

关于小学数学大单元作业设计探究的思考

■咸阳长庆子弟学校 韩波

在小学数学教学中,作业设计是教学过程中不可或缺的一部分。它不仅是对课堂教学内容的巩固和延伸,更是培养学生数学思维、提升解决问题能力的必经之路。当下我国素质教育的教育理念正发生着翻天覆地的改变。因此,如何设计出符合学生认知规律、激发学习兴趣、促进思维发展的数学大单元作业,成为当前小学数学教师需要深入思考的问题。

本文将从大单元作业设计的理念、原则、策略以及实施中的注意事项等方面进行探讨,旨在为小学数学教师提供一些有益的参考。

一、大单元作业设计的理念

(一)整体性

大单元作业设计强调从整体上把握教学内容,将零散的知识点整合成一个有机的整体。通过设计综合性、系统性的作业,帮助学生构建完整的知识体系,避免知识的碎片化。

(二)层次性

大单元作业设计在依据教学目标的前提下,充分顾及学生的认知差异,设计侧重点不同的作业,满足差异学生的认知需求。通过基础题、提高题和发展题的巧妙设计,让每一位孩子都能大展身手,学有所获。

(三)实践性

数学来源于生活,又应用于生活。大单元作业设计应注重与生活实际的联系,设计一些实践性强的作业,让学生在实践体验数学的价值,增强学

习的兴趣和动力。

二、大单元作业设计的原则

(一)目标导向

大单元作业设计应以教学目标为导向,确保作业内容与教学目标相一致。通过作业的完成,学生能够巩固所学知识,提升数学能力,实现教学目标。

(二)趣味性

兴趣是最好的老师。大单元作业在设计时不能太枯燥无味,可以加入现阶段孩子感兴趣的元素或社会流行元素,如加入孩子们喜闻乐见的《哪吒2》进行编排题目,这样既激发了孩子乐学的情绪,又在趣味之余完成了作业。

(三)探究性

大单元作业设计应注重培养学生的探究精神,设计一些开放性的问题,如在学习了五年级下册的《长方体》中的《展开与折叠》一节中可以让让学生自己探究一共有几种长方体的展开图,这几张展开图有什么特点,进行归类。经历探索与思考的过程,培养了学生的创新意识和应用意识,达到核心素养目标。

(四)反馈性

大单元作业设计应注重反馈性。作业不仅对学生起到了巩固提升的作用,对教师的教学成效也有一定的反馈作用。通过作业情况的掌握,既了解学生学情,又帮助老师及时调整教学策略。

三、大单元作业设计的策略

(一)整合知识点

大单元作业设计应注重知识点的整合,将相关

知识点串联起来,设计出综合性强的作业。例如,在“数与代数”大单元中,可以将整数、分数、小数等知识点整合在一起,设计一些综合性的计算题和应用题。

(二)联系生活实际

大单元作业设计应注重与生活实际的联系,设计一些实践性强的作业。例如,在“几何与图形”大单元中,可以设计一些测量物体长度、面积、体积的实践作业,让学生在实践体验数学的应用价值。

(三)设计开放性作业

大单元作业设计应注重培养学生的探究精神,设计一些开放性的问题。例如,在“统计与概率”大单元中,可以设计一些调查类作业,让学生通过调查、收集数据、分析数据,得出结论,培养学生的数据分析能力和解决问题的能力。

(四)设计合作性作业

大单元作业设计应注重培养学生的合作精神,设计一些合作性作业。例如在五年级上册《数学好玩》章节中《设计秋游方案》,有人去调查门票、车票,也有人设计出出游方案,在活动中锻炼了团队合作能力和沟通能力。

四、大单元作业设计实施中的注意事项

(一)作业量的控制

大单元作业设计应注重作业量的控制,避免过多的作业加重学生的负担。应根据学生的年龄特点和认知水平,合理安排作业量,确保学生在规定时间内能够完成作业。

二、虚拟仿真实验在高中物理教学中的实施策略

(一)结合课程内容设计虚拟实验模块

虚拟仿真实验的设计必须紧密结合高中物理课程的内容,以确保其有效性和针对性。在传统的物理教学中,实验操作和理论学习常常是分离的,学生通过课堂学习理解物理理论,然后通过实际操作进行验证,但由于实验条件的限制,学生可能无法完全理解实验背后的原理。虚拟仿真实验通过其灵活性和高度可调性,可以弥补这一不足。教师可以根据课程安排,设计与教学内容相匹配的虚拟实验模块,帮助学生更加直观地理解复杂的物理概念。

例如,在讲解牛顿运动定律时,教师可以通过虚拟仿真实验模拟不同力作用下物体的运动轨迹。学生可以自由调整力的大小、方向、施加位置等因素,观察物体如何响应不同的力的作用。这不仅帮助学生加深对力与运动关系的理解,而且使学生能够将理论知识与实验操作相结合,加深记忆和应用。教师还可以设计与其他物理主题相关的实验,如热学、电学、波动等,在不同的物理情境下应用相同的实验原理,进一步巩固学生对物理学科知识的掌握。通过将虚拟仿真实验与课程内容紧密结合,学生可以在互动和操作中提升对物理概念的理解

(二)作业难度的把握

大单元作业设计应注重作业难度的把握,避免过难或过易的作业影响学生的学习效果。应根据学生的实际情况,设计出难度适中的作业,使学生在完成作业的过程中既能巩固所学知识,又能提升数学能力。

(三)作业形式的多样化

大单元作业设计应注重作业形式的多样化,避免单一的作业形式使学生产生厌倦感。可以通过设计书面作业、口头作业、实践作业等多种形式的作业,激发学生的学习兴趣,提高作业的完成质量。

(四)作业反馈的及时性

大单元作业设计应注重作业反馈的及时性,及时批改和讲评作业,了解学生的学习情况,调整教学策略。可以通过面谈、集体讲评、个别辅导等方式,及时反馈作业情况,帮助学生解决作业中的问题。

五、结语

小学数学大单元作业设计是一种系统完整的教育策略,需要对单元整体把握,让学生在知识、能力和情感上都有所收获,达到核心素养的培养目标。这无疑对教师提出了更高的要求,教师在注重作业量的控制、作业难度的把握、作业形式的多样化以及作业反馈的及时性的把握的同时,更要确保作业设计的有效性和科学性。相信通过不断的努力和探索,小学数学大单元作业设计一定能够为学生的数学学习提供有力的支持,促进学生的全面发展。

虚拟仿真实验在高中物理教学中的优势与实施策略

■山东省济北中学 张远峰

虚拟仿真实验作为一种创新的教学手段,在现代教育中逐渐发挥着重要作用,尤其是在物理学教学领域。随着科技的发展,计算机模拟技术不断成熟,虚拟仿真实验能够有效克服传统物理实验中存在的时间、空间和设备的限制,为学生提供了更多的实验机会和实践空间。特别是在高中物理教学中,虚拟仿真实验不仅能够让学生更加直观地理解复杂的物理概念,还能激发他们的创新思维,提升实验动手能力。如何在高中物理教学中有效实施虚拟仿真实验,如何设计与课程内容紧密结合的虚拟实验模块,以及如何激发学生的参与性和互动性,成为了当前教育改革中的重要课题。

一、虚拟仿真实验在高中物理教学中的优势

(一)打破物理实验的空间和时间限制

传统的物理实验通常需要一定的实验设备和实验室环境,这对于一些学校或地区的物理教学来说是一个很大的限制,尤其是资源相对匮乏的学校。部分物理实验需要特殊的条件才能完成,如低温环境、高压或高能粒子实验,这些都往往难以在普通学校中进行。虚拟仿真实验的出现打破了这些限制。通过计算机模拟,虚拟仿真可以在没有真实实验设备的情况下重现物理实验的过程,提供类似真实实验的互动体验。学生可以在任何时间、任何地点进行实验操作,不再受实验室环境或实验设备

短缺的制约。这种灵活性使得学生可以在课外时间进行实验学习,进行多次试验和深入探索,从而更好地理解物理原理。例如,天文学中的天体观测、粒子物理中的碰撞实验等,这些实验在现实中难度大、成本较高,但通过虚拟仿真,可以让学生轻松体验并理解这些复杂的科学实验,拓宽他们的知识视野,并激发对物理学科的兴趣。

(二)提高学生的实验动手能力和创新思维

虚拟仿真实验的互动性和可操作性使其成为培养学生实验动手能力和创新思维的重要平台。学生在进行虚拟实验时,往往不仅是被动地观察实验现象,而是可以主动设计实验方案,调整实验条件,从而更深刻地理解物理规律。与传统实验相比,虚拟仿真实验具有更高的灵活性,学生可以在不受任何限制的情况下,反复尝试不同的实验条件,观察实验结果并进行分析。这种可调性有助于学生理解物理概念的内涵和实际应用。例如,在力学实验中,学生可以自行设定力的大小、方向或角度,并观察这些因素如何影响物体的运动。通过这些实践,学生不仅能够加深对物理定律的理解,还能培养解决实际问题的创新能力。虚拟仿真实验还鼓励学生提出假设并进行验证,这一过程促进了他们的科学思维发展,提高了他们的批判性思维能力和探究精神,为未来的学术研究和职业生涯打下坚实的基础。

铸牢中华民族共同体意识融入立德树人全过程的研究

——以临夏现代职业学院为例

■临夏现代职业学院 马成龙

本文聚焦临夏现代职业学院,综合运用问卷调查、访谈以及案例分析等研究方法,深入调研学院学生在中华民族共同体意识教育方面的现状,进而剖析铸牢中华民族共同体意识融入立德树人全过程的策略。通过强化思想政治教育,优化课程设置与教学内容;丰富校园文化活动,营造浓厚民族文化氛围;夯实实践教学环节,提升学生实践能力与民族认同感;探索出契合学院实际的融入路径。旨在培育具备深厚中华民族共同体意识的高素质人才,为民族地区的发展与团结稳定提供有力支撑。

一、强化思想政治教育

思想政治教育在塑造学生正确价值观与民族观方面,发挥着无可替代的核心引领作用。对于临夏现代职业学院而言,全方位优化思想政治教育体系迫在眉睫。根据《关于加强和改进新时代学校民族团结进步教育工作的意见》,明确要求深入推进中华民族共同体意识教育进教材、进课堂、进头脑,引导学生树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念。在此政策指引下,学院应坚定地将中华民族共同体意识教育确立为思想政治理论课的核心内容,专门开设“中华民族共同体概论”必修课。该课程将系统且深入地梳理中华民族共同体从远古时期逐步交融汇聚的形成历程。从华夏部落与周边族群的早期互动,到秦汉大一统格局下各民族的初步融合,再到如今稳固的多元一体格局,各个阶段都彰显着各民族在文化、经济、社会等多方面相互依存、相互促进的紧密关系。例如,在讲解形成历程时,可着重阐述临夏地区各民族在丝绸之路贸易往来中的突出贡献。临夏凭借独特地理位置,成为丝绸之路重要节点,回族等民族商人活跃

其中,他们通过贸易互通有无,促进了经济繁荣,还在频繁交流中传播各自文化,如将中原先进的农业技术、手工业技艺带到西域,又将西域的特色文化、物产引入中原,生动诠释了中华民族多元一体格局下各民族相互交融、共同发展的内涵特征,以及对国家统一、民族团结的深远意义。

二、丰富校园文化内涵

校园文化对学生价值观的塑造具有潜移默化却深远持久的影响,恰似无声春雨,悄然润泽学生心灵。临夏现代职业学院应积极营造浓厚的中华民族共同体意识校园文化氛围,这是将铸牢中华民族共同体意识融入立德树人全过程的关键环节。

学院可定期举办“民族团结进步文化节”等主题活动,在活动形式上着重强化多样化与互动性。例如,专门设置民族传统技艺体验区,邀请经验丰富的专业工匠现场指导。学生可亲自参与保安族腰刀的打磨工序,感受金属在手中逐渐成型的奇妙;或是拿起绣针,体验回族刺绣的穿针引线,领略细腻针法勾勒出精美图案的魅力。这种亲身体验能让学生深度了解民族工艺品的制作工艺,极大提升活动的参与感与体验感,在实践中真切感受各民族文化的独特魅力。

在社团活动拓展方面,学院全力支持“民族文化交流社”的发展。社团可与校外民族文化艺术团体建立长期合作关系,邀请民间艺人进校园开展工作坊活动。以邀请回族花儿歌手为例,歌手现场教学,从独特的发声技巧到饱含情感的演唱表达,让学生深入领略花儿演唱的精髓。同时,鼓励社团借助抖音、微信公众号等新媒体平台,制作并发布民族团结主题的短视频、图文故事。短视频可记录民

族文化调研过程中的精彩瞬间、民间艺人的独特技艺展示;图文故事则深入挖掘各民族文化背后的历史渊源、民俗故事,以此吸引更多学生关注和参与,扩大民族文化传播范围。

在宣传层面,学院除充分利用校园广播、宣传栏、校园网等校内平台外,应大力拓展新媒体平台的应用。通过抖音、微信公众号等平台,制作并发布精心策划的民族团结主题短视频与图文故事。同时,在宣传民族团结进步先进事迹时,增加对临夏地区民族团结模范人物的专题报道。比如深入挖掘当地民族企业家在促进民族团结方面的事迹,讲述他们如何在企业经营中促进各民族员工团结协作,以及通过企业发展带动民族地区经济繁荣,以真实且生动的案例增强宣传的感染力,让中华民族共同体意识深深扎根于学生心中,营造积极向上、团结友爱的校园环境。

三、深化实践教学环节

实践教学是连接理论知识与实际应用的关键桥梁,对助力临夏现代职业学院学生深化中华民族共同体意识的理解与践行意义重大。学院应积极拓展实践教学资源,与当地民族文化博物馆、民俗村、民族团结进步示范单位构建长期稳定的合作关系,扎实推进实践教学基地建设。

在与民族文化博物馆合作方面,学院可与博物馆共同开发“民族文化交流与实践”课程。学生在参观博物馆丰富藏品,如古老陶器、精美服饰、独特生产工具等过程中,聆听专业讲解员讲述文物背后的历史故事,深入了解各民族不同历史阶段的发展脉络,尤其是临夏地区出土文物所见证的古代民族交流融合。参观结束后,学生需完成一份关于民族文

化交流的调研报告,通过资料收集、分析研究,提升对民族文化的认知深度与实践能力,切实增强实践教学效果。

在校企合作创新上,鼓励企业为学生提供更多与民族特色产品加工、民族文化产业相关的实习岗位。以当地民族手工艺品企业为例,学生参与产品设计与制作,将专业知识运用到实际生产中,提升职业技能。同时,企业内部定期开展民族团结主题活动,如民族文化知识竞赛、各民族员工经验分享会等,让学生在职业实践中,与不同民族员工紧密协作,切实强化中华民族共同体意识,实现职业素养与民族团结意识的同步提升。

四、结语

总而言之,临夏现代职业学院将中华民族共同体意识融入立德树人,是顺应时代、服务民族地区发展的关键举措。尽管面临诸多挑战,但通过优化思政教育、丰富校园文化、强化实践教学,已初步构建融入体系。不过,本研究存在局限性,样本范围主要集中于临夏地区,在研究广度与普适性上有所欠缺。未来,应扩大研究范围至多民族院校,开展对比研究,全面总结经验与规律。后续研究可聚焦跨院校交流合作下的教育协同发展,挖掘特色文化资源融入教学,运用大数据等技术构建教育效果评估体系。通过持续探索,学院将不断提升融入成效,为民族地区培育德才兼备、具备深厚共同体意识的人才,推动民族地区教育与发展迈向新高度。

项目名称:2024年度临夏现代职业学院级科研项目:“铸牢中华民族共同体意识融入立德树人全过程的研究——以临夏现代职业学院为例”
项目编号:LXZY2024-19