

数学活动，让生活经验和数学经验接轨

——从《认识几分之一》谈小学数学基本活动经验的培养

安夏月

(南京市东山小学 江苏 南京 211100)

【摘要】教师要读懂儿童，首先要读懂儿童的经验。本文结合苏教版三年级上册《认识几分之一》的教学实践，从利用生活经验——经历操作活动——完善数学活动经验三个环节，谈一谈如何更好地帮助学生将生活经验和基本数学活动经验接轨。

【关键词】生活经验；操作活动；数学活动经验

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.188

一、从生活中入手，积累数学活动经验

“数学知识来源于实际生活，又服务于我们的实际生活”。儿童在上数学课之前，绝对不是一张白纸，而是有自己的经验的，这里主要是指生活经验。在设计《认识几分之一》的导入环节，考虑孩子对分数认识的有限性，教师从学生熟悉的整数导入：

师：4个苹果分给两个小朋友，每人分得几个？

生：把4个苹果平均分给2人，每人分得2个。

师：真好！你说的是平均分，这样做很公平。矿泉水呢？

生：把2瓶矿泉水平均分给2人，每人分得1瓶。

师：那只有1个蛋糕，平均分给2人，每人分得多少呢？

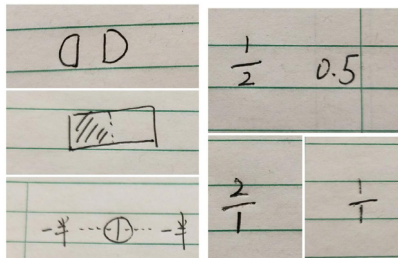
生：一半。

师：一半是多少呢？用这个圆片代替蛋糕，你能上来分一分吗？

生：把圆片对折，每人分得折出来的一半。

师：把一个蛋糕平均分成2份，每人分得一半。一半还能用以前学过的整数来表示吗？想一想，一半可以怎么表示呢？把你的想法在你的作业纸上记录下来，画一画、写一写都可以。

分苹果和矿泉水的过程，让学生自然联想到平均分的经验，初步建立分数与平均分的联系。“一半”及分圆片也是学生原有的生活经验，教师联系学生已有的“一半”的生活经验，引导学生思考“一半”在数学上的表示方法。“逼迫”学生根据自己的经验自己创造。一个班的孩子大致出现了两种表示方法：



基于前面折圆片的经验，大部分孩子都能用画图的形式表示出“一半”。还有一部分孩子已经认识或学过分数这样的形式，所以凭自己的积累和想象用数表示出了他们心中“一半”的样子。教师在此进行归纳：这些方法都想表达的是把1个蛋糕平均分成2份，其中的“一半”。我们用以前学过整数以前不能表示出这样的数了，就需要产生新的表示形式。接着揭示分数的产生历史。

在我们的课堂教学中，经常会发现学生在学习新知识之前就已经具备了一些生活经验，因为他们在上小学之前，已经遇到许多数学，积累了一些初步的经验。他们玩过各种形状的积木，比过物体长短、大小、轻重、厚薄、宽窄，他们知道几点起床几点睡觉，他们随着父母一起外出购物等等。所有的活动都使他们获得了数量和几何形体的最初步的观念，教师要善于捕捉学生们最关注生活中的哪些，经历了

哪些活动，感兴趣的是什么等等，有效地引导学生在数学学习中，把新知识的学习和生活经验相结合，这样更容易理解和应用所学的知识。

二、在操作中体验，获取数学活动经验

学生基本活动经验的获取完全有别于知识的获取，它需要学生在活动化的课堂中生成，也就是在数学学习活动中产生。动手操作能把抽象的知识变成看得见、讲得清的现象，学生动手、动脑、动口参与获取知识的全过程，使操作、思维、语言有机结合，获得的体验才会深刻、牢固，从而积累有效的操作经验。在学生认识了二分之一的读写和组成之后，教师引导学生自己创造分数，进一步理解二分之一的概念：

师：你还想认识几分之一呢？

师：你能想办法折出自己想要的几个几分之一吗？用老师课前发给你的纸片折一折、描一描、涂一涂，写出你折的几分之一。

交流展示：

(1) 说说把图形平均分成几份，涂色部分是它的几分之一？

(2) 展示作品：长方形、正方形、圆形表示的四分之一

师：这几个图的形状不同，为什么涂色部分都是它的四分之一？

引导发现：不同的图形，能折出相同的分数。

师：那每个小组用的都是相同的图形，你们折出的分数都一样吗？哪个小组来介绍一下。

生：我们组虽然都用的同样大小的圆片，但是表示出来的分数不太一样。有二分之一、四分之一、八分之一、十六分之一。

师：（一一贴在黑板上）为什么把同一个圆片平均分，表示出来的几分之一不一样呢？

生：每个圆片平均分的份数不同，其中的一份都不太一样。

师：所以说，一个图形被平均分的份数不同，表示的分数也不同。

本环节，教师给小组间发了形状不完全相同的纸片，而同一小组内却是完全相同的纸片。目的在于在操作后形成三次对比：不同的图形可以做成相同的分数，相同的图形可以做出不同的分数。以这样的亲身体验引导学生归纳分数的本质：平均分的份数决定了分数的分母，和图形的形状无关。此后，根据黑板上的同一个圆片做出的不同的几分之一，教师在引导学生比较几分之一的大小，并在小组内再行比较。三次对比层次鲜明、环环相扣，让学生在体验后切实获取相关的活动经验。

三、在练习中思辨，完善数学活动经验

经验有时是个智者，他会让人变得聪明，能预知下一步的结果，帮人做出选择；经验有时又像个顽皮的孩子，常常会蒙起人的双眼；经验有时又像一个个倔强的老者，常常凭借丰富的经验武断的做出判断。为了巩固学生对知识的掌握，我设计了相应的练习，根据前面获得的经验，学生在认识几分之一、判断几分之一、比较两个同样图形的几分之一上完成的都不错。

由于教学活动中出示的素材都在“对折”，学生错将这一过程提取为“平均分”的前提，因而出现了不会画三分之一的现象。因此，我们在面对儿童时，要关注学生从无到有，从不会到会的过程，不给学生预留不完整的概念。要提供丰富的活动材料，使学生摒弃无关特征，发展学生的经验。人们的活动目的是多样的，思维也就有了不同的指向。当关注了某事物就意味着把其他事物放在了盲区。从这点看，我们还要从思维活动的倾向性，对是不是数学活动做判断。标准只能聚焦于思维，而不只仅仅关注活动。

高中物理教学中培养学生的核心素养探讨

秦海华

(山东省宁阳县第一中学 271400)

【摘要】核心品质、核心知识以及核心能力三者的高效融合，能使学生在参与学习活动中，既能够更好完成对知识的掌握，又能够在核心素养的引导下，获得更加全面的发展。所以本文从物理核心素养的价值意义入手，探讨高中物理课堂有效锻炼学生核心素养的具体途径，希望可以为其他教育工作者提供一定的参考。

【关键词】物理课堂；素质教育；高中教育；核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.189

物理知识虽然与现实生活联系紧密，但其自身的抽象性、严谨性以及复杂性往往使很多学生在参与学习活动中，感觉想要取得较高的考试成绩十分吃力。而且物理作为重要的自然科学学科，想要使学生更好完成对知识的学习，不仅要求其具备扎实的基础知识，同时也需要学生能够具备相应的抽象概括能力、合作学习能力、逻辑分析能力以及知识应用能力。这就需要教师在进行授课工作时，能够通过对学生核心素养的不断提升，引导其可以在精益求精、热爱科学、不断探索的精神引导下，更好完成对物理知识的学习。这样不仅可以有效提升学生整体学习效果，也在促进其获得更加全面发展同时，推进整体教学工作的有序开展。

一、物理核心素养的价值意义

教育体制改革工作的快速发展，要求教师在进行授课工作时，除了需要重视学生理论知识的积累和实践能力的提升，同时还需要对其核心素养的培育工作进行重视，才能引导学生通过参与学习活动的参与，逐渐养成促进个人更好发展以及符合国家未来发展要求的必备能力^[1]。因此，物理核心素养培育理念，可以指导教师在开展课堂教学工作时，能够充分对教材内容进行深入挖掘后，结合学生的实际情况规划教学内容，引导学生通过对知识的学习，既可以掌握物理学科的精髓，又可以在体现学科价值的同时，帮助学生能够根据自身学习需要，寻找到更好的思维模式与学

习方向，进而达到促进学生获得更好发展的目的^[2]。

由于高中教育阶段直接关系到学生能否顺利升入大学，所以传统的教学观点，往往更强调应试教育的重要性。使很多教师更加重视对进行学生基础知识的传授，却忽略对其进行情感价值、学习方式以及身心健康的重视，导致整体的学习效率大打折扣。因此，通过对物理核心素养内涵的有效挖掘，教师可以根据学生的学习态度、知识储备以及学习能力，有针对性的寻找激发学生自主学习自觉性的切入点，通过对学科内涵的充分展现，不仅可以有效帮助学生提高学习成绩，也在不断培育其核心素养的过程中，推进整体授课工作的高质量完成^[3]。

二、高中物理课堂培育学生核心素养的具体策略

(一) 利用思维导图，梳理知识结构框架

思维导图教学方法，可以在满足学生学习要求的同时，从其认知水平与思维特点入手，帮助学生有效对知识内容进行记忆与理解^[4]。所以为了更好的对学生核心素养进行培育，教师需要改变传统的教学观点，积极从高中生的认知水平出发，利用思维导图教学模式的开展，鼓励学生可以通过对物理知识与规律的把握，快速对知识框架结构进行梳理，才能在有效增强自身理解能力、学习能力、探究能力的同时，保证学习效率的更好提升。

例如,在进行人教版高中物理必修一第三章第一节重力与重心的教学活动时,本节课需要学生通过对重力与重心基本概念的了解,可以学会做出力的图示,从而在探究质量分布不均物体重心的同时,可以将所学知识应用于解决现实生活问题中。为了更好的使学生核心素养得以提升,教师就需要带领学生能够从力的描述、重力及测量、重心与稳定三个方面入手,带领学生根据基础知识内容制作思维导图,完成对知识框架结构的梳理。这样不仅可以帮助学生更加明确学习重点,也能够在发挥独立思考以及学习主动性的过程中,更好完成对知识的探究。而且相较于教师单纯讲解知识的教学方法,不仅学生在主动探究知识的过程中,可以不断调动自身思维意识,也在不断提升核心素养的同时,保证整体教学效果的快速提升。

(二)开展小组合作学习,锻炼学生自主学习意识

物理学科核心素养的培育重点,要求教师能够在讲解知识的过程中,对学生核心能力进行有效锻炼,进而使其能够自觉完成对知识的学习。所以教师在进行教学时,就可以利用小组合作学习模式,根据当前学生的整体学习情况,分为若干小组,使学生可以在参与物理学习活动中,能够在小组成员的相互帮助与探讨中,共同完成对知识的探究。这样不仅可以有效锻炼学生的自主学习意识,也能够在增强其学习能力的同时,推进整体教学工作的高质量开展。

例如,在进行人教版高中物理必修二第五章第四节探究平抛运动的特点的教学活动时,本节课需要学生能够对平抛运动的特点进行掌握,并利用其规律对问题进行解决。为了使学能够更好的进行对知识的探讨,教师将事先准备好的实验物品分给不同小组,鼓励学生能够通过实验活动对平抛运动规律进行发现与掌握。学生

在这种相互合作探究知识的过程中,不仅可以有效激发其自主学习意识,也能够使其快速对所学知识进行掌握,进而在不断提升学习效果的同时,达到有效提升自身核心素养的目的。

结束语

综上所述,核心素养作为帮助学生更好完成知识学习的重要素质,教师想要推进物理教学工作的高质量开展,就需要从当前高中生的实际认知水平、思维意识以及学习能力入手,有针对性地对整体教学活动进行创新,并不断寻找可以锻炼学生核心素养的切入点,对整体的授课内容进行创新与完善。这样不仅可以构建出更加符合学生实际情况的物理课堂,也能够在促进学生全面发展的过程中,推进我国物理教育事业的长远发展。

参考文献

[1]余俊文,马来敏.高中物理研究型活动提升高阶思维能力的研究——基于成都“七中网校”远端直播教学的背景[J].教育科学论坛,2020(28):14-17.

[2]乔桥,杨志东,罗莹.基于物理学科关键能力测评的教学改进——以牛顿运动定律教学为例[J].中国考试,2020(10):32-38+45.

[3]蒋彬.高中物理单元复习课有效教学策略的建构与实践——评《高中物理情景归类复习》[J].中国教育科学,2020(07):110.

[4]杨艳.高中物理核心素养下的习题教学——以运动的合成与分解习题课教学片段为例[J].延边教育学院学报,2020,34(03):209-211.

小学数学教学中数形结合教学思想的渗透

孙 莉

(广西省贵港市桂平市马皮乡中心小学 广西 贵港 537204)

[摘要]数学是一门实践性和综合性都很强的学科,数形结合思想贯穿于其发展历程和教学过程。在小学数学教学中渗透数形结合思想对于改善课堂教学质量,推动学生全面发展有着现实意义,文章就此进行了深入研究。

[关键词]小学数学;数形结合;渗透策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.190

数学新课标指出,小学数学教学需要明确以提升学生综合素质为目标,巩固学生的数学基础知识和技能,强化学生的数学思维培养。随着素质教育的发展,数形结合思想在现代数学教学进程中的地位也逐渐提高,数学教师要使得学生思想转变,就需要结合实际和大纲要求,考虑到小学生的成长规律和认知特点,以发展的眼光和行动落实对学生的培养。

一、数形结合思想应用的意义

“数”与“形”是数学学科的主要内容,推广数形结合思想的应用有助于教师帮助学生建立形象图形和抽象概念之间的联系,让学生更容易理解复杂的数学知识,降低数学学习难度,建立数学感知。数形结合思想同时对学生的心智开发和综合能力培养有着显著影响,小学生正处于学习的起步阶段,也正是培养学生各种潜力的契机,数学教师应当把握这一机遇,利用数形结合思想帮助学生塑造理性思维方式,发现学习数学的乐趣,增强学生的学习动力。

简言之,利用数形结合思想实施教学可以优化传统单调、枯燥的课堂教学模式,将课堂变为学生主动展示、积极思考、努力探究的学习平台,真正成为学习的主人,提高学习效果,构建出更加高效的小学数学课堂。

二、小学数学教学中数形结合思想的渗透

(一)深化学生数形结合概念认知和应用理念

要使学生掌握数形结合思想的应用,首要前提是加深学生对数形结合概念的理解。数学教师就要在日常教学活动中引用数形结合思想展开教学,引导学生形成习惯性思维,意识到数学探究的乐趣,主动配合教师教学工作,吸收并牢牢掌握数形结合思想的应用。

例如,在冀教版四年级数学《垂线和平行线》的教学中,教师可以利用已有的教学资源设计有效问题吸引学生思考,如教室中桌椅和地面之间有什么样的关系?黑板和讲台的摆放位置又表现出了哪些相似的规律?给予学生一定时间思考、分析和讨论,让学生观察这些事物的特征和关系,给出自己的想法,再结合教材中给出的概念,学生就可以很容易地理解线的类型和性质。再如《线和角》的教学设计中,教师可以利用实物如铅笔、木棒进行操作演示,提问学生随着教师动作的改变,线和角产生了哪些变化;然后教师可让学生自行利用手中的工具复现操作过程,满足学生的动手体验,探寻更多学习思路。

(二)创设数形结合思想应用的课堂教学情境

小学数学教学中,教师应当重视情境教学模式的应用,为推动学生数形结合思想的养成助力。例如,在《观察物体》这一节内容的教学中,教师可以结合多媒

体工具的应用展示不同几何组合体的立体模型,利用投影让学生可以从不同位置进行观察,理解组合立方体的形状和相对位置;接着教师可以组织学生展开用正方体搭建立体图形的活动,让学生完整经历观察、想象以及验证的过程,培养学生的空间观念和推理能力。再比如《多边形的认识》的学习过程中,针对学生前期已经掌握了长方形、正方形、平行四边形、三角形等平面图形本质特征和数学性质,教师可以在本节知识授课前创设复习讨论情境,利用书本盖住平行四边形的一半或者长方形、正方形的一部分,让学生说一说这是个什么图形?有什么样的特点?接着教师可以从学生的生活经验入手,引导学生思考如屋顶、水桶、台灯、收纳盒等物品呈现出来的平面形状,可以展示相关图片;然后以小组为单位交流总结梯形的概念和特点,试比较梯形和其他平面图形的异同点。由此学生对几何知识有了较为清晰直观的认识,形成正确的认知,空间思维得以建立。

(三)落实学生的实践锻炼,培养良好学习习惯

数学教师也要重视理论学习和实践锻炼的统一,引导学生在练习中加深对数形结合思想的认识,强化记忆,并养成良好的思维和学习习惯。在学习完成《小数的加法和减法》这一部分的内容后,教师设计了这样一道题目:小明家和超市都位于学校的右边,小明家距离学校321.5米,小红家距离学校628.5米,那么小红家与小明家的距离是多少?题目中超市是一个干扰信息,学生在解题时,教师可以提示学生运用画图的方式进行思考解答,学生可以将题目中给出的位置信息简单的画出线段图,这样对距离的分析计算更加清晰,而学生也可以回顾复习前面所学的位置和方向的知识,计算正确率得以提升。

结语

利用数形结合思想开展教学有助于营造轻松和谐的学习氛围,优化课堂师生互动,满足了学生的学习活动体验和思维发展需求,学生学习效果得到极大改善,学习数学的自信心也得以增强。小学数学教师在教学实践中,一定要积极的探索、尝试,不断积累教学经验,设计出更多既可以让学适应,又可以达成教学培养目标数形结合教学策略,真正展现出数形结合的积极作用,让学生乐于学习、善于学习,领悟数学学科的魅力。

参考文献

[1]江瑶.试论数形结合思想在高中数学教学中的渗透途径[J].高考,2020(35):57-58.

[2]卢芳.小学数学教学中数形结合思想的融入与渗透方式探究[J].考试周刊,2020(80):71-72.

初中英语课堂上的互动式教学有效策略分析

吴薛霄

(德州市陵城区第四中学 山东 德州 253500)

[摘要]巧用互动式教学法是提高初中英语课堂教学主动探索性与互动实践性的重要措施,也对初中生英语思维品质、跨文化交际意识及英语综合能力等产生了积极影响。本文简要分析初中英语课堂上运用互动式教学法的必要性,提出一些具体针对的策略来提高英语教学的有效性。

[关键词]初中英语;英语课堂;互动式教学;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.191

引言

传统师生听式的英语教学模式容易形成压抑低效的初中英语课堂,降低了初中生英语思维的活跃性与创新拓展性,因此,老师应创新互动式教学在初中英语课堂上的应用模式,从互动教学主题内容、方向目标、参与对象及考核评价等层面来促进英语互动式教学活动的有序且有效的开展,培养初中生英语学习兴趣,助推初中生英语核心素养及自学探究能力的共同提升。

一、调整师生角色定位

大多数老师在以往初中英语课堂教学中扮演者主导策划者、组织实施者及考

核评价者的多重角色,而初中生则扮演了参与者与服从者的双重角色,初中生只能根据老师提前设定好的教学计划、划定的教学范围及模糊不清的教学目标来学习英语知识技能,师生之间的互动交流也局限于老师课堂提问与初中生回答的层面,这不仅无法满足初中生英语个性化综合化与全面持续性的发展诉求,也加剧了初中生英语自主学习发展空间上的局限性,因此,老师应坚持将生本教育、因材施教等教育理念融入英语课堂教学活动之中,加快师生角色定位的转化速度,凸显初中生在英语教学活动中的主体地位,根据初中生兴趣爱好、英语综合能力及英语教材知识内容来优化英语教学方案,老师与初中生共同协商选定英语教学