

信息化赋能小学数学教学模式创新改革研究

■ 陈巍

随着教育数字化转型的深入推进,信息技术正以前所未有的深度与广度重塑小学数学教学的基本范式。传统的教学模式已难以满足新时代对学生核心素养培养的需求,而信息化赋能下的教学改革,旨在通过技术手段破解教学抽象性带来的认知壁垒,构建以学生为中心的个性化、探究式学习生态。

当前面临的核心困境主要体现在三个方面。其一是技术应用的表面化与形式化。许多教师对信息技术的使用仍局限于电子化展示,未能触及数学思维的本质。例如,在几何教学中,往往仅用软件展示图形的最终形态,而忽略了利用动态几何软件引导学生通过拖动观察、猜想验证的过程来探究图形性质,技术未能发挥其思维可视化的核心价值。其二是教学模式的惯性依赖与主体缺失。传统的灌输式教学模式依然占据主导地位,即便引入了在线教学或项目式学习,也因缺乏系统设计而流于形式。

信息化赋能下的教学模式创新应聚焦于从技术叠加向生态重构转变,构建以学生为中心、技术为支撑的智慧教学新范式。在课前,教师可借助智能预习平台推送微课和诊断性任务。在课中,教师引导学生利用技术工具进行自主学习,例如,在统计与概率教学中,学生可利用在线问卷收集真实数据,并通过数据处理工具进行清洗与可视化分析,在

解决真实问题的过程中建构知识。课后,通过在线平台推送分层作业和拓展资源,满足个性化需求。

其次,是实施数据驱动的精准化教学策略。利用人工智能技术构建课前诊断、课中适配、课后优化的精准教学闭环。课前,智能系统通过分析预习数据生成学情报告,帮助教师精准定位教学起点。课中,通过实时互动答题系统采集学生课堂表现数据,教师可针对共性问题进行集中讲解,对个性问题进行一对一辅导。课后,系统根据学生表现生成个性化学习报告,并推送定制化的复习与拓展资源,实现一人一策的个性化指导。

最后,是打造情境化与具象化的沉浸式学习体验。针对小学数学抽象性强的特点,利用虚拟现实、增强现实、虚拟仿真等技术将抽象知识具象化。例如,在认识数位教学中,引入智能虚拟教具系统,让学生通过拖拽数字卡片在虚拟数位框内进行摆放操作,系统同步显示读数与算理动画,将抽象的位值概念转化为可操作的游戏体验。

为确保信息化赋能的有效落地,需从教学设计、课堂实施和教师发展三个维度制定具体的实践策略。在教学设计层面,教师应利用信息技术内化为促进学生思维发展的认知脚手架,而不仅仅是展示工具。例如,在设计空间与几何领域的项目式学习任务时,可以让

学生综合运用测量、空间优化等知识,借助智能仿真平台设计真实的场地规划方案,并计算空间利用率。在此过程中,技术成为学生进行数学建模、数据分析和决策优化的核心工具,帮助学生将抽象的数学知识应用于解决真实世界的问题。

在课堂实施层面,应着力构建互动与生成相结合的智慧学习场域。在智慧教室环境中,借助实时反馈、多屏互动、小组协作等技术,充分激活课堂互动。例如,在探讨函数相关性性质时,学生通过个人学习终端提交多样的解题思路,系统自动聚类并展示不同解法的分布,可针对典型思路或共性错误组织现场研讨。利用智能分组功能,根据学生的实时学情、能力特点进行动态异质分组,促进小组内深度合作与思维碰撞,让每个学生都能在高效互动中生成新的认知。

信息化赋能小学数学教学模式的创新改革,其核心在于回归教育的育人本质。技术是手段而非目的,其最终价值是为了促进学生的全面发展。通过系统构建探究式、个性化、沉浸式的教学新生态,信息化技术能够有效破解传统教学在抽象性、统一性等方面长期存在的痛点,将抽象的数学知识转化为学生可感知、可操作、可迁移的学习体验与思维品质。

(作者单位:利川市第二民族实验小学)

新课改背景下初中历史课堂教学模式创新研究

■ 李楠

在新课改背景下,初中历史课堂教学模式的创新已成为教育工作者关注的焦点。传统的灌输式教学已难以适应新时代人才培养的需求,亟需通过系统性的改革探索,构建以学生发展为中心的新型教学范式。

教学目标的重新定位是模式创新的逻辑起点。过去的历史课堂往往侧重于知识点的机械记忆,忽视了学生思维能力的培养。当前改革要求将唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀五大核心素养有机融入教学目标体系。在讲授百家争鸣相关内容时,教师不应仅要求学生识记各学派代表人物及主张,更应引导学生结合春秋战国时期的社会变革背景,分析思想争鸣局面形成的深层原因,对比不同学派思想的异同并阐述其历史影响。

教学内容的整合优化是支撑模式创新的重要载体。突破原有章节的碎片化局限,构建专题式教学体系成为关键路径。同时,教学内容应加强与现实生活的联系,结合社会热点引入历史素材。在讲述丝绸之路之路时,联系共建“一带一路”倡议,引导学生认识历史与现实的内在关联,培养其运用历史思维分析现实问题的能力。

教学方法的多元化变革是激活课堂的核心动力。情境教学法的应用能够有效营造生动的历史学习氛围,帮助学生在特定情境中深化对历史事件的理解与体验。在戊戌变法教学中,组织学生分别扮演历史人物,模拟变法场景,使学生产生身临其境的感受,在角色体验中理解历史背景与失败原因,有效提升历史解释能力。史料教学法则强调引导学生搜集、辨析和运用史料,鼓励学生在探究过程中自主得出结论,从而掌握史料分析与实证的基本方法,培养严谨的治学态度。

小组合作学习模式的引入改变了传统的师生单向互动关系。在教师的引导下,学生围绕特定历史主题展开协作探究,通过观点碰撞与资料共享,培养团队协作精神与批判性思维。这种学习方式特别适合中外历史对比研究,学生可以从

背景、内容、结果等多维度对比中国洋务运动、戊戌变法与西方近代化进程,在教师指导下总结历史规律,分析近代化进程中政治变革与经济发

展的内在联系。现代化信息技术手段的运用为教学创新提供了技术支撑。多媒体设备的普及使历史纪录片、珍贵图片、虚拟博物馆等资源得以进入课堂,将抽象的历史概念转化为直观的视觉体验。

实践教学环节的强化是模式创新的重要延伸。历史学习不应局限于课堂之内,而应走向更广阔的社会空间。组织学生参观历史遗址、博物馆,开展非遗现场观察,通过实地走访增强历史现场感。在运动会入场式等校园活动中融入地方发展史元素,让学生通过舞蹈、道具、角色扮演等方式生动再现改革开放历程,在创作与表演中加深对历史的理解。

作业设计与评价体系的改革是保障模式创新成效的关键环节。传统的纸笔测试难以全面反映学生核心素养的发展水平,需要构建多元化的作业体系。设计博物馆观展报告、历史漫画绘制、历史文创设计、历史剧本写作、纪录片拍摄等形式的作业,给予学生自由创作的空间。这些作业形式不仅能够挖掘学生的潜能,增强学习参与感,更能让教师从作品中感受到学生的创造力与独特视角。评价方式也应从单一的结果评价转向过程性评价与发展性评价相结合,关注学生在学习过程中的思维发展与能力提升。

教学模式的创新并非对传统的全盘否定,而是基于学情和认知规律的优化调整。教师在吸收新课改理念的同时,需要保持清醒认识,避免为创新而创新,偏离教学本质。真正的教学创新应当善于发现和创造更贴合实际条件、更适应学生需要的方法。在知识传授与能力培养之间寻求平衡,在教师引导与学生自主之间把握分寸,在传统手段与现代技术之间合理配置,方能构建科学有效的历史课堂教学新模式,真正实现立德树人的根本任务。

(作者单位:利川市忠路镇初级中学)

中职旅游服务与管理专业校企合作模式优化研究

■ 郭婵

当前职业教育正经历深刻变革,中职旅游服务与管理专业作为服务业人才培养的重要阵地,其校企合作模式的优化直接关系到人才培养质量与行业需求的匹配度。传统的合作方式多停留在表层,企业参与动力不足,学校培养与产业需求存在脱节,亟需构建深度融合、互利共赢的新型合作机制。

深化校企合作首先要重塑合作理念,建立利益共享机制。学校应从单纯寻求企业实习岗位转向主动对接产业需求,将企业纳入人才培养全过程。企业需认识到参与职业教育不仅是社会责任,更是人才储备与品牌建设的战略投资。双方可共同组建专业建设委员会,定期研判区域旅游业态变化,将智慧旅游、定制化服务等新业态纳入培养方案,实现教育链与产业链的有机衔接。在课程开发环节,推行校企双元开发模式,由学校教师梳理理论框架,企业专家提炼岗位标准,将真实服务案例转化为教学项目,使课程内容与岗位任务高度契合。

创新人才培养模式是优化合作的核心路径。推行“工学交替”弹性学制,根据旅游行业季节性特点灵活安排教学周期,旺季安排学生进入合作企业顶岗实践,淡季返回学校强化理论学习与技能提升。实施现代学徒制培养,学生具有学徒与学员双重身份,在企

业师傅与学校教师的联合指导下完成学习任务,实现技能传承与知识教育的双重目标。建立校企双导师制度,聘请企业技术骨干担任实践导师,参与实训指导与技能考核,将企业用人标准融入评价体系,确保人才培养质量符合行业要求。

实训基地建设是校企合作的重要载体。校内实训环境应按照酒店、旅行社、景区等真实场景进行功能分区,引入企业“8S”管理理念,营造浓厚职业氛围。通过引入企业建立生产性实训基地,将企业真实业务引入校园,学生在真实工作环境中完成学习任务,实现教学与生产的无缝对接。校企共同投资建设虚拟仿真实训系统,运用VR技术模拟导游讲解、突发事件处理等场景,破解实地实训成本高、风险大的难题。

师资队伍共建是保障合作质量的关键。建立教师企业实践制度,专业教师每学期必须到合作企业进行不少于一个月的岗位实践,参与企业运营与管理,及时掌握行业最新动态与技术标准,并将实践成果转化为教学案例融入课堂。聘请企业高管、技术能手担任兼职教师,承担专业课程教学与实训指导任务,将行业经验转化为教学资源。校企联合开展技术攻关与产品研发,教师团队为企业提供管理咨询与培训服务,形成人才双向流动、资源互补共享的良性机制。

同时建立双导师考核激励机制,将企业实践经历与职称评审、绩效考核挂钩,激发教师参与校企合作的积极性。构建科学评价体系是持续优化合作的保障。建立由学校、企业、行业组织参与的多元评价机制,将企业满意度、学生留存率、岗位胜任力作为核心指标,并引入第三方机构开展第三方评估。实施过程性考核与终结性评价相结合,学生在企业实习期间的表现由校企双方共同认定,纳入学业成绩。定期开展合作成效评估,根据反馈及时调整合作内容与方式,形成动态优化的闭环管理。通过建立荣誉激励机制,对合作成效显著的企业授予人才培养基地称号,优先推荐毕业生入职,增强企业参与的内生动力。

深化校企合作还需强化制度保障与政策支持。完善校企合作章程,明确双方权责关系,规范合作行为。建立专项经费保障机制,合理分担基地建设、设备购置、人员培训等成本。积极争取地方政府在税收优惠、用地保障等方面的政策支持,将有利于产教融合的外部环境。通过构建政府引导、学校主体、企业参与的协同育人格局,推动中职旅游服务与管理专业校企合作向更高层次、更高质量发展。为旅游服务业转型升级提供坚实的人才支撑。

(作者单位:利川市民族中等职业技术学校)

数字化时代初中音乐教育创新改革策略研究

■ 刘斌

随着信息技术的飞速发展,数字化浪潮正深刻改变着社会各界的运行模式,教育领域也不例外。初中音乐教育作为美育的重要组成部分,在数字化时代面临着新的机遇与挑战。传统音乐教学多以教师示范、学生模仿为主,教学内容局限于教材曲目,评价方式相对单一,难以充分激发学生的学习兴趣与创造力。数字化技术的融入,为突破这些局限提供了可能,推动音乐教育从“以教为中心”向“以学生为中心”转型,从“技能传授”向“素养培育”升级。

数字化技术首先重构了音乐教学的资源生态。过去,学生接触的音乐作品受限于教材和教师储备,而互联网平台的海量曲库、数字音乐博物馆的珍贵音视频档案,在线乐谱库的多版本,让课堂资源呈现指数级增长。教师可借助云存储技术整合民族音乐、世界音乐、现代电子音乐等跨时空素材,通过智能推荐算法根据学生兴趣推送学习资源,如为喜欢流行音乐的学生关联其背后的古典音乐渊源,为关注传统文化的学生匹配非遗音乐纪录片。

教学模式的革新是数字化赋能的核心体现。互动式教学软件打破了传统课堂的单向灌输模式,如通过音乐创作软件,学生可拖拽音符、调整节奏,实时听到创作效果,将抽象的音乐理论知识转化为可操作的实践体验。AI辅助教

学系统则能精准捕捉学生的学习轨迹;当学生在视唱练耳环节频繁出错时,系统自动推送针对性练习。线上线下混合式教学进一步拓展了学习场域,课前学生通过微课预习乐器演奏要点,课中聚焦难点研讨与实践,课后依托社群平台开展作品互评与二次创作,形成“学—练—创—评”的完整闭环。这种模式尤其惠及偏远地区学校,通过直播连线优质师资,缓解了专业音乐教师短缺的结构性矛盾。

评价体系的多元化是数字化改革的另一突破口。传统音乐评价侧重演唱演奏技能的量化考核,而数字化工具支持过程性评价的全面采集;学习管理系统记录学生的练习时长、创作草稿迭代次数、参与线上讨论的深度;AI分析软件对学生的即兴演奏进行节奏稳定性、音色表现力等多维度评分;同伴互评模块通过匿名投票与文字反馈,培养学生的审美判断力。更值得注意的是,数字化评价实现了“显性技能”与“隐性素养”的协同发展——通过分析学生在音乐情境中对情感表达的诠释、对文化符号的解读,可评估其审美感知与文化理解素养。

然而,数字化改革并非简单的技术叠加,需警惕潜在风险。部分学校过度追求设备更新,却忽视教师数字素养的提升,导致智能工具沦为“电子黑板”;海量信息涌入课堂,若缺

乏筛选与引导,易使学生陷入碎片化聆听,削弱深度审美体验;此外,数字鸿沟可能造成新的教育不公平,经济欠发达地区学校在硬件投入与技术培训上的滞后,可能加剧区域间的教育差距。因此,改革需坚持“技术服务于育人”的本质,将教师培训置于优先位置,通过工作坊、案例研讨提升其资源整合与教学设计能力;建立数字音乐教育资源审核机制,确保内容的经典性与文化适宜性;同时,探索“基础配置+特色发展”的路径,鼓励学校结合地域文化开发本土化数字课程。

数字化时代的初中音乐教育创新,本质是教育理念的深层变革——从关注“教会学生什么”转向“如何支持学生自主建构音乐意义”。当VR技术让学生“走进”维也纳金色大厅感受交响乐的震撼,当区块链技术为学生的原创音乐作品确权并搭建展示平台,当大数据分析助力教师精准识别每个学生的音乐潜能,音乐教育便超越了单纯的知识传递,成为滋养生命、培育创造力的精神家园。这场改革需要教育者以开放姿态拥抱技术,更需坚守美育初心,让数字时代的音乐课堂既有科技的理性光芒,更有艺术的感性温度,最终培养出既能传承文化根脉,又能适应未来发展的“音乐生活家”。

(作者单位:利川市谋道镇初级中学)

初中道德与法治课堂生活化教学策略研究

■ 张品权

道德与法治课程承担着培养学生道德品质、法治观念和社会责任感的重要使命。然而,传统教学模式往往过于抽象,难以激发学生的学习兴趣。生活化教学策略的引入,能够有效解决这一问题,将抽象的理论知识转化为学生可感知的生动体验,从而提升教学实效性。

生活化教学的必要性源于课程本身的特性与学生认知特点的双重考量。道德与法治课程涉及大量抽象概念和法律法规,对于正处于形象思维向抽象思维过渡阶段的初中生而言,单纯理论灌输容易造成理解障碍。生活化教学通过将课堂内容与学生学习日常生活经验相联结,能够有效降低认知门槛,增强知识的亲切感和可接受性。同时,这种教学模式契合陶行知“生活即教育”的理念,强调教育源于生活、服务于生活的本质属性,有助于学生在真实情境中建构道德认知、培养法治意识。

在具体实施策略上,案例教学法是一种行之有效的教学手段。教师可选取贴近学生生活的真实事件,引导学生进行分析和讨论。比如围绕“捡到他人遗失物品如何处理”“遇到他人遭遇危险时如何施救”等情境展开探讨,让学生在思辨中理解道德抉择与法律边界。通过真实案例的剖析,这种方法打破了传统课堂的单向传授模式,使学生在主动参与中实现知识的内化。

情境创设法同样具有重要价值。创设有效的教学情境对初中生成长具有重要意义,教师可以利用多媒体设备构建与学生生活紧密相关的场景,如“成绩不佳被家长责备”“好友过生日礼物”等情境,帮助学生体验和感知情绪变化,进而掌握情绪管理的方法。这种沉浸式的学习体验能够深化学生对抽象概念的理解,使他们在情境中自然生成道德感悟。

角色扮演法能够让学生身临其境地感受道德与法治的重要性。教师可以设计现实生活中常见的情景,让学生扮演肇事司机、受害人、目击者、警察等不同角色,通过模拟真实场景,学生能

够直观体会法律程序的严谨性和道德选择的复杂性,增强对待问题的敏感度和应对能力。在角色互换的过程中,学生得以站在不同立场思考问题,理解各方诉求与困境,培养换位思考能力和同理心。这种体验式学习不仅活跃了课堂氛围,更在情感层面深化了学生对法治精神的认同,使公平正义的理念从书本条文转化为内心信念,为其未来参与社会生活奠定坚实的价值基础。

实践活动是生活化教学的重要延伸。教师可以组织学生走出校园,到社区、公共场所进行实地考察,观察交通规则遵守情况、公共设施使用状况等,通过亲眼观察学生如何乘坐公交车、观看足球赛了解裁判作用等实践活动,学生能够切身感受到规则在社会运行中的重要性,从而将外在规范转化为内在自觉,社会实践打破了教室的物理边界,让学生在真实社会环境中检验课堂所学,观察道德与法治现象的实际运作。这种“做中学”的方式有效弥补了课堂教学的局限性,实现了知识向行为习惯的转化,使学生在亲力亲为中获得深刻的社会认知和公民责任感。

多媒体技术的运用为生活化教学提供了有力支撑。在讲解抽象概念时,教师可以借助视频、动画等资源,将晦涩的理论转化为生动的视听语言。在探讨生命价值等主题时,通过播放相关影视作品片段,引导学生思考生命的意义,培养积极向上的生活态度。信息技术手段的恰当运用,能够有效调动学生的学习热情,促进知识的深度内化。

生活化教学策略的实施需要教师转变教育理念,从知识传授者转变为学习引导者。教师要善于挖掘生活中的教育资源,关注学生的个体差异,设计具有针对性的教学活动。同时,要注重理论与实践的结合,既要避免单纯说教,也要防止实践活动流于形式。只有将系统知识传授与生活体验有机结合,才能真正实现道德与法治课程的育人目标,培养出具有良好道德品质和法治素养的新时代公民。

(作者单位:利川市南坪乡民族初级中学)

核心素养下小学道德与法治科学教育实践研究

■ 周光元

当前教育领域正经历着深刻变革,核心素养培育已成为基础教育改革的重要方向。小学阶段作为学生价值观形成的关键期,道德与法治课程承担着立德树人的根本任务。如何在核心素养导向下开展科学有效的教育实践,实现从知识传授向素养培育的转型,是当前教育工作者面临的重要课题。

核心素养背景下的小学道德与法治教育,需要培养学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格与关键能力。这一课程涵盖道德修养、法治观念、责任意识等多个维度,要求教育者在实践中整合各类认知因素,通过道德规范的内化与法治意识的培养,形成广泛而深入的教育理念。在具体实施中,应坚持以学生全面发展为核心,弘扬社会主义核心价值观,为新时代培养德才兼备的接班人。

生活化教学策略的实施是落实核心素养的重要途径。道德与法治学科具有鲜明的生活性特征,只有将抽象的理论知识与学生日常生活紧密相连,才能实现从教科书到现实生活的自然转化。教师应深入挖掘学生熟悉的生活场景,将道德规范、法律知识转化为具体可感的生活情境。在探讨公共秩序主题时,可以引导学生回顾乘坐公共交通、食堂就餐排队等日常经历;在讲解诚信品质时,可结合学生考试不作弊、信守承诺等真实案例。

情境创设与沉浸式体验是深化学生理解的有效手段。基于小学生偏向感性认知的特点,教师应构建真实、生动的教学情境,营造沉浸式学习体验。这种情境创设需要立足于真实生活,通过问题驱动与资源整合激发学生的探究兴趣。在法治教育环节,可以利用多媒体手段展示真实案例,让学生在鲜活的情境中认识遵纪守法的重要性;在生命安全教育主题中,通过角色扮演活动,让学生分别扮演不同角色,体验面对陌生人时的应对策略,掌握自我保护技能。真实情境所带来的情感体验能够唤起学生的责任意识,引

导他们从日常生活细节中感受道德规范的重要性,从而建立稳定的道德行为习惯和法治意识。

项目式学习与实践教育的设计对于素养培育具有显著优势。教师应组织学生参与多样化的课内外实践活动,将道德教育与社会实践相结合。通过社区环保宣传、敬老助残等志愿服务,让学生在真实的社会参与中感受责任与合作,提升社会责任感与公民意识。在法治教育方面,模拟法庭、法治辩论赛等形式能够让学生在模拟的法治环境中体验和学法知识,培养法治思维和公正意识。项目式学习强调学生主体地位,遵循“学生主体、教师引导”的原则,结合课程目标与学生需求设计可行性任务。在活动指导过程中,需要强化过程管理,通过角色分工、工具支持与动态反馈提升实践效能,确保学生在解决实际问题的过程中实现知识建构与能力提升。

合作学习与探究式方法的运用能够有效激发学生主动性。小组合作学习为学生的交流与共享提供了平台,通过团队讨论、观点碰撞,学生可以相互启发,获得多元见解,增强认知的深度和广度。在互动过程中,教师应引导学生自主探究,鼓励他们独立思考,主动参与学习过程。针对道德困境案例开展集体讨论,学生可以运用批判性思维分析问题,在讨论中锻炼沟通与表达能力。这种教学方式不仅能够提高学生的思维能力,还能培养其团队协作精神和学生参与意识,使其在协作中学会尊重他人、理解差异。

核心素养导向下的小学道德与法治教育,需要从教学内容、教学方法、实践路径和评价机制等多个维度进行系统改革。通过生活化教学、情境创设、项目实践、合作探究等多元化策略的实施,构建“教—学—评”一致性的课堂生态,推动学科从“知识育人”向“素养育人”的跨越。这不仅符合素质发展的要求,还能更好地满足现代社会对学生综合素质的要求,为学生的全面发展和终身成长奠定坚实基础。

(作者单位:利川市忠路镇小河小学)

新高考物理情境化试题命题策略研究

■ 李刚

高考物理情境化命题是落实立德树人根本任务、推进考试评价改革的重要举措,体现了从知识立意向素养立意的深刻转变。情境化试题以真实问题为载体,将物理概念、规律融入生产生活、科技前沿等具体场景,考查学生提取信息、建构模型、解决问题的能力,对引导教学改革、培养创新人才具有重要意义。

情境化命题的理论基础源于教育测量学对知识运用层次的界定。真正对知识的较高层次运用是在新情境中对相关原理的运用,情境化试题区别于经验类型试题和方法类型试题,往往在解題前端形成障碍点,对能力的测评更为全面准确。从构成要素看,情境化试题由支持工具和命令两部分组成,支持工具包括文字、图片、数据、图表等呈现给考生的物质因素,命令则是从既定支持工具出发明确提出的答题指示。这类试题介于原始物理问题与纯物理问题之间,既保留了真实问题的复杂性,又经过适度抽象便于考查学科核心素养。

当前高考物理情境化命题呈现出鲜明特征。一是情境类型多元化,涵盖生活实践情境和学习探索情境两大类别。生活实践情境包括日常生活、生产实践、科技发展等领域,学习探索情境则涉及物理学史问题探究、实验设计等。二是科技前沿元素显著增加,以量子科技、

可控核聚变、人工智能等尖端技术为素材,考查知识迁移与创新思维。三是传统文化与物理知识有机融合,古代耕地的犁、计算用的算盘等器物成为命题载体,在考查物理观念的同时渗透文化自信。四是强调关键能力考查,重点测评模型建构、科学推理、科学探究等核心素养,弱化复杂计算,强化物理本质理解。

情境化试题的命题需遵循适切性原则。情境设计要与课程标准要求保持一致,符合高中生认知发展水平,处于最近发展区内,既要防止情境过于熟悉导致功能退化为简单记忆,又要避免情境过于新颖使学生无从入手。目标确定要恰当,围绕考查目标设计情境,通过知识和能力的运用实现对目标的稳定考查。内容选择要有效,包含典型性、代表性的考查内容,能够全面覆盖考查目的。设计要可靠,试题的立意、情境和设问三要素保持高度一致性,真实反映学生解决问题的能力。

在具体命题策略上,首先要注重信息呈现的多样性。运用文字描述、数据表格、图像图示、实物照片等多种形式承载物理模型和必备知识,给出辅助公式呈现解题线索,通过设计问题任务将不同物理量联系起来,考查学生完整提取、加工物理信息并与必备知识融合的能力。其次要强化物理模型建构能力的考查,将必备

知识通过物理模型加载到新情境中,考生需通过现场学习对情境进行识别、比较、简化、抽象和提炼,还原为熟悉的物理模型,实现去情境化,运用物理观念和科学思维寻找解题突破口。再次要突出数学工具的应用。要求学生根据具体情境找出物理问题,依据定理定律列出物理量关系式,运用几何、三角函数、代数、解析几何等知识转换成数学方程,进行推理、论证与求解,必要时对结果进行物理解释。

情境化命题对中学物理教学提出新要求。教学要夯实基础,注重基本概念、规律、思想方法的理解,让学生把握概念内涵本质及规律间联系,形成系统化、结构化的知识体系。要关注应用,选取贴近生活、社会、时代的素材,设计适合学生能力发展水平的任务,培养实际应用能力和问题解决能力。要重视审题观察和模型建构能力培养,引导学生从复杂情境中提取关键物理信息,识别物理过程,建立正确模型。要拓宽视野,情境教育和价值引领的重要途径。通过创设真实情境,学生在解决问题过程中展现核心素养,教学实现从知识取向向素养导向的转变。

(作者单位:利川市第一小学)