V}$ （计算值）匝数比 1:8 时为 1.23，匝数比 1:14 时为 0.669； $U_{\text{损}}/\text{V}$ （测量值）匝数比 1:8 时为 1，匝数比 1:14 时为 0.7。继续引导：“请一位同学来回答实验 2 数据说明什么？”学生：“实验 2 说明 $U_{\text{损}}=I_2XR_{\text{损}}$ ，并且 $U_{\text{损}}$ 随着电流减少而减小。”

最后，教师结合学生上传的实验 3（验证 $U_1=U_2+U_{\text{损}}$ 数据记录）的数据：匝数比 1:8 时， U_1/V （测量值）为 28， $U_2+U_{\text{损}}/\text{V}$ （计算值）为 27.6， U_2/V （测量值）为 30， $U_{\text{损}}/\text{V}$ （测量值）为 1.4。深入引导：“请一位同学来回答实验 3 数据说明什么？”学生：“实验 3 说明 $U_1=U_2+U_{\text{损}}$ ，且因 $U_{\text{损}}$ 减小， U_1 增大。”教师：“在课前通过微课等的学习，我们从理论上得到了远距离输电的原理，这节课我们通过实验的方式对其理论公式的推导进行了实验验证。”

（三）课后及时反思

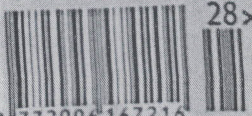
交流高压输电因在能耗损失小的优势，在现代社会广泛使用。但其自身的缺点也导致其在传输中有局限。随着科技的发展，人们又有哪些新的远距离输电方式来弥补高压输电的不足呢？请大家把查找到的文字，图片或者视频发到平台。另外请大家完成推送的课后作业。

四、结语

本节课借用 SPOC 平台，通过翻转课堂的教学方式，让学生从理论和实验两方面理解远距离输电的原理和现象，提高了教学效率，增加了学生对物理原理、现象等的体验，而且分组实验也培养、促进了学生们在实验中学会分工和协作的团队精神。



ISSN 2096-1677



9 772096 167216

28>

期刊/期刊社查询

机构名称	教育考试与评价
刊号	51-1766/G4
类别	期刊
主管单位	四川省教育考试院
主办单位	四川省教育考试院
语种	中文

**中华人民共和国
国务院新闻办公室**

**中国记者网
国家新闻出版署**

**中华人民共和国
国家版权局**

**中国全民阅读网**

**国家电影局**

**中国农家书屋网**

**中国扫黄打非网
全国“扫黄打非”工作小组办公室**

中国文明网
www.wenming.cn

网站链接

政府网站

新闻出版重原单位网站

省局网站

**国家新闻出版署 主办 中宣部机关服务中心 (信息中心) 承办**
地址：北京市西城区宣武门外大街40号
京ICP备19010669号-3 ● 京公网安备11010202008758号

