

幻境折叠:光影媒介在沉浸式景观中的空间维度突破

■ 支丽萍 赵青 李媛

在当今数字化时代,景观设计领域正经历着一场深刻变革,沉浸式景观以其独特魅力逐渐崭露头角。沉浸式景观旨在通过各种手段,让参与者全身心地融入到景观环境中,获得前所未有的体验。而光影媒介作为其中关键要素,在塑造沉浸式景观空间维度方面发挥着举足轻重的作用,实现了令人惊叹的空间维度突破。

一、光影媒介景观应用逻辑与实践框架

光影媒介应用需建立“2x3 矩阵”功能性架构。“2”指直射光与散射光两类基础元素,直射光通过精准投射勾勒景观实体轮廓。散射光以漫反射形式弱化空间阴影,常见于雾森系统与泛光灯结合形成匀质光照场。“3”为光影三大应用方式,照亮功能需结合材质特性调整光强与色温。渲染功能通过 DMX512 控制系统实现色彩动态调节。互动功能则整合压力感应、人体红外等传感器技术,实现行为触发光影反馈。

基于元素与功能交叉组合,形成六类应用模式:直射光—照亮模式适用于雕塑装置立体塑造。直射光—渲染模式通过变色摇头灯构建叙事场景。直射光—互动模式借助激光雷达实现走廓光影轨迹追踪。散射光—照亮模式多应用于休息区均匀照明。散射光—渲染模式通过雾屏投影营造水景朦胧氛围。散射光—互动模式则在音乐广场实现声控光效律动。该矩阵需结合景观主题、空间尺度及材质特性动态适配,形成“脚步触发星空涟漪”沉浸式体验。

二、空间维度突破技术路径与环境整合策略

物理边界消解景观界面重构。投影映射技术通过边缘融合实现不规则界面视觉拓展,如重庆南滨路滨江景观观在 200 米防洪堤面部署 12 台 1.5 万流明投影机,基于地形

扫描数据生成动态水纹投影,使硬质堤岸转化为“流动光影瀑布”,投影亮度与真实水位数据联动,形成虚实交织的抗洪主题景观。全息投影则通过 45°全息膜构建虚拟景深,上海 K11 购物艺术中心下沉广场在 8 米×8 米框架内投射热带雨林全息影像,配合地面雾森与气味装置,将 100m² 物理空间转化为等效 500m² 多维生态场景,全息影像视错觉角度需与观众行走动线保持 60°以内夹角,避免视觉失真。

时空维度交织环境响应设计。建立基于 24 小时周期光影脚本系统:日间采用高显色性 LED 模拟自然光,色温从清晨 5500K 渐变至午后 4000K。黄昏启动暖色调渐变程序,配合建筑轮廓灯形成“金色 30 分钟”过渡。夜间通过动态投影讲述地域历史,每小时循环不同主题篇章。季节适应性系统则在植物景观区部署光谱可调装置:春季以 450-500nm 蓝光促进植物生长,夏季切换 550-600nm 绿光强化清凉感,秋季通过 600-650nm 红光模拟秋叶,冬季结合 380-420nm 紫光与暖白光形成对比照明,光谱调节需与植物光合作周期同步,避免光污染影响生态平衡。

三、赤坎古镇沉浸式景观技术落地与环境适配案例

历史场景光影转译与空间叙事。《归途》演艺场景采用 28 台 2 万流明激光投影机与 170 米环形轨道舞台,通过 3DMapping 将潭江水乡地貌数据转化为投影素材,结合水火特效实现“清末码头—抗战烽烟—南洋船埠”三幕切换。滨水界面设置可升降纱幕,投影内容与水面倒影形成虚实呼应,观众区阶梯式座椅视线高度与投影中心轴保持 15°仰角,确保不同位置视觉沉浸感。《红色婚礼》场景通过 6 台投影机联动独立纱幕,与景建筑榫卯结构精准对齐,纱幕投影街巷透视

角度严格遵循建筑实测图纸,配合定向音效装置,使观众在 1:1 还原历史场景中获得空间沉浸体验。

建筑空间光影技术集成与环境协调。依托《一代宗师》取景地昼夜双版功夫演艺中,夜场通过激光投影在骑楼立面构建动态砖纹肌理,投影分辨率达 2K/m² 以匹配建筑细节,灯光色温与青砖材质反射率校准为 3200K,避免色彩偏差。5D 舞美系统整合震动地板与气味释放装置,当演员完成踢腿动作时,地面震动频率与投影特效同步触发,配合檀香味释放强化武侠场景多感官体验。所有光影设备安装均采用可拆卸式钢结构,避免对古镇砖木结构造成损伤,管线隐蔽于建筑檐口与廊柱凹槽,保持历史界面真实性。

四、研究总结与实践反思

本研究构建了“光影元素—空间维度—技术应用”三位一体研究框架,创新性地提出“2x3 矩阵”应用模型,通过赤坎古镇等案例验证了光影媒介在历史景观活化中技术可行性。研究特色在于将投影映射、全息技术等与景观材质、空间尺度深度结合,形成可量化设计参数(如投影亮度需≥1500 流明/m² 以适配户外场景,互动延迟时间需≤0.3 秒确保体验流畅)。

现有研究存在三方面局限:一是光影技术能耗标准尚未建立,高亮度投影设备在生态敏感区域应用需进一步优化;二是互动系统用户行为数据采集不足,缺乏基于大数据光影反馈模型;三是历史景观中光影媒介文化转译深度有待提升,部分案例存在技术堆砌导致叙事断裂问题。未来需重点探索低能耗光影技术、多感官数据融合算法及地域文化符号光影编码规则,推动沉浸式景观从视觉体验向全维度环境交互升级。

(作者单位:保定理工学院)

基于核心素养的初中体育大单元教学实践策略

■ 邓茂轩

随着新课程改革的不断深入推进,基于核心素养的教育理念日益深入人心。体育教育作为素质教育的重要组成部分,不仅承担着增强学生体质、提升运动技能的任务,更肩负着培养学生意志品质、协作精神和终身体育意识的重要使命。初中阶段是学生身心发展的关键时期,也是培养学生体育兴趣和习惯的最佳时机。通过整合教学内容、创新教学方法、优化评价机制,能够更好地促进学生体育核心素养的全面发展。

一、基于核心素养的初中体育大单元教学的现实困境

教学理念更新滞缓,部分教师对核心素养内涵理解不够深入,教学观念仍停留在传统训练模式。课程设计缺乏系统性整体性思维,大单元教学内容衔接性不强,单元目标设定缺乏层次性递进性。教学实施过程中未能充分考虑学生个体差异难以满足不同基础水平学生学习需求,分层教学落实不到位。教学评价体系存在明显局限性,过分关注技能达标考核指标,忽视学生体育品德、健康行为等方面发展。体育课程资源配置不足制约教学效果,场地器材设施配备难以满足教学需要,影响学生运动参与积极性。教学管理机制有待完善,缺乏有效的激励约束措施,教学质量监控体系不够健全。体育教学评价结果运用

不够充分,难以发挥评价导向作用。家校协同育人机制建设滞后,社会资源整合不够充分,育人合力难以形成。

二、基于核心素养的初中体育大单元教学的目标指向

体育大单元教学目标定位应立足学生核心素养发展需求,注重身心全面协调发展。着力培养学生运动能力,使其掌握科学系统的运动技能,形成良好的体育锻炼习惯。提升学生体育认知水平,深入理解运动原理,增强自主锻炼能力。培养学生良好的运动道德品质,发展团队协作精神,树立终身体育意识。引导学生建立健康文明的生活方式,培养积极乐观的心理品质。强化学生运动安全意识,掌握自我保护技能。促进学生形成正确的体育价值观,激发持久的运动兴趣。培养学生创新思维能力,提升运动实践创造力。注重运动情感体验,培养运动审美能力,促进人格健全发展。引导学生认识体育文化深刻内涵,增强文化自信。

突破传统单一技能训练模式,实现多维育人目标。注重运动技能学习系统性,确保基本功扎实。培养学生运动组织能力,提升体育团队合作精神与水平。发展学生运动交往能力,形成良好人际关系。培养竞技体育精神,提升意志品质。引导学生树立健康第一理念,养成科学锻炼习惯。培养学生运动欣赏能力,提升体育文化素养。

在英语阅读教学中,可以结合单元主题开展不同类型的任务群活动。例如,在“Better Together”这一单元的教学中,可以设计“团队合作的重要性是什么?”这个任务群活动,让学生在了解本单元话题后自主进行相关主题探讨和研究。可以指导学生从不同角度探讨团队合作这一话题,从而提高学生综合运用语言知识和基本技能解决问题的能力。在这些活动中,能够充分调动学生的积极性,让他们在探究活动中发现问题、解决问题,培养其创新意识和实践能力。

单元整体教学要求教师在课前精心设计作业,并进行分层,以满足学生的个性化需求。在布置作业时,要注重作业的层次性,满足不同层次学生的学习需要。例如,在设计语法知识类作业时,要以语言基础知识、语言运用能力和学习策略为导向,根据学生的认知水平和能力差异,分层设计语法作业。在设计

文化素养。

三、基于核心素养的初中体育大单元教学的保障机制

完善制度建设规范,为大单元教学实施提供坚实组织保障。加强领导重视程度,健全管理制度体系。优化教学资源配置,改善场地器材条件。建立教师培训机制,促进专业成长发展。完善教研制度建设,推进教学创新实践。建立激励机制措施,调动教师积极性。加强质量监控力度,确保教学实效性。建立评价反馈机制,及时改进教学。整合社会优质资源,拓展教学实践空间。建立安全预警机制,确保教学安全性。完善家校沟通渠道,形成育人合力。建立课程研发机制,促进教学改革创新。健全督导制度体系,保障教学质量。

基于核心素养的初中体育大单元教学改革是一项系统工程,需要建立科学完善的实践体系。通过明确目标定位,创新教学方法,完善保障机制,能够有效提升教学质量,促进学生全面发展。在实践中教师应注重教学实效性,加强教师队伍建设,优化教学环境,形成良好育人氛围,切实提升学生体育核心素养。这种教学不但能提高学习兴趣和课堂效率,更能帮助学生形成积极的人生态度和正确的价值观,为学生的未来发展奠定坚实基础。

(作者单位:利川市谋道镇谋道初中)

用好脑科学原理,教学生玩转地理

■ 刘 华

在高中地理学习中,很多学生反映地理要记的内容太多太杂,自然地理逻辑性强、难学,考试又非常灵活,大脑容易遗忘。地理是一门文理综合性很强的学科,想要玩转地理,最重要的就是顺应脑科学原理。

大脑喜欢:1.井然有序,有条不紊;2.复习巩固,建立联系;3.视觉参与,形象记忆;4.情绪调节,轻松应对。

一、思维可视化的方法

在地理教学中,思维可视化的主要落地方法,就是结合相关图片、视频、音频,以及带学生参加地理实践活动等。通过各种先进的多媒体工具,将思维可视化,有助于更好地向学生讲述抽象难懂的地理知识与地理原理,如地球运动相关知识;也能够更好地向学生呈现系统化与结构化的知识体系,如大气运动知识、地质地貌过程等;尤其是通过视频,将学生带到自己无法抵达的时间、空间范围内去感知,体验式学习,如地理演化历史、世界地理内容等。

二、用好思维导图

思维导图,以某一主题为中心,自中心向四周层层发散分支,运用图文并重的技巧将各层分支之间的逻辑关系、层级关系、关联性表现出来。依据脑科学提出的左右脑分工和大脑神经链,思维导图顺应了大脑的自然构造,能够充分调动左右脑的机能,激发人类大脑的潜能。课前教师绘制大单元思维导图,除让学生总揽知识的逻辑联系外,还能明白自己学到哪个位置,对自己的学习内容有一个整体把握和清晰的规划。

课堂教学中边讲边练,画知识的思维导图,帮助学生更好地理解和把握知识和知识之间的联系,注重知识的整合和重视构建知识体系。同时顺着思维线索去设置问题,有助于在地理教学中引出新的问题、促进学生新的思考和地理思维能力的发展。

上课后让学生自己画思维导图,回忆所学的知识,建立起自己大脑中的思维脉络,帮助学生对本节内容,甚至是对一章、一本书的内容形成整体性和综合性认识。

做题时边审题边寻找相关知识模型的思维

小学数学课堂中学生思维能力培养的策略探究

■ 王 萍

小学数学是小学阶段极为关键的学科,对于培养学生逻辑思维与形象思维能力有着不可替代的作用。小学生正处于思维与智力发展的替代阶段,在数学学习过程中,教师应着重培养学生的思维能力,激发他们主动学习数学知识的热情。因此,小学数学教师要掌握深入了解小学生思维发展的特点与规律,掌握有效的培养策略,助力学生全面发展。

当前小学数学课堂中存在诸多问题,从教师方面来看,部分教师教学观念陈旧,未能依据新课标要求开展教学活动,未能充分凸显学生的主体地位,致使课堂教学效率低下。从学生角度而言,小学生数学学习能力尚在发展之中,学习过程中呈现出两极分化现象。一些学生课堂表现积极,参与热情高;而一些学生则表现被动,对数学知识缺乏兴趣。从家庭和社会层面分析,部分家长缺乏对学生学习的重视程度不够,导致学生缺乏学习主动性,这也一定程度上阻碍了学生数学思维能力的培养。

传统教学理念严重束缚了学生思维能力的培养。新课改后,仍有诸多教师沿用传统教学理念,课堂上采用灌输式教学模式,忽视学生主体地位,学生学习的主动性难以发挥,对数学知识的理解与掌握能力也难以提升。同时,教师在教学过程中常忽视对学生创新思维能力的培养,学生无法积极参与学习过程,无法发挥主观能动性,直接影响了数学知识的教学效果。

学生思维能力培养方式不合理也是问题所在。传统小学数学课堂中,教师多注重知识传授,轻视思维能力培养,导致学生学习的主动性缺失。填鸭式教学虽能让学生掌握更多知识,却忽视了思维能力的培养。此外,缺乏对学生思维能力的重视也是小学数学教学中的常见问题。小学数学教学内容广泛、知识点繁多,教师需合理安排教学内容,充分利用课堂时间。然而,实际情况是,许多教师在教学中未充分重视学生思维能力,导致学生难以集中注意力。

多元文化背景下学前教育课程的融合与发展

■ 徐代琼

评估,不利于课程的持续改进和优化。

为解决上述问题,幼儿园应从以下几个方面入手。首先,转变课程观念,确立多元化课程目标。在多元文化背景下,幼儿园的课程目标应从单一的知识传授转向多元文化素养的培养。教师应重视少数民族民族文化的学习,将其作为课程的重要组成部分,让幼儿在了解多元文化背景下的民族精神和气质。其次,丰富教学方法,将少数民族文化融入游戏、故事和多媒体教学中,激发幼儿学习兴趣。游戏是幼儿最喜爱的活动形式之一,教师可以将少数民族文化元素巧妙地融入游戏设计中。例如,设计具有民族特色的角色扮演游戏,让幼儿在游戏中体验不同民族的生活方式和风俗习惯。此外,利用民族民间故事进行教学也是一种有效的方法。教师可以选择生动有趣的故事,通过讲述和表演的方式,激发幼儿对少数民族文化的兴趣。最后,营造多元文化环境,通过环境布置、活动组织等方式,培养幼儿多元文化意识。幼儿园的环境布置是无声的装饰,教师可以在教室内外布置具有民族特色的教育,如民族风格的背景墙、民族服饰的展示等,让幼儿在潜移默化中感受多元文化的氛围。

在多元文化背景下,幼儿的文化形成与发展受到国家历史和地理的影响。教师应坚持多元文化教育理念,通过幼儿创造良好的多元文化学习环境。幼儿园可以通过参观博物馆、阅读绘本等活动,让幼儿感受不同民族的文化 and 风俗。同时,加强教师对多元文化的认识,树立正确的多元文化思想,引导幼儿正确认识多元文化。

为保障学前教育课程融合与发展的顺利进行,政府、教育机构和家长应共同承担责任。幼儿园应制定合理的课程计划,注重内容整合与积极,加强教师专业能力提升。通过多方努力,积极探索多元文化背景下学前教育课程融合的有效策略,提高教师的文化素养和教育能力,促进学前教育课程的融合与发展。

(作者单位:利川市民族实验幼儿园)

教学设计:异分母分数加、减法

■ 周 游

一、教材内容
人教版五年级下册第 93~94 页例 1 及“做一做”,练习二十四第 1-5 题。

二、教学目标

让学生经历异分母分数加、减法计算方法探究过程,掌握通分后转化为同分母分数再进行加、减的方法,能正确计算并进行验算。

通过具体情境和操作活动,引导学生发现并总结异分母分数加、减法的计算规律,体会“将新知转化为旧知”的数学思想。

通过对生活垃圾调查数据的计算与分析,增强学生的环保意识和社会责任感。

三、教学准备

1.多媒体课件(展示情境图、数据);
2.小黑板、分数卡片;
3.学生课前调查的垃圾分类数据。

四、教学过程

1.创设情境,激趣导入(5 分钟)

出示生活中的一组垃圾分类统计数据(如纸类垃圾占 2/5、塑料占 1/3 等)。

提问:“如果要知道两种垃圾一共占多少,可以直接相加吗?”引出本节课主题:异分母分数加、减法。

2.探究新知,合作学习(15 分钟)

出示教材第 93 页例 1:2/3+3/4

学生活动:小组讨论如何计算,通过观察和动手操作尝试通分。

教师引导:讲解通分方法(找最小公倍数,分别扩分),统一分母后进行加法。

强调计算步骤:找最小公倍数→扩分→加、减→验算。

举例说明验算方法,如用逆运算或代入检验。

3.“做一做”,当堂训练(8 分钟)

学生完成第 94 页“做一做”中的题目,教师巡视指导。

汇报交流:请 2-3 名同学上台板演,说明计算过程。

4.深化练习,联系实际(10 分钟)

练习二十四第 1-5 题:分层布置,鼓励学生在小组内互助完成。

教师重点讲解典型错误,如忘记通分、通分错误、结果未化简等。

5.生活应用,情感升华(5 分钟)

引导学生用异分母分数加减法分析自己调查的垃圾分类数据。

提问:“你在生活中还见过哪些与分数相关的问题?”

总结:“学好数学不仅是为了考试,更是为了理解和生活。”

6.课堂小结,布置作业(2 分钟)

异分母分数如何加、减?为什么要通分?怎样验算?用分数表示自己家庭一天的垃圾分类比例,写出相应的加、减计算式。

五、教学反思

本节课以真实的生活问题为导向,调动学生参与探究的积极性,帮助学生在解决实际问题中理解异分母分数加、减法的本质。教学中注意引导学生动手操作、小组合作,并强化了数学与生活的联系,达到了知识与情感目标的有机统一。

(作者单位:利川市都亭体育路小学)