

一、选题与设计

(一)选题依据

人音版小学音乐课本中编排了很多围绕“民族管弦乐”体裁的作品,而且《义务教育艺术课程标准》对小学三——五年级提出了:“选择身边的材料,自制简易乐器,尝试演奏”的学业要求,旨在把生活与音乐联系起来,通过引导学生探索生活中的音乐,激发他们对音乐的兴趣,挖掘和培养学生的想象力、创造力和动手能力。

人音版小学音乐课本的编排是由浅入深、循序渐进的。学生要从聆听单件民族乐器(如琵琶、古筝、二胡、唢呐等乐器)的音色到欣赏整个民族管弦乐作品。课本中围绕“民族管弦乐”这个体裁编排了若干音乐作品,如三年级上册《杨柳青》、五年级上册《丰收锣鼓》、六年级下册《阿细跳月》《龙腾虎跃》,都是为了让学生了解民族乐器、喜爱民族音乐,继而传承中华民族传统文化,我设计了以民族乐器为主线的项目化内容,让学生感受民族乐器的魅力和力量,培养他们的审美情趣和情感表达能力,增强民族自信。

(二)选题意义

音乐教材的纵向编排就是想要在潜移默化中增强学生对民族管弦乐的了解,进一步激发学生对于民族器乐、民族音乐的传承与发展。通过了解乐器、自制乐器加深学生对不同类别乐器的印象,从而感受民族管弦乐的魅力,不断提升音乐文化素养,并将所学迁移于今后的学习和生活中去,同时也为五六年级接触民族管弦乐作品打下牢固的基础。

(三)学情分析

四年级的学生对音乐的接受能力和音乐

小小乐器工匠师

——小学音乐项目化学习

□ 太原市第五实验小学校 周晓春

表现能力方面相对都有提高。有些学生可能对音乐的节奏和旋律较为敏感,但有些学生可能需要更多的引导和帮助,在进行项目化活动时还要考虑到学生的不同水平和能力。

(四)设计目标

1.能搜集、查阅相关资料,了解民族乐器的相关知识。

2.充分了解乐器及所蕴含的科学知识,自己动手制作乐器,培养学生动手能力和创意思维。

3.小组合作运用自己制作的乐器为歌曲伴奏。

(五)驱动性问题
怎样利用生活中的材料创意制作乐器?

二、实施过程

(一)探索研究 我喜欢
学生自主查找资料。

学生对经典民族管弦乐作品的欣赏,引导学生认识民族管弦乐器,通过上网自主查找资料、小组交流,了解民族管弦乐器的分类。

(二)制作小报 我设计
制作乐器小报。

每人整理出一类自己感兴趣的民族乐器进行小报制作,说明乐器名称、演奏方法、音色特点,并在全班进行分享。(在整理中了解乐器的构造和发声原理,识别乐器的造型、材质。)

(三)小小乐器 我来做

1.学生自行填写“设计图”,将大致草图画出来。

2.学生自己按兴趣选定一件乐器进行制作,选择常见的、普通的、易采购的材料制作乐器。(如塑料瓶、铁罐、橡皮筋、纸盒)

3.学生分享自己制作的乐器,为同学们介绍制作过程,演示声音等,进行自我评价。

4.通过投票选出“最佳创意奖”“最佳手工奖”。

5.以小组为单位,分组合作制作打击类乐器,为第四阶段运用小乐器进行歌曲表演做准备。

(四)乐器演奏 我表现
举行“小乐器演奏会”

学生可尝试采用不同的技法,(如摩擦、震动、拍击、弹拨等)融合声乐、舞蹈、编排出独特的艺术表演形式,并从乐器的美观性、实用性、表演形式等多方面进行师生评价、师生评价。

三、项目成果与评价

“探索研究 我喜欢”(查找资料)
“制作小报 我设计”(乐器小报)

“小小乐器 我来做”(个人制作、小组合作)

“乐器演奏 我表现”(演唱、演奏、律动、舞蹈等艺术表演)

小乐器演奏评价表
小组: 成员:

评价内容	评价标准	质量
准备阶段	一般性:设计简单与制作小乐器品种一般	
	较好性:制作精美,品种有创新性和实用性	
	实用性:便于使用,能有效演奏节奏	
汇报展示阶段	汇报内容能清晰表达所思所想	
	汇报形式新颖多样,富有创意和感染力	
	汇报过程流畅,能吸引听众	
特色与创新	第一小组创新独特之处	
质量		

四、素养提升

素养的提升是日积月累的过程。在项目化学习任务的探究实践中,学生完整经历了知识储备、信息搜集、设计制作、测试评价、展示表演等过程,利用有限的制作条件、简单的工具材料,不断调整、优化方案,努力将自己的想法和创意呈现出来,充分体验音乐与科学探究的趣味和快乐。该项目能够落实沟通与合作、继承性与创造性、独立思考与终身学习等核心素养的培养,为学生的可持续发展奠定基础。

五、项目反思

本次音乐项目化学习将“音乐”“美术”“劳动”跨学科整合,实践过程中,他们像设计师、工程师一样体验工作的流程,促进了各项综合能力的自然生长。此次项目化活动,孩子们在乐器表演阶段更对各种节奏型、节拍韵律有了更深的体验,这不仅增强了他们的自信心,还激发了继续探索和挑战未知领域的勇气,挖掘并培养了他们的想象力、创造力和动手能力,也让他们们能在活动中提升自己、展现自己,很好地帮助学生打开了音乐教育的大门,为学生音乐素质的培养奠定基础。但实施中乐器制作环节占用大量时间,对音乐要素的分析与创作比较少,对学生音乐能力本身的培养还较欠缺。

项目式学习推动系统探究。以“典籍中的科学”为核心项目,引导学生围绕具体典籍文本开展长期、系统探究活动。例如设定《诗经》中的“自然科学”项目,组织学生分组选取经典篇目,探究其中描写的植物、动物、自然现象,梳理科学元素,形成项目研究报告,并通过班级展示、交流互评提升综合探究能力,培养问题解决能力与团队协作能力。

多媒体辅助突破教学难点。借助图片、视频、动画、虚拟实验等多媒体资源,突破教学时空限制,帮助学生理解抽象科学道理。例如对于《荀子·劝学》“金就砺则利”涉及的摩擦原理,通过动画演示磨刀过程中刀刃与磨刀石的相互作用;对于《梦溪笔谈》涉及的地理现象,通过虚拟地图展示地形地貌形成过程,让抽象科学知识变得直观易懂,提升教学实效。

四、构建多元评价体系,保障整合教学质量
跨学科整合教学的评价应突破单一知识评价模式,构建兼顾语文素养与科学素养的多元评价体系。在评价内容上,涵盖文本解读能力、科学知识理解与运用能力、综合表达能力,以及探究参与度、协作能力等方面。

在评价方式上,采用过程性评价与终结性评价相结合;过程性评价关注课堂发言、小组讨论参与度、实验记录完整性等;终结性评价通过单元测试、项目报告、主题演讲等综合评价效果。同时注重学生自评与同伴互评,引导学生主动反思,形成评价闭环,促进教学质量持续提升。

小学语文高段典籍里的科学跨学科整合,以典籍文本为载体,实现语言解读与科学探究有机融合,达成双素养协同发展。尽管实践面临教师素养、资源整合、评价体系等挑战,但通过强化教师培训,开发系统资源,完善评价、家校社协同等措施,可逐步克服困境。未来,这一整合模式将更加成熟,既能丰富语文教学内涵,提升科学教学文化底气,更能培养学生综合认知与创新思维,为培育全面发展的创新型人才奠定坚实基础。



六、项目反思

本次项目化学习以校园电影节为真实情境,实现了英语与美术、语文学科的融合,整体达成预设目标,取得了显著成效。一方面,学生的学习主动性与参与热情被充分激发,相较于传统课堂,更多学生能主动运用英语开展讨论、撰写剧本,在实践中深化了语言知识的理解与运用;另一方面,跨学科实践让学生的综合能力得到全面锻炼,如海报组学生既提升了美术设计能力,又强化了双语表达的精准性,剧本组学生则在语文学科的故事逻辑指导下,更好地完成了英语剧本的创作。团队协作意识与问题解决能力也在项目推进中不断提升。此外,通过《丰碑》红色主题剧的学习,学生的红色文化认同感进一步增强,实现了语言学习与价值引领的有机统一。

但仍存在不足:一是个别组分工不够均衡,个别学生参与度不高;二是剧本改编与配音的语言准确性有待提升,部分学生存在语法错误与发音不标准的问题。后续改进方向:优化分组机制,明确个人职责;提前强化语言基础训练,增加针对性指导;合理规划项目周期,预留充足时间进行成果打磨与深度反思,进一步提升项目化学习的实效。

小学语文高段典籍里的科学跨学科整合实践路径

□ 太原市迎泽区第二实验小学 辛会云

《义务教育语文课程标准(2022年版)》明确提出“强化课程内容的综合性与实践性,注重学科间的关联与融合”,将跨学科学习作为提升学生综合能力的关键举措。与此同时,国家科技创新战略的深入推进,对基础教育阶段学生科学精神与探究能力的培养提出了更高标准。小学语文高段(5-6年级)教材中收录了大量经典古诗文典籍,这些文本是古人观察自然、探索客观规律的智慧结晶,蕴含着丰富的科学内涵——从《两小儿辩日》中对太阳运行规律的思辨探讨,到《观潮》中对潮汐现象的生动刻画;从《荀子·劝学》中蕴含的力学原理,到《本草纲目》(节选)中对生物特性的详实记载,均彰显出传统文化与科学认知的内在关联性。

当前小学语文教学实践中,对典籍文本的解读往往局限于语言文字分析与思想情感体悟,忽视其背后科学内涵的挖掘;科学教学则多聚焦于教材知识点的传授,缺乏与传统文化载体的有机衔接。这种学科割裂的教学模式,不仅造成优质教育资源浪费,更制约学生综合认知视野的构建。因此,深入开展小学语文高段典籍里的科学跨学科整合研究,探索符合教学实际的整合模式与实施策略,实现语文素养与科学素养的协同培育,既是落实核心素养培育目标的必然要求,也是顺应时代发展需求的教学创新尝试。

一、精准挖掘科学元素,构建学科关联载体
精准挖掘典籍文本中的科学元素,是实现跨学科整合的基础前提。教师需系统梳理小学语文高段教材中的典籍文本,结合科学课程标准要求,筛选出蕴含科学道理的文本,构建“典籍文本—科学主题”的关联体系。根据科学元素类型,可分为四类:一是天文地理

类,如《两小儿辩日》涉及的太阳运行与地球运动关系;《观潮》中的潮汐形成原理;二是物理现象类,如《荀子·劝学》“锲而不舍,金石可镂”蕴含的压强与摩擦力知识;《卖油翁》中的力学平衡原理;三是生物自然类,如《诗经·小雅·出车》中植物生长与季节变化的关联;《蝉》中的昆虫变态发育知识;四是科学方法类,如《两小儿辩日》中的观察思辨方法;《梦溪笔谈》中的实地考察记录方法。

挖掘过程中,教师要注重结合语文文本解读重点,将科学元素与文本语言、思想内涵紧密关联,避免孤立提炼科学知识。同时,要对接科学教材知识点分布,明确整合切入点,例如将《两小儿辩日》与科学教材“地球的运动”单元相对接,构建“文本辩论主题—地球公转自转—太阳视运动”的关联链条,为后续整合教学开展奠定基础。

二、设计层级化探究活动,实现学科深度融合
基于典籍文本与科学主题的关联,设计层级化探究活动,引导学生从语言解读逐步深入到科学探究,实现学科知识深度融合。探究活动可分为三个递进阶段:

第一阶段,语言解读与问题生发。以语文学习为核心,引导学生通读典籍文本,理解字词含义,梳理文本脉络,感受文本语言表达特点。同时,在文本解读过程中引导学生发现蕴含的科学疑问,为科学探究埋下伏笔。例如教学《观潮》时,先引导学生理解“辩斗、以、去、及”等重点字词含义,梳理两小儿的辩论观点与理由,再通过提问“两小儿的观点都有各自依据,到底谁的观点正确?为什么早晨和中午的太阳看起来大小不同?”引发探究兴趣,自然过渡到科学探究环节。

第二阶段,科学探究与问题解决。以文本中的科学疑问为导向,引导学生运用自主思考、合作讨论、实践验证等方式探究科学道理。教师可根据探究主题提供必要科学资料、实验器材,引导学生运用科学方法解决问题。例如针对《两小儿辩日》中的疑问,组织学生分组探究,一组聚焦“太阳大小差异”,通过“手电筒模拟太阳、地球仪模拟地球”实验,观察不同照射角度下光斑大小变化,结合光的折射知识得出结论;另一组聚焦“太阳冷热差异”,通过观察手电筒垂直与斜射时的光热强度差异,结合太阳高度角知识分析原因。通过实践探究,让学生自主破解科学疑问,深化对科学原理的理解。

第三阶段,整合表达与认知深化。引导学生将语言解读与科学探究结果有机结合,通过口头表达、书面写作等形式梳理学习收获,实现知识内化与输出。例如完成《两小儿辩日》整合学习后,要求学生撰写“《两小儿辩日》中的科学奥秘”短文,既准确解读文本内容,又清晰阐述科学原理;也可组织“典籍中的科学”主题分享会,交流探究过程与收获。通过整合表达,既提升语言运用能力,又深化科学知识理解,实现两类素养协同提升。

三、创新教学方法手段,提升整合教学实效
情境教学法赋能直观感知。创设与典籍文本相关的生活情境或科学情境,让学生在情境中感受文本内涵与科学道理。例如教学《观潮》时,播放钱塘江大潮实景视频,让学生直观感受“潮来前”“潮来时”“潮退后”的景象,结合文本描写理解潮水形态变化;同时通过情境提问“为什么钱塘江大潮会如此壮观?”引导学生探究潮汐形成的科学原理,增强教学直观性与趣味性。

光影相约 童心留痕

——6A Unit7 Seeing a film 项目式学习

□ 太原市第五实验小学校 李青

决,创新设计与实践操作能力。

情感目标:增强对红色文化的认同感与传承意识,感受经典童话的人文魅力;通过跨学科实践体验,激发多元学习兴趣,培养积极参与团队合作的意识与责任感。

三、项目实施

项目实施分为四个阶段,历时4周。
第一阶段(准备阶段):项目开始前进行关于电影知识的调查问卷,了解电影基本知识,包括电影分类、历史、中国电影发展史等;观看两部电影原版片段,积累相关语言素材;组建项目小组,明确角色分配及任务。

第二阶段(探究阶段):两剧组同步推进工作,导演分工,改编剧本,宣传海报制作,道具准备,剧本审核与对词。

第三阶段(实践阶段):各组进行排练,并尝试展演,教师针对性指导。

第四阶段(展示阶段):带装拍摄,完成电影片段剪辑,搭配英语字幕与配音,在校园电影节展示海报,播放剪辑后的电影片段。

四、项目成果

核心成果:完成《丰碑》《辛德瑞拉》两部电影的宣传海报各1份,设计新颖,主题鲜明;形成两部电影核心片段的英语剧本,语言准确、逻辑清晰;学生关于电影知识的调查问卷

1份及调查报告1份,调研数据详实、分析合理;完成两部电影精彩片段的剪辑,搭配规范英语字幕与学生原声配音,画面流畅、表达生动。



附加成果:学生积累了丰富的电影相关英语词汇与句型,形成了完整的项目学习过程性资料(含讨论记录、修改稿等)。

五、项目评价

采用多元化评价方式,兼顾过程与成果。

1.过程性评价:通过观察学生在小组讨论、实践操作中的参与度、合作表现,结合学生的过程性资料,评估学生的参与状态与收获。

2.成果性评价:从语言准确性、创新性、完整性等维度,对海报、剧本、电影片段进行评价,最终由评委团成员评出“校园电影节”9个奖项——最佳影片、最佳导演、最佳剧本、最佳创意奖、最佳设计奖、最佳男女配角、最佳男女主角。

谈数学中的美

□ 四川省夹江县华头初级中学 王进

美的含义在大多数人眼里就是外在好看与丑相对,其实美有很多引申的意义,其中主要是使他人感到满意的也是美。即美好之意,如内在美、思想美、行为美、语言美、哲理美等等。数学中的美虽看不见但使人感受到“美好”的东西。就是这些美,使教学的双方(老师和学生)都轻松愉快,配合协调,共同取得最佳教学效果。

一、教学中方法的灵活美。教学方法的美在于灵活多样,使学生感到新鲜即不厌倦,有位数学老师他的教学方法很好,有位老师去听了他的观摩课,学了这种方法回来用于教学。起初很得学生赏识,但久而久之,便失效不少。究其原因,他毫无变化的一直使用,久而生厌也。这是缺少灵活性的表现。这好比赏花,花本来是美的东西,谁见了谁喜欢,但若在一个花园里只是单一的一种花,今天看是这种花,明天看见了是这种花,久而久之生厌。若在公园的若干处放上不同种类的花,游人今天赏这处的玫瑰花,明天赏那处的的杜鹃花,后天又赏另一处的栀子花,那就会永远兴趣盎然而不生厌了。数学教学也应方法灵活,就说一节课内,时而启发思考,时而组织讨论,时儿来一点故事插曲,时儿进行有趣的对话。这样,学生一直处于新鲜感状态。思维活跃,教学效果必佳。此法叫教学方法的灵活美。

二、悬念美。设置悬念的教学方法是激发学习兴趣,提高学习的兴奋度。例:有位数学老师一上课不宣布内容,而是在黑板上画了一个大人和一个孩子。那天人与孩子的比例十分相似,同学们被这一招弄蒙了,老师在做什么?又不是美术课。只听老师对同学们说,你们能看出其中的奥秘吗?有人发言“他们是一父子”。同学们一致认同。老师肯定其说法,又问为什么?答“两人很相似”。问相似两人如同父子。父子会有共同点吗?答有,性格相同,父亲读书时喜欢数学,孩子一定也喜欢。老师基本肯定,大方向是正确的,但那是大概,我们今天要学的是准确的性质。这时老师才宣布本节课内容:讲相似三角形的性质。同学们被这个设置悬念的开场白提起了精神,兴趣盎然地上课了。学了相似三角形的性质后,随即布置学生在第二课堂进行运用。

三、运用美。老师要同学们实际运用相似三角形的性质去实地测量一条小河的宽,不要过河,只在河的一侧测量河宽。星期天,同学们各自带着自己的测量工具,即软尺和能在地面划线的东西,以其中一位同学的操作为例,他先在河对岸确定一个点,以本岸河边为横线选一个点对着河对岸的点,使这条虚线与河边垂直。在左或右选一个点对着对岸的点,这就形成了一个直角三角形。再延长相关的线段在岸上作一个小小三角形,使这两个直角三角形相似。由上面能直接量出的已知条件,根据相似三角形的性质,能计算出河面的宽度,学生的实习作业纷纷交到了老师处。老师看了,他们使用的方法都正确。由于各自选的地方不同,求出河宽也不同。至于精确度,因为采取的是土办法(如直角不能达到100%精确)而不是精密仪器,不十分精确是正常现象,其意义已超过出了计算结果,他体现了几点意义。1.数学开辟了第二课堂,是对应试教育课堂中心的突破,这是理论与实践相结合的体现。2.是开放式的教学方式,充分发挥了学生自主学习的精神。他们不是只看黑板上的老师演式,而是亲自实践体验用数学原理解决生活中数学问题的过程。并产生学以致用的成就感,提高了学习兴趣,这是数学的运用美。也许有人会说,现代测量技术比这先进多了,一部激光测距仪按一下开关就搞定。是的,但那是利用的物理加数学原则。而不是几何原理。

四、教学的形象美。数学是抽象学科。如果一味的从抽象到抽象,则枯燥无味,若化抽象为形象,就使教学形式生动起来了,并能增强理解力。例,有一道题说,有一幢高塔不知高,有什么办法怎在地面测量出塔的高度?这是激发学生将积累的知识进行回忆,解决现在的问题。学生们想出了两种办法。一是作相似直角三角形的办法。二是用高塔与矮小物体同时间的阴影成正比的办法。用比例求解,为了便于理解,先让同学们打开记忆的大门,回想一下在阳光强烈的时候物体在地面上的阴影的状况。是不是在同一时间越高的物体,其阴影越长(条件是阳光斜射时)。这也是化抽象为形象,只不过这种现象是脑海中出现。为了进一步揭示这一原理。老师要顺黑板画出高塔和矮小的木桩,并用一束平行光线斜射下,作出两物体的阴影部分。这也是化抽象为形象了。然后设塔高为未知数,则塔高:塔阴影=木桩高:木桩阴影,塔高=塔阴影×木桩高÷木桩阴影。这种化抽象为形象的教学方法体现的是教学方法的形象美。

五、数学的思想美。我们知道数学模型可以有效描写自然现象和社会现象。还为其它学科提供语言、思想和方法。数学中的好些知识都具有普遍意义的思想美。比如数轴的思想,以0为关节点,正数往右减少超过30就变成了负数,负数往前增加,超过了0就变成了正数。这就好比法律有一个节点,当一个人有错不改,错越犯越大超过了违法极限就构成了犯罪,被判了刑。好好服刑,一年一年地减少,减到服刑期满就释放成了无罪之人。在教数轴的时候,有老师将这个原理引入社会现象,对学生进行法制教育,收到了寓思想教育于数学教学之中。让学生感受数学之中的思想美。

六、数学的创造美。数学中的几何问题,有些题根据已知条件是无穷的,但若开阔思维,想到作辅助线就能解出。这就是创造美。这也启示了在社会生活中,如果遇到以现有条件解决不了的问题,也可以用一些辅助力量就可以圆满解决。这既是数学思想美,也是创造美。

数学中的美,美不胜收。