

青岛市新课程教学方法探索丛书之一

情境串教学法

QINGJING

CHUAN

JIAOXUEFA

刘仍轩 ■ 著

青岛出版社

总序

2001年青岛与其他37个国家级实验区共同承担了我国新一轮基础教育课程改革实验工作。历经8年,一路走来,从理想到现实,从观念到行动,我们满怀激情地探索着新课程实施的有效途径和方法,共同体验着新课改带给我们的艰辛和欢乐。随着课程改革的深入推进,课改工作的重点已转向课程实施的制度构建与教育质量的提高,我们需要发挥教科研的先导作用,坚持重心下移,关注教学实作和教学中的真问题;需要注重教师之间、区域之间的合作与研究,促进新课程实施的全面性、高水平、常态化,不断推出一些先进典型。

在全面推进基础教育课程改革的过程中,青岛市基础教育发展以遵循教育规律、规范办学行为为基础,以大力实施素质教育为主线,以全面提高教育教学质量为中心,积极探索新课改理念落实与实施的有效方法。青岛市普通教育教研室的教研工作始终坚持“厚德强能,用心研教”的理念,根植于教学实践,不断增强教学研究、指导、服务的针对性、科学性和前瞻性,进一步提高新课程的实施能力,聚焦课堂,研究课堂,与实验学校和广大教师密切合作,在学科教学发展和教研机制建设等方面进行了卓有成效的探索,积累了较为丰富的经验。

1. 立足实际,加强调研,为学校提供有效的指导与服务。

各学科教研工作以关注学生问题、教师需求和学校发展为出发点,采取蹲点跟踪、点面结合等调研方式,扎扎实实地开展教学调研。坚持“三个走进”(走进学校、走进教师、走进学生),落实“三个转移”(课题研究前移、教研重心下移、教学中心转移),注重“三个关注”(关注教学管理的全过程、关注教师教学的背后支撑、关注学生学习的体验与感悟),实施“三段联动”(高初小教学策略与目标衔接),点面结合,全面推动了青岛市课改工作的深入发展和教育质量的稳步提升。

2. 课题带动,加强沟通,营造合作与交流的学校文化氛围。

青岛市教学研究工作近几年始终坚持创新教研机制,丰富教研内涵,激发基层学校和广大教师的学习热情与研究潜能。基于学校实际和教学问题,在教研工作中努力变单一评课式或讲座式的教研方式为课题主导、案例载体、互动合作、平等对话的教研方式,变单一的“挂钩”学校学科指导制度为立足校情、变问题为课题、成立“学校课题协作体”、加强校际合作与交流的研究制度。打破校际间相互封闭、各自为战的现状,为关注同一课题的学校搭建起合作与交流的平台,促进问题解决、资源共享和共同发展。在学科层面上,针对当前学校教学实

践中存在的具体问题,每位教研员都至少承担1项市级以上教学研究课题,深入地扎实开展研究。

3. 深化研究,加强学习,提升教学研究的能力与水平。

教研队伍是课改实施过程中不可取代的专业力量。一个优秀的教研员应是先进教育理念的引领者、教学实践的研究者、教师发展的促进者与合作者。加强教研员的终身学习和综合素质提高是提高学科教学研究力和执行力的重要内容。青岛市的教研工作始终坚持“3+2”工作模式,即3天在基层,两天在岗位。教学的现场就是研究的现场。工作中要求教研员注重理论与实践的结合,不断挖掘和总结来自一线的教学经验,及时发现并培育先进典型,也鼓励教研员及时总结自己的教研工作与课题研究,归纳提炼,形成成果。每学年都开展教研员“七个一”活动,即“阅读一本教学专著,包靠一所实验学校,自主选择并研究一个课题,举行一节研究课,举办一次专题报告,撰写一篇教学论文(调研报告、教学案例或教育故事),主办一次教研展示活动”。“七个一”活动促进了教研员专业素质和理论水平的提高,也为其教研成果展示与交流搭建了平台。

《青岛市新课程教学方法探索》丛书的出版,是青岛市广大实验教师、教研人员和教育管理工作者勤于实践、善于反思、创造性地开展工作的真实足迹,也是他们相互合作、共同探索、集体智慧的结晶。这套丛书有以下几个特点:

第一,积极探求新课程实施的方法与操作技术。

实施新课程、推进课程改革是科学性和实践性很强的工作,不仅要有新理念的指导,还需要有推进的策略、方法与操作技术。丛书努力以求实的态度、务实的品质、踏实的作风和创新的精神为指导,在细致落实上下工夫、求效果,不断把课改的理念转化为工作策略,探求新课程实施的方法与操作技术,力争在“理想的课程”、“文本的课程”与“实施的课程”之间搭建起坚实的桥梁。

第二,切实为教师改进教学提供有效的借鉴和服务。

在实施新课程中,问题作为通向进一步发展和达成目标的起始点,只有深入其中,才能提出创造性的方法和见解。丛书中所展示的各种教学方法,都是广大教研人员和广大教师在教学一线中由“问题”形成“课题”,深入开展研究,使教研回归到解决教育教学实际问题上来的结果。这些各具特色的教学方法,将为全市教师深入改进教学提供有效的借鉴和服务。

第三,努力关注学生的兴趣与学习方式。

在关注教师所需的基础上,从书中总结的教学方法都特别关注学生学习的有效性。丛书以发展智力为出发点,突出了教学的发展性;以调动学生的主动性为中心,突出了教学的双边性;以发挥非认知因素为手段,突出了教学的情感性。注重学习兴趣,培养学生良好的学习习惯和正确的学习态度,使学生在轻松愉快的情绪体验中掌握知识、发展能力,是丛书鲜明的特点。

新课程改革正在步步深入,《青岛市新课程教学方法探究》丛书得以付梓,一方面总结、提炼及推广了青岛市适应新课改的优秀教学方法和研究成果,为广大教师和教研人员将教育理念有效转化为教学行为提供了帮助;另一方面为青岛市与全国各课改实验区进行交流、资源共享、共同提高与发展搭建起了桥梁。因此,丛书的出版是一件很有意义的事情。

教科研是一门应用性很强的学科,教师和教研员是实践工作者,在科学理论和教育实践之间处于“中介”地位。教师和教研员可以也完全能够成为教科研的主力军,成为教科研的专家。教科研是一条成才之路,能有效地提高教师和教研员的知识水准和研究能力,能为教师和教研员创设一种深入研究、切磋探讨的学术氛围,帮助他们更好地认识自身的价值,展示才华。教科研并不是高深莫测的,只要有坚忍不拔的毅力,不断探寻教育规律,坚持改革创新,就一定能够有所作为。愿《青岛市新课程教学方法探索》丛书的出版能激励全市的教师和教研员在教学方法的改革创新上取得更大的成绩,能涌现出一批不仅在全市,而且在全省、全国都有影响的教学方法。

“问渠那得清如许,为有源头活水来。”关注每一个孩子的终身发展是教育者的责任和使命。为了教育的明天、孩子的未来,让我们在基础教育课程改革的航程中共同努力、共同成长吧!

青岛市教育学会会长 陈显青
2009年3月

序

实施新课程以来,每个教师都会遇到数学与生活之间的关系问题。不联系生活,没有活动,也就没了新课程的味道;添了生活的内容,加了活动的分量,有时又看着不像数学课了。这种情形的反复出现,多少会影响人们对数学新课程的信心。数学课程为什么要与生活联系?该怎样和生活联系?这些问题需要搞清楚。

数学新课程与原来课程的重大区别在于更广泛地发展学生创造生活的智慧与能力,强调“从学生已有的生活经验出发,让他们亲身经历将实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用的过程,进而使学生在获得对数学理解的同时,在思维能力、情感态度与价值观等多方面得到进步和发展”。数学一定要和生活联系,但生活的内容不能都直接地搬到数学课程中来,数学课程中的生活问题要有目的和缘由。如何处理好生活与数学课程之间的关系,情境问题是个关键。

情境问题对数学学习有什么意义?大家可以注意到:情境问题的两端都与学生熟悉的现实生活相连接。也就是说,学生通过情境发现数学问题,并利用生活中积累的常识和已学得的知识与方法去探索发现新的概念与方法,在解决问题的过程中学习数学。现实生活与数学学习之间、具体问题与抽象概念之间的联系经由情境问题沟通,使学生不断积累这样的体验:数学的概念和方法是从哪里来的?它们有什么样的用法,可以怎么用?一步步地体验抽象和形式化。

当情境问题不是孤立地而是以滚动式的集束出现时,学生未曾接触过的新概念、新思想、新方法会不断涌现。一些类似的事情反复出现,某些思路和方法会多次重复,循着这样的途径,一些学生先前并不知晓的概念和方法不断成型。这个过程不是一蹴而就的,需要花费一些工夫,但最终一个严格的数学系统被重新发现和建构起来。

情境问题是生活在数学课程中的载体,唤起学生那些蕴涵在经验中的非正规的数学知识,沿着由现实生活到情境问题,由其中的数学问题到抽象概念的认识转化过程,实现通过生活向抽象数学的有效过渡,最终将来到正规数学系统的门前。情境串教学法研究的就是生活与数学的关系,对数学教育的意义重大。

这个从情境问题开始的过程,使学生在获得一些基本的数学能力和方法的同时,还能积淀一些重要的“创新意识和实践能力”。这些正是数学课程的基本目标。

情境串教学法倡导用两条线贯穿整堂课:一条是情境线,一条是探索线。情境线表现在课堂教学的外在形式上,由多个连续的情境构成情境串,其中蕴涵的多个问题构成了问题串,整堂课将教学情境分散在各个教学阶段,贯穿始终。探索线则是课堂教学的实质,解决问题的过程遵循以下基本流程:创设情境,呈现信息——梳理信息,提出问题——自主探索,合作交流——引导建构,解决问题——回归情境,拓展应用。

长期以来,我们对情境问题的重视不够,研究底蕴不足,缺少积累,有了也往往是浅尝辄止,问题不少。情境串教学法无疑是刘仍轩老师对生活数学和学校数学相融合的有益尝试。这一块亟待开掘的研究领域值得广大教师投身其中,通过研究和实验得出满足要求、贴切可行的情境问题来。我们为此所做的努力,将是学生的福音。

孙晓天

2008年10月于中央民族大学

目 录

总 序	(1)
序	(1)
第一章 情境串教学法概述	(1)
第一节 情境串教学法的基本理论	(1)
第二节 课堂教学中的情境串教学法	(6)
第三节 教学评价中的情境串教学法	(12)
第二章 情境串教学法的理论根源	(18)
第一节 杜威与情境串教学法	(18)
第二节 弗赖登塔尔与情境串教学法	(20)
第三节 建构主义理论与情境串教学法	(23)
第三章 情境串教学法在新授课中的应用(一)	(26)
第一节 情境串教学法在概念教学中的应用	(26)
第二节 情境串教学法在计算教学中的应用	(41)
第三节 情境串教学法在规律性质教学中的应用	(58)
第四节 情境串教学法在解决问题教学中的应用	(77)
第五节 情境串教学法在测量教学中的应用	(97)
第六节 情境串教学法在统计教学中的应用	(112)
第四章 情境串教学法在新授课中的应用(二)	(135)
第一节 情境串教学法在图形的运动教学中的应用	(135)
第二节 情境串教学法在图形与位置教学中的应用	(150)
第三节 情境串教学法在可能性教学中的应用	(170)
第四节 情境串教学法在综合与实践教学中的应用	(186)
第五章 情境串教学法在练习课中的应用	(201)
第一节 练习课教学背景分析	(201)

第二节	课标教材练习编排的启示·····	(205)
第三节	情境串理念下练习课基本流程及课例剖析·····	(218)
第六章	情境串教学法在复习课中的应用·····	(228)
第一节	复习课教学背景分析·····	(228)
第二节	课标教材复习编排的启示·····	(232)
第三节	情境串理念下复习课基本流程及课例剖析·····	(239)
第七章	情境串教学法在学习评价中的应用·····	(251)
第一节	小学数学学习评价的背景分析·····	(251)
第二节	情境串教学法在过程性评价中的应用·····	(254)
第三节	情境串教学法在终结性评价中的应用·····	(265)
附录一	本书各章节教学设计索引表·····	(276)
附录二	青岛市小学数学“情境串教学法”课题研究小组及实验学校·····	(277)
参考文献	·····	(279)
后 记	·····	(280)

第一章 情境串教学法概述

第一节 情境串教学法的基本理论

情境,《辞海》解释为:一个人在进行某种活动时所处的社会环境。由此推想:数学教学情境就是指学生在进行数学学习活动时所处的学习环境。情境的呈现方式是多种多样的,有时情境只是作为教学的导入,有时出现在应用的环节,有时则是分散在课的各个教学阶段,贯穿始终。情境串教学法倡导以学生感兴趣的故事或活动为题材,把丰富的情境与具体的数学知识有机地结合在一起,让情境的设置在学生学习的过程中自始至终发挥一定的导向作用。

一、情境串教学法的总体目标

情境串教学法的总体目标是:让学生在一连串的现实情境中,经历知识与技能形成的过程,形成解决问题的基本策略,增强应用数学的意识,获得对数学学习良好的情感。

第一,情境串教学法努力从学生可接受的、有数学教育价值的事件中筛选教学素材,使学生在学習过程中亲身体验到数学就在身边,数学学习是很有意义的。

第二,情境串教学法试图改变完全由书本或教师提出问题、解决问题的现象,努力激发学生主动地发现问题、提出问题,进而运用已有的知识和经验寻找策略解决问题的积极性,培养学生自觉主动用数学的眼光发现问题的意识。

第三,情境串教学法力图体现“数学教学是一种学生主动参与的数学活动的教学”。通过提供足够的资源、空间和时间,组织学生开展观察、实验、猜测、验证、推理与交流等数学活动,使学生体验从现实生活开始,经历人类发现数学知识的活动轨迹,从而达到开发潜能、发展技能、学习数学思想方法、获得广泛的数学活动经验的教学目的。

第四,情境串教学法倡导给学生较大的思维空间,让学生运用已有的经验,在动手、动脑和相互交流的活动中,通过“做数学”获得再创造的机会,沟通新旧知识之间的联系,发展对数学的理解,构建完整的知识体系。

第五,情境串教学法倡导从新知识的学习到知识的拓展应用,从呈现方式到引导实施,都积极体现开放性。提倡算法多样化和解决问题策略的多样性,让学生在宽松开放的情境中,提高思维的灵活性和解决现实问题的能力,实现既长知识又长智慧的目标,同时获得良好的数学情感。

二、情境串教学法的基本理念

情境串教学法有两个基本理念:一是让学生在现实的情境中学习数学;二是为学生提供蕴涵知识串的情境串。

具体来说,情境串教学法就是把来自学生现实生活中的鲜活事例和具体的数学知识有机地结合在一起,整节课甚至整个单元都围绕一个主题来组织教学,将一个个相关联的情境有序地组合出现,引导学生在熟悉的生活情境中去探索新知并巩固应用。通过连续性的“情境串”引出“问题串”,学生在真实的“情境串”中学会运用数学思想与方法去发现问题、提出问题,自主探究解决问题。在解决“情境串”中的现实问题串的过程中学会合作交流,体验到学习数学的乐趣,促进学生综合能力的进一步发展。

为了帮助广大读者理解情境串教学法的基本理念,下面以《义务教育课程标准实验教科书·数学》(青岛出版社)一年级下册第六单元“大海边——100以内的加减法”为例具体说明。本单元以大海边的场景为素材,通过小朋友在海边游玩的经历,创设出一连串的问题情境,把100以内加减法的有关问题融入5幅情境图之中。



第一幅情境图为“捉小虾”,呈现一些小朋友在大海边捉小虾、小蟹的情境,两个小朋友分别捉了12只和26只小虾。在求一共捉了多少只小虾和小蟹的过程中学习不进位加法。

第二幅情境图为“摆贝壳”,呈现3个小朋友在沙滩上用贝壳摆图案的情境,



你能提出什么问题?



你能提出什么问题?



你能提出什么问题?

他们摆轮船、帆船和海鸥所用贝壳的个数分别为47个、32个和11个。在求摆轮船比帆船多用几个贝壳和摆海鸥比帆船少用几个贝壳的过程中学习不退位减法。

第三幅情境图为“参观水族馆”,呈现小朋友站在两个鱼缸前看各种各样的鱼的情境,两个鱼缸里两种颜色的鱼分别是14条、28条和23条、27条。在求两个鱼缸里各有多少条鱼的过程中学习进位加法。

第四幅情境图为“参观标本馆”,呈现工作人员为小朋友介绍标本的情境,标本馆里鱼类标本共72种,虾类标本共56种,贝类标本共80种。在求鱼类标本比虾类标本多几种和虾类标本比贝类标本少几种的过程中学习退位减法。

第五幅情境图为“购买海洋纪念品”,呈现的信息包括珊瑚标本每只17元,贝壳标本每只25元,海豚玩具每只23元,海螺标本每只13元。在求用50元去买海螺标本和珊瑚标本以及用50元去买海豚玩具和贝壳标本各剩多少元的过程中学习简单的混合运算。

在本单元数学知识的学习过程中,学生仿佛置身于海边,与信息窗中呈现出的小伙伴一起捉小虾、摆贝壳,一起去参观水族馆、标本馆,再一起去购买海洋纪念品,在探索解决这些在大海边活动中遇到的问题过程中,学会了100以内数的加减法。既把解决问题与知识技能的学习融为一个过程,又使学生在这一过程中感受到生活与数学的密切联系,激发了学生的学习兴趣。

类似的情境串在青岛版教材中随处可见。将整个单元的知识用一连串的情境串联,实现了把丰富的情境与具体的数学知识有机的结合。由“情境串”引出“问题串”,使学生在自己熟悉的生活情境中学习数学,再把学到的数学知识运用到现实生活中去,作为教育内容的数学和现实生活中的数学始终紧密地联系在一起,学生在解决一连串现实的、有挑战性的问题的过程中,逐步地走进并融入数学课程中。

三、情境串教学法的核心内涵

情境串仅仅是一种外在的形式,它更重要的功能应该是承载着某一部分知识甚至是一个连续的知识串。情境串教学法的核心内涵是:让学生在现实的情境串中经历知识与技能形成的过程,把解决问题与知识技能的学习融为一个过程,应用意识的培养贯穿学生学习的全过程。

(一)把情境串作为支撑和激励学习的源泉

传统的数学课程内容是作为科学的数学的一部分,提供给学生一些现成的数学结构和结果。情境串理念下的数学,每个知识点不是以孤立的形式存在的,一般传统教材提供给学生的那些复杂规则和性质的集合不会冷冰冰地呈现给学生,而是根据学生学习目标和学习内容的特定需要,创设与现实生活密切相关的情境串,将要学习的内容进行设计后包含到情境串中,拉近知识与学生已有经验间的距离。情境成为生活在数学课程中的载体,成为学生数学学习的出发点和归宿,它不仅为学生提供了一个主动参与数学活动的经验平台,同时也架设了一座联系“数学”与“生活”的桥梁。情境串给学生提供了学习数学和应用数学的多种多样的途径,让学生在课前有一种期待,课中有一种满足,课后有一种留恋。因此可以说,情境串是支撑和激励学生学习的源泉。

(二)在情境串中经历知识与技能形成的过程

情境串教学理念基于这样一种假设:当学生在学习一个新知识时,他们对即将接触的新内容是不陌生的,是在生活中已经有所体验的。在教学过程中,应鼓励学生从自己已有的经验出发,运用属于他们自己的方式和策略去寻找解决问题的方法。进行情境串教学,就是通过创设情境串,把属于学生自己的、不那么严格的数学知识和经验作为发现的基础,把交流作为数学学习的基本方式,通过一个充满探索的学习过程,让已经存在于学生头脑中的那些非正规的数学知识和数学体验上升为科学的结论,让学生在知识的主动建构中,通过对知识的理解、发现与生成,体验数学的“再创造”过程,经历“从一个问题开始,由实际问题到数学问题,由具体问题到抽象概念,由解决问题到更进一步应用”的数学化的全过程,从中感受数学发现的乐趣,增强学好数学的自信心。

(三)把解决问题与知识技能的学习融为一个过程

在解决实际问题的过程中,学生可以完成两个转化:一是从实际问题情境中获取有用的信息,抽象成数学问题;二是分析其间的数量关系,用数学方法求解或近似解,并在实际中检验。针对传统数学课程重第二个转化而轻第一个转化的弊端以及新课程改革之后出现的重第一个转化而忽视第二个转化的现状,情境串教学法倡导学习新知的过程就是学生解决一连串现实的、有挑战性的问题的过程。在这个过程中完成对系统的数学知识的学习,之后,又把学习的新知作为解决情境中问题的工具,从而把解决问题与数学知识的学习融合在同一过程

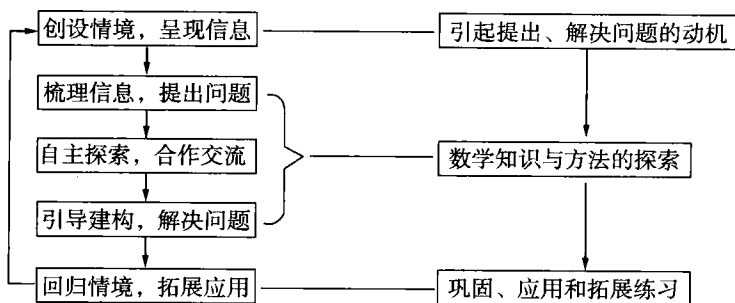
之中,形成以解决问题为线索的学习框架。

(四)在情境串中培养学生的应用意识

如何培养学生的应用意识是数学课程标准实施过程中的一个重要问题。学生的应用意识主要体现在学生能认识到现实生活中蕴涵着大量的数学信息,数学在现实世界中有着广泛的应用;面对实际问题时,能主动尝试着从数学的角度运用所学知识和方法寻求解决问题的策略;面对新的数学知识时,能主动地寻找其实际背景,并探索其应用价值。而情境串创设的核心意义是激发学生的问题意识和对新知的探究欲望。根据学生的学习目标与学习内容的特定需要创设的情境串,可以让学生在发现问题、解决问题的过程中,感受到数学与生活的密切联系。有时情境串教学中的情境会延伸到课外,课外的实践对于知识的掌握、理解和应用也起着重要作用。在这样的过程中,学生不断丰富对数学的理解,逐步学会用数学的眼睛观察世界,用数学的头脑思考生活。

四、情境串教学法的基本流程

情境串教学法倡导用两条线贯穿整堂课:一条是情境线,一条是探索线。情境线表现在课堂教学的外在形式上,让学生在解决由连续情境产生的连续问题的过程中,学习新知形成技能;而探索线则反映出课堂教学的实质。解决问题的过程遵循以下基本流程:



(一)创设情境,呈现信息

教师在教学中有目的、有计划、有层次地精心设计,根据学生的年龄特点和认知水平,用文字、语言、图片、动画、视频等形式,把学生引入一个与问题有关的情境中。这里的情境要贯穿课堂教学的始终,在不同的教学环节中,情境都有其相应的作用。这一连串贯穿课堂始终的教学情境,既带有强烈的情绪色彩,唤醒学生的情感,又带有严谨的价值判断性,蕴涵丰富的数学知识。这样,可以让学

(二)梳理信息,提出问题

情境中呈现的信息是包含多个信息的“信息包”,一般需要在教师的引导下,让学生对信息进行梳理并提出问题。此环节一方面可以培养学生面对纷繁复杂

的现实情境筛选数学信息的能力;另一方面在提出问题的过程中,学生的思维正在经历弄清“是什么——为什么——怎么办”的过程,思维因问题而发动,因问题而深入,并以问题的最终解决为目的,从而提升其思维的品质,促进数学思考目标的落实。

(三) 自主探索,合作交流

提出问题仅仅是解决问题的开端,更重要的是让学生创造性地解决问题。此环节要求教师为学生提供自主探索、合作交流的时间和空间,注意并处理好自主学习的主动性、合作学习的互动性、探究学习的过程性,一般要经历“独立思考——组内交流——大班汇报”的过程,让学生在观察、实验、猜测、验证等数学活动中交流解决问题的策略。

(四) 引导建构,解决问题

教师的重要作用是在学生自主探索和合作交流的过程中走进学生,成为所有学生主要的资源来源,并在学生出现不同意见时作为引领者。对教师来说,调动学生已有经验中的积极成分,调整师生之间的关系,引导学生以积极的心态投入学习,培养学习兴趣,完成教学目标是课堂教学的主要任务。在大班汇报可能出现的多种策略的基础上,教师要引导学生主动优化解决问题的策略,并将新知建构到已有的知识体系中。

(五) 回归情境,拓展应用

至本环节,经过学生的合作探究和教师的引导建构,学生已经解决了由情境引出的主要问题。如上文所言,情境中呈现的信息是包含多个信息的“信息包”,学生必然还会提出其他有价值的问题。本环节,教师将引导学生继续解决上述问题,而此时,刚刚学会的新知便可以作为解决情境中其他问题的工具。教师也可以呈现与“信息包”一脉相承的其他情境,引领学生自主探索。这样,多个连续的情境就构成了情境串,其中蕴涵的多个问题构成了问题串,整堂课将教学情境分散在各个教学阶段,贯穿始终。

第二节 课堂教学中的情境串教学法

在上一节,我们对情境串教学法有了初步的了解,对情境串教学法的总体目标、基本理念、核心内涵、教学流程有了基本的认识。本节将通过两个课例,帮助读者更好地理解情境串教学法在课堂教学中的应用。第一个课例可以帮助我们形式上进一步理解情境串教学法。

【课例背景】

情境串的创设较之单个的情境创设来讲,更容易激发学生长时间的学习兴趣。例如青岛版一年级上册第一单元“快乐的校园——10以内数的认识”,教材

提供了学生校园生活的素材。通过“科技小组活动”的情境,认识1~10;通过“老鹰捉小鸡”的游戏,学习基数和序数;通过课外活动“拔河比赛”,学习比较大;通过“快乐的课堂”,展示老师摘下苹果树上的苹果奖励学生的画面,直到最后一个苹果都没有了,引出0的认识。这样的选材,从学生熟悉的生活情境出发,利用身边的、感兴趣的事物,提出有关的数学问题,激发了学生学习的兴趣与动机。

但在每一个信息窗具体的教学过程中我们发现,虽然同一个信息窗中蕴涵的信息非常多,可以探究、解决的问题也不少,但一年级学生对静态信息窗的兴趣持续时间过短,存在一节课中前半段学生兴致高昂,后半段则无精打采的现象,于是我们尝试着把静态的信息窗改变为一个动态的情境串。以第二个信息窗“老鹰捉小鸡”为例。本信息窗以学生熟悉的“老鹰捉小鸡”为活动题材,主要通过“扎小辫的女孩排第几”的问题,让学生感知“第几”,并学习序数的相关知识。在这一信息窗的学习中,我们对教材中的情境加以延伸,以“学校快乐的一天”为主题,设计了由5个情境串联起来的情境串。

【教学过程】

情境导入。

“同学们,昨天你们过的开心吗?老师把你们的快乐用小相机全部记录下来,让我们一起回味一下吧!”

情境一:美好的早晨

“太阳当空照,花儿对我笑……同学们早早地来到了学校,开始了美好的一天!他们都在做什么呢?”(课件呈现:有5个同学在打扫卫生,有8个同学在读书……)

这一环节的设计目的是让学生通过对照照片的观察和描述,对前几节课学习的数数知识进行巩固应用。

情境二:课间游戏“老鹰捉小鸡”

“铃铃铃,下第一节课了!让我们到操场上去做游戏吧!”(课件呈现:10个学生排成一队在做“老鹰捉小鸡”的游戏。)

在这一情境中,学生通过观察照片,数一数自己的朋友排第几,并思考是从什么方向数的,还可以从什么方向数,初步明确基数和序数的含义。

情境三:口语交际课

“上课铃声响,赶快进教室。这节课我们上的是口语交际课。”以“答记者问”的游戏形式练习“第几”的提问与回答。两名学生互相提问并口答:“小朋友,我问你,你在队里排第几?”“小朋友,告诉你,我在队里排第二。”

结合语文课中的口语交际,巩固了基数和序数的知识。学生在游戏中对答,在轻松愉快的氛围中既提高了语言表达能力,又加深了对基数、序数知识的进一

步理解。

情境四:体育课跑步

“小朋友们不仅小记者当的好,赛跑起来更是互不相让。我们去为小选手们加油吧!”(课件出示几个学生在赛跑的情境,小运动员身上都带着号码。)

在这一情境中,学生体会到数字可以表示“几”、“第几”,还可以表示“几号”。

情境五:护绿活动

“放学了,让我们再去看看植物朋友!”(课件出示校园植物角,插有负责护绿班级的牌子1年级1班、1年级2班等等。)

选取的校园植物角这一素材贴近学生生活实际,适时对学生进行了环保教育。更重要的是,在教师的引导下,孩子们从护绿带上发现数字,感受到数字在生活中的应用,加深了对数的认识。

通过对教材的有效改编,把静态的信息窗变为动态的情境串,孩子们在轻松愉快的氛围中、在熟悉的校园生活中,学习了数学知识,体会到数学就在自己的身边,在情感体验中有了探究新知的愿望,从而顺利地完成了本节课的教学目标。

通过上面的课例,我们可以在形式上对情境串教学法有一个初步的认识。但事实上,情境串教学法并不仅仅追求在形式上用一个个现实的情境串联,随着学生身心的不断发展及数学内容抽象性的不断增加,教师所创设的数学情境可能会更多地立足于数学内部本身,注重与其他学科的联系。特别是,在本章第一节情境串教学法的基本理论中我们提出,让学生在现实的情境串中,经历知识与技能形成的过程,把解决问题与知识技能的学习融为一个过程,应用意识的培养贯穿学生学习的全过程,这才是情境串教学的核心内涵。下面的课例可以帮助我们进一步理解情境串教学法的内涵以及课堂教学的基本流程。

【课例背景】

“分数除以整数”是六年级上册的教学内容,主要是让学生探究分数除以整数的计算方法并进行相关计算,使学生体会计算方法的多样化和优化。

针对六年级学生的年龄特点和认知水平,在教学“分数除以整数”一课时,执教者根据一则新闻报道创设了“关注森林虫灾”这个情境串,以此来贯穿全课的教与学活动,达到了很好的教学效果。

导入环节:介绍近期我国北方大面积林区遭受百年不遇的森林虫灾,并播放令人震撼的新闻片段,引发学生的兴趣。从中摘录出3组信息:吉林4周就有8万亩树林被毁;辽宁2周就有 $\frac{4}{5}$ 万亩树林被毁;内蒙3周就有 $\frac{8}{9}$ 万亩树林被毁。据此由学生提出每个地区平均每周的受灾情况或哪个地区受灾严重等问题。

新授环节:逐一解决学生自己提出的问题,在解决问题的过程中深入探究分

数除以整数的计算方法。通过学生的独立思考、合作交流、尝试验证、对比优化,激活学生的思维,最终探究出分数除以整数的计算方法。

巩固练习环节:继续拓展情境——研究治灾对策。“针对这次森林虫灾,研究人员提出3种解决方案,飞机喷药5公顷耗资 $\frac{5}{8}$ 万元;以虫治虫3公顷耗资 $\frac{1}{3}$ 万元;人工捕捉8公顷耗资 $\frac{12}{5}$ 万元。你认为哪种方案更可取?如果从耗资多少方面来看,用哪个方案更可取?用这个方案对内蒙救灾需要多少万元?”

课堂小结:指出虫灾经常发生,目前的这些救灾方案各有利弊,希望学生好好学习,长大后研究出更好的办法。

整堂课让学生在“了解虫灾、引发问题——关注虫灾、探究问题——治理虫灾、解决问题”这一个较为完整的、现实的情境串中,既经历知识与技能的形成,又把解决问题与知识技能的学习真正融为一体。

【教学过程】

课前谈话。

“我知道大家都有一个共同的爱好——看电视。说说你最喜欢看哪些节目?”(学生交流,说出他们喜欢看的电视节目。)

这一环节的设计目的是创设积极的课前氛围,引发学生交流的愿望,教师借机引导学生不能整天只看动画片、娱乐片,还应该看看新闻联播、科学教育等节目,关心国家大事,增长课外知识。

一、创设情境,呈现信息

谈话:“前几天中央电视台报道了我国北方大部分林区遭受百年不遇的虫灾,大片大片的森林被毁。”

播放新闻片段,从中摘录信息,用课件呈现:

吉林4周就有8万亩树林被毁;

辽宁2周就有 $\frac{4}{5}$ 万亩树林被毁;

内蒙3周就有 $\frac{8}{9}$ 万亩树林被毁。

这一环节通过视频资料的介绍,让学生感受到虫灾危害巨大,激发学习兴趣。

二、梳理信息,提出问题

谈话:“谁能读一读这些信息?根据这些信息你能提出什么数学问题?”

学生通常会提出以下几个问题:

吉林平均每周树林的受灾面积是多少亩?