

做好“加减乘法”， 弥合互联网课堂“数字鸿沟”

□嘉善县教育研究培训中心 沈敏燕
嘉善县吴镇教育集团泗洲小学 陈园园

2020年的春天,疫情之下全面启动了网络录播教学。网络录播教学即教师提前把授课内容录制好,学生学习教师提前制作好的声画影像。这一教学方式有哪些利弊?复学后,如何推进线上教学与线下教学的有效衔接?如何进一步推进信息技术与课堂教学的深度融合?笔者对此进行深入探究。

一、喜忧参半,直面“数字鸿沟”

(一)呈现优点

- 1.网课万花筒催生高昂学习热情。因为空中课堂的灵活性,授课内容的精品化打造,以及授课教师的多变性,满足了小学生的新鲜感,学生比较喜欢空中课堂这样的上课方式,学生参与率较高。
- 2.网课同期声培养自主学习习惯。不管是从学生的自我反馈,还是来自教师、家长的反馈看,学生自主进行语文听说读写各项教学活动的占比在70%以上,说明学生的自主学习能力有所提升。
- 3.网课放大镜引发教师积极助学。除了每天半小时的“智慧云课堂”外,教师还会根据授课内容和学生学习情况,利用钉钉、QQ、微信等网络平台补充授课,布置作业。而且教师助学的方式也是基于学生需求,是全面的、全程的。相应地,教师的线上教学能力和水平同步获得极大提升。

(二)凸显问题

- 1.教学互动不密反疏。因为隔着屏幕,空中课堂处于“师生分离”的状态,所以在学习过程中会出现“互动不足”的问题。依靠网络,学生与教师的空间距离虽然可以缩短,但心理距离却在增加,“数字鸿沟”导致“学教疏离”。
- 2.学习效果不升反降。每天的网上学习,学生到底学得怎么样呢?经过调查,教师、学生、家长普遍反映学习效果“一般”。这样的情况在返校后的摸底评价中得到印证,学生的学习成绩都有不同程度的下滑。
- 3.教师工作量不减反增。因为是录播教学,教师的“教”和学生的“学”出现脱离。教师不得不花费大量时间、精力“助学”“补学”。复课以后,教师既要兼顾新课教学,又要对前期网课学习内容查漏补缺,工作量非常大。

(三)产生问题的原因分析

- 1.受心理准备不足所限。2020年的这只“黑天鹅”来得太过突然,涉及面广,虽然之前一直在进行“互联网+教学”的探究,但还是以师生面对面教学为主。突如其来的线上教学,不管是教育主管部门,还是教师、学生和家长等都还没在技术上尤其是在心理上做好充分准备,难免会在教学中出现各种问题。
- 2.受教学录播形式所限。网络录播教学,学生学的是教师提前制作好的声画影像。这样一种教学形式,其短板在于:一是课堂生成受限,缺乏学生真实反馈;二是个性化学习受限,教学“一刀切”,无法兼顾不同学习层次的学生需求;三是先学后教受限,教学设计更偏向于理想状态。
- 3.受学生学习品质所限。在网络录播教学中,受小学生的年龄特点影响,他们在学习过程中需要教师更多的关注,他们长时间安静学习的自我控制能力较弱,理性思维能力偏弱,教学中更需要真实、生动的情境。因此,对于小学生而言,这样的一种教学方式必然会出现短板。

二、加减乘法,弥合“数字鸿沟”

(一)学情诊断做“加法”,寻“佳法”

- 1.渠道+、互动+,全面衡量
要以师生互动、生生互动、教师与家长互动的方式,通过知识互动、情感互动、思维互动等,借助书面反馈、口头表达、行动观察、网络调查等渠道全面衡量线上学习成效。
- 2.资源+、智慧+,全面整合
教师要做好线上线下下的有效融合,整合网络备课平台、教学资源平台、学习资源平台等共享平台上的资源,结合学生学情重新梳理课程脉络,推进后续有效教学。
- 3.研讨+、能量+,全面协同
线上教学期间,网络研修与网络教学同步推进,开展得如火如荼。但调研中也发现有些教师只是“象征性参与”。在这样的状况下,回到线下后必须组织好集体备课、授课活动,发挥教师协同协作的作用,研学情、研教材、研资源、研学法、研教法、研进度,研优势、研短板,集教研组、备课组、学科组的能量,弥补教师教学准备参差不齐的状况。

(二)衔接调整做“减法”,求“简法”

- 1.个体-、学困生-,精准教学
全班学生按照“同质+异质”的方式组建学习

团队。每一个学习小组以前期诊断的学情为基础,按照“阶梯状”的分布特点,在教师引导下开展小组学习。在小组学习中,共性问题由小组共同突破或是教师指导突破,个性问题采用“优生带弱生”“生生互助”的方式,进行“分层次、小团队”的精准教学帮扶。

2.讲点-、难点-,精梳细构

教师要精简讲点,帮助学生梳理出重难点,形成学生的认知结构。可以是“思维导图”重组内容,可以是“交流平台”梳理回顾,也可以是“单元主题”关联串讲等。

3.任务-、盲点-,精练精讲

学生复学后,不能以“题海战”的方式来衔接补差,可以充分利用语文作业本来引导学生巩固优化。可以说、写结合,可以是同一内容、同一题型的主题式操练,可以是“1+X”拓展式练习,可以是“必修+选修”同步推进等。

(三)新课推进做“乘法”,得“成法”

1.内容×、效果×,优化重组

知识点×知识点;教材中的各个知识点有着紧密的联系,所以在各单元学习时要前后呼应,可以是“以旧带新”,可以是“以点带面”。阅读×习作:如学习四年级下册第四单元时,学习《母鸡》后开展欲扬先抑的练笔,学习《白鹅》后试试明贬实褒的微文,这样到习作《我的动物朋友》时学生自然妙笔生花。课文×作业本:语文作业本设计精巧,教师在设计教学流程时 can 以作业本为依托,围绕作业本的练习题展开教学。语文×其他学科:可以把语文学习跟其他学科相结合,促进学生语文能力和各学科综合能力的同步提升。线上×线下:充分运用线上×线下混合式教学,根据教材需要和学生特点,制作一系列微课,作为教学过程中重难点的突破口。

2.师生×、情感×,互动升温

从云端到教室,教师和学生的情感融合是提高教学成效的基础和前提,所以教师要运用多种方式做好互动“乘法”,促进师生情感升温。可以是语文学习环境的互动,课堂教学情境的互动,教师引导下与文本的互动,等等。

3.家校×、习惯×,渐入佳境

学生长时间居家线上学习,在学习方式、行为习惯上会发生一些改变。复课后,家校要形成合力,帮助孩子形成良好的学习习惯,力争让孩子以最佳状态进入线下学习。

□绍兴市上虞区博文小学
陈利妹

美术教育承载着传承和发展文化的重任。开发有地方特色的美术课程,对引导和培养学生关注、了解、弘扬地方优秀传统文化,有着积极的作用。

上虞是举世闻名的越窑青瓷的发源地。据考古调查,仅在上浦境内就有数量庞大的窑址,声誉之大、时间之长、影响之广、序列之连贯,为国内其他地区所罕见。在2001年上虞文化遗产普查中,筛选出的古窑址有121处,诸如小仙坛窑址还属于国家级文物保护单位。凤凰山古窑址为2014年全国考古十大新发现之一。曹娥江两岸分布的众多窑址表明,上虞是越窑青瓷的主要发源地和原产地。因此,笔者以散落在曹娥江畔众多古窑址的瓷片为载体,引导学生深入探究丰厚的历史文化,让青瓷碎片在小学美术教学活动中焕发出新的生命力。

一、贴近生活,体现意趣

基于核心素养的美术教育要求我们从人的角度出发设计教学,着眼于学生的兴趣。因此,在考虑地域文化的同时,教师更要考虑学生的经验和学习需求。

在《青瓷碎片的遐想》一课中,面对形态各异的青瓷碎片,笔者让学生说说它们的特征,鼓励学生在玩一玩、想一想中添画,大胆表达自己的想法。“这块呈三角形,很像一把小伞。”“这块呈方形,我想把它添画成一只螃蟹!”小组的讨论引发了学生天马行空的想象,给之后展开的创作带来了灵感。学生呈现的作品内容多样、趣味十足。

苏联教育家乌申斯基说:“没有任何兴趣的学习是被迫的,被迫地进行学习会扼杀学生掌握知识的意愿。”给孩子想象的空间,赋予其童趣的创新思维,给青瓷添画,激起了他们自主创作的乐趣,使其感受到青瓷碎片带来的快乐。

二、艺术碰撞,创意无限

课程标准提到,社会需要充分发挥每个人的主体性和创造性。因此,美术课程特别重视对学生个性与创新精神的培养,采用多种方法,帮助学生学会运用美术的方法,将创意转化为具体成果。通过综合学习和探究学习,引导学生在具体情境中探究与发现,找到不同知识之间的关联,提升综合实践能力,学会创造性地解决问题。

在《当青瓷遇上青花》一课中,学生了解了家乡青瓷的特点:胎骨较薄,施釉均匀,釉色青翠莹润,光彩照人。它不但是供奉朝廷的贡品之一,而且是唐代重要的贸易陶瓷。青花瓷也是中华陶瓷烧制工艺的珍品,是中国瓷器主流品种之一。元青花的纹饰构图饱满,动物、植物、人物造型兼而有之。卷草纹、海水纹和莲瓣纹也多有运用。将青花的纹饰运用到青瓷碎片中,就有了艺术的碰撞,会激起更多创意。教师让学生运用丙烯颜料、毛笔来绘制这些传统纹饰。实践中,教师还让学生用不同材料创造出新颖的青瓷碎片作品,培养学生对图案纹饰的迁移能力。同时,使学生学会欣赏和尊重不同时代的文化艺术作品,涵养学生的人文情怀。

三、非遗传承,责任担当

越窑是我国古代最著名的青瓷窑系,上虞越窑青瓷的制作,要经过复杂的工艺流程:开采—粉碎—筛选—淘洗—沉淀—陈腐—练泥—成型—晾干—修坯—装饰—施釉—烧制等,带领学生了解这一非物质文化遗产的制作流程有着重要意义。

在《我设计的小小碎瓷片》一课中,教师带领学生探秘禁山古窑文化,感受非遗传承魅力。尤其是小仙坛窑址和凤凰山窑址,都较好地保存了窑场布局,包括制作区和烧造区,是珍贵的人类文化遗址。笔者引导学生以碎片为载体,为上虞青瓷代言,以地域文化为设计元素,打造一张崭新的地方特色名片。学生可以从字体设计着手,用艺术字设计上浦、曹娥江、凤凰山、小仙坛等地名的字体,也可以用绘画来设计,喜欢图文并茂的学生还可以将两者结合起来。菜单式的选择,带来了更多风格迥异的视觉作品。这次的创作材料,笔者选用了油漆笔、白色、银色、金色等色彩赋予青瓷碎片独特的金属质感,加之平面化的图案文字处理,效果十分出彩。

通过这样一次美术活动,青瓷碎片成了一个文化传承和艺术创作的媒介,学生成为小小设计师。他们也从活动中体会到一种自豪感和使命感:让这些东汉中期诞生的越窑青瓷的碎片焕发出新的生命力,让世人看到青瓷文化更好的未来。

以“越窑青瓷碎片”为载体的小学美术教学活动的设计,是一个不断深入了解上虞青瓷文化的过程,通过一系列寻访、设计、实践活动,引导学生了解本土文化知识,培养学生的主体意识,以及探究能力、合作能力和实践能力,从而提升学生的艺术表现力,拓展学生的艺术视野。

当然,在青瓷碎片系列教学设计的预想菜单里,还有立体装置、巧变装饰等新颖课程。期待在不断地研究和实践中,能遇见更丰富更美好的青瓷碎片课程设计和更优秀的学生设计作品,让青瓷碎片焕发生命力。

建构模型 巧填数阵

——以一年级数学“和相等”问题为例

□杭州经济技术开发区文思小学 周航呈

一、问题的提出

数阵在小学低段计算教学中出现频率较高,而且一般定位于“拓展题”。传统教学中,各种等式、数列、数阵的题目并没有系统地联结,只是单纯地“就题论题”,学生也只能通过“试一试”“凑一凑”去找答案,缺少合理、灵活的方法。其实,只要理解“和相等”问题,就可以系统地涵盖所有数阵、数列、连等式。“和相等”,即几组两个或多个数相加“和相等”类型题。因此,笔者思考能否以一种全新的思路,更灵活简便地解决“和相等”问题,并通过模型建构使其有更广泛的应用。

二、“和相等”问题的模型建构

(一)等号意义和加数关系解决“和相等”

用传统方法解决“和相等”问题需要具备两部分知识。一是等号的意义,即等号两边数值相等。二是加数的关系。在一般的“和相等”算式中,等号左右两边的一个加数无论发生什么数量变化,只要另一个加数能做相反的变化,等式依然成立。如果是多个加数,也只要保证加和减的数值相等。如果加数个数量多或者等号连接的算式较多,加数关系的解决方式会更凸显出优势。因此,加数关系一直被认为是巧妙解决“和相等”问题的关键策略。

(二)“和相等”问题的基本形式

在低段数学学习中,可以运用“和相等”解决的题型分为以下三种:

- 1.基础型,一般是几组两个或多个加数相加“和相等”的形式,用字母形式可以表示为A+B=C+D;
- 2.减法转化型,主要以减法形式呈现,其实可以转化成加法再计算,用字母表示为A+B-C=D,经过简单的一步转化也可以转变成基础型;
- 3.数阵型,以图形组合的数阵形式呈现,包括简单几何,如“十”字形、三角形、多边形等,以及宫格型,如九宫格等。

就基础型而言,它是最明显表现“和相等”关

系的,依靠传统加数关系就可以解决。其他几种类型究其根本,多是从基础型转化而来。如“十”字形,可以转化为A+B+C=D+F+C,其中C为“十”字形两线交叉中间的数,因为不会影响等式成立,又可以转化成基础型A+B=D+F。“人”字形、“米”字形同样可以用这种方法转化。减法转化型也是如此,只要运用移项等减法规律即可以轻松转化为基础型。但对于三角形、宫格型,如果将其转化成等式,由于等号相连的三个算式没有共同的数,无法轻松解决问题。在学生的思维中,这几种类型题都是孤立的,“和相等”问题没有形成统一的解决体系。

(三)“和相等”问题的模型建构

布卢姆在《教育目标分类学》中说:数学转化思想是“把问题元素从一种形式向另一种形式转化的能力”。其中的“转化思想”即为思维迁移,是学生解答数学问题的一种重要的思维方法,也是分析问题和解决问题的一个重要的基本思想。课程标准指出:“要让学生在获得适应未来社会生活和继续学习所必需的数学基本知识及基本的数学思想方法。”

1.等式型“和相等”问题

仔细分析几种“和相等”问题类型可以发现,大都是把一些数填入空格中使等式成立,而等待填的数一般都是一组等差数列。如同小高斯计算“1+2+3+…+100”一样,把对称的数两两搭配“和相等”,就可以轻松写出所有的“和相等”组合。这样搭配得到的数对通常为一大一小,好比“小手拉大手”,第二小的数与第二大的数组合,像朋友间互帮互助一样,最终使得每个数对的和都相等,建构数对搭配的基础模型。

2.数阵型“和相等”问题

用传统方法不能轻松解决的数阵型问题,也可以从数列对称搭配的角度来思考。“十”字形的数阵其实就是等式型的一个变形,中间的数存在于每一条直线上。在数列中,头、尾的数两两搭配时,中间的数可以被看作是无法配对的数。以此为模型,无论是“十”字形还是“米”字形数阵,只要

存在一个中间数均可用这样的模型去解决。当数的个数为奇数时,一般去掉一个数变成偶数个数量再两两搭配,按照“去头、去尾、去中间”的规则保证对称的数搭配“和相等”。

三、合理设计,学会迁移

应用等差数列对称数的简单性质建构模型,可以使大部分“和相等”问题简单化,但对于低年级尤其是一年级学生来说,理解上有一定困难。因此,在教学中,需要运用一些小策略,以帮助学生理解。

(一)“偷换概念”,简化规律

在对等差数列的对称搭配的讲解中,“对称”一词的解释是个难点,如果将“对称”变换为“到中间等距的数”,能够让“对称”一词通俗易懂。在课堂讲解时,运用“等距搭配”的概念,可以将数排列后找到中心线,线两侧到中心线距离相等的数就是可以搭配的数对,绕开“对称”概念学生仍可以进行准确搭配。

(二)创设情景,增强趣味

数列思想迁移于一二年级的“和相等”问题,找到搭配的数对是理解的关键。对一年级的学生来说,找等距的数仍有较大困难,可以把它融入具体情景中去。教学中可以设计这样的游戏,排好队的数宝宝一起向中间跳,跳的长度相等的两个数宝宝可以成为好朋友(搭配为数对),请学生找一找:哪些数宝宝的组合到中间的长度一样。游戏结束,学生发现:可以搭配的数对都是中间线两边到中间线距离相等的数,即等距相加“和相等”。以此帮助学生快速理解等差数列的对称搭配,为模型建构打好必要基础。

(三)区分加数,帮助理解

对加数关系的分析也是思维迁移的必要基础。为了更准确地理解加数关系,如A+B=C+D,可以分别将左边的A、C称为第一加数,右边的B、D称为第二加数,引导学生观察第一加数与第二加数的变化规律。这样的区分能帮助学生准确理解加数关系。