

核心素养背景下的初中数学品质课堂构建

兰艳平

樟树市蛟湖初级中学

[摘要]随着基础教育课程改革的推进,众多教育工作者对于中学生核心素养培养的关注度逐渐升高,在核心素养背景下构建高效课堂的策略研究也成为重中之重。与此同时,数学学科作为教育领域不可或缺的重要组成部分,培养学生的数学核心素养也成为教师教学展开的核心方向。初中数学是学生数学学习的关键阶段,教师必须要透过“核心素养”开展高质量教学,真正将培养学生数学核心素养落实在教育之中。本文将围绕核心素养背景下的初中数学品质课堂构建这一主题展开,通过提出具体的教学策略为众多教育工作者提供一定的借鉴和参考。

[关键词]核心素养;初中数学;品质课堂;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.956

数学核心素养是学生学习数学应该达到的有特定意义的综合能力,数学核心素养基于数学知识技能,又高于数学知识技能,具有综合性、持久性和整体性的特点。具体来说,数学核心素养注重培养学生的直观想象、数学抽象、数学运算、逻辑推理、数学建模和数据分析能力,不仅仅承载了对数学知识的认识和理解,更是凸显了数学学科的育人价值^[1]。因此,教师应该从核心素养的内涵出发,善于创设动态情境、借助微课助学、运用问题启发、结合生活教学、注重实践探索,构建高质量的数学课堂,真正意义上实现品质课堂。

一、创设动态情境,引发认知冲突

情境教学法是教师展开高质量教学的传统方法,而在数学课程中运用情境教学法展开教学具有一定的差异。具体来说,教师在创设情境中要注重“动态”的特点,创设的情境要遵循开放性和丰富性的原则,情境的探索应该是动态丰富的,培养学生的发散思维和开拓创新能力,调动学生积极探索的动力,提高教学效率。在情境创设的教学环节中,教师要着重关注数学知识和情境教学之间的关联,引导学生从学生的角度思考问题,帮助学生顺利将实际问题转化为数学知识,促进学生数学核心素养的发展^[2]。

以人教版七年级数学上册教材为例,当教师在讲解第一章第一节《正数和负数》内容时,教学重点是帮助学生认识和理解正数和负数,通过学习使学生认识到正负数在现实生活中具有相反意义的量。从教学要求出发,教师需要以初中阶段学生所具备的生活经验和知识水平为素材创设生活情境,带领学生在实际问题中体会正负数的运用。教师先借助教材中的引言来引入课程,“北京冬季里某一天的气温为 $-3^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$,‘-3’的含义是什么?这一天北京的温差有多少?”这一问题从生活中“温度”这一点入手,从学生生活常识出发,以零下3摄氏度来带领学生初步认识负数。在学生思考和回复这一问题之后,教师接着提出问题,“根据这个问题我们知道‘-3’和‘3’表示的含义是相反的。请同学们想一想,在我们生活中是否还会遇到一些相反意义的量,我们又是如何表示呢?”

教师从实际生活出发提出问题,创设开放的生活情境引导学生进一步思考生活中正负数的应用。学生在观察教材和思

考以后,一般主要会从“体重增长和减少”、“海拔”、“支出和收入”等几个方面说出自己对生活中正负数的初步了解,教师在学生回答之后在课件中展示自己提前收集的生活中正负数的信息,进一步加深学生对正负数的理解。最终通过一些生活小案例来设置一些小结测试,带领学生从生活情境中发现问题,在讨论回答中解决问题,在测试中巩固所学知识,从而提高教学质量,促进学生数学核心素养的发展。

二、借助微课助学,提高课堂效率

信息技术的飞速发展使得网络 and 多媒体渗透在人们的日常生活中,与此同时,信息技术和现代教育的整合也成为教育改革的重要方向。微课作为信息技术的产物,以时间短、内容精细、主题突出、资源多样和时空任意为特点深受教育工作者的喜爱。现阶段,教师以微课为基础建设翻转课堂,能够真正实现以学生为主体,为学生打造个性化学习环境,同时借助微课引导学生从正确的方向展开自主学习,促进学生数学思维的发展,提高课堂效率。

首先,微课的选择是展开高质量的教學的基础。教师选择微课主要有两个途径,一种是在互联网中筛选优质的微课教学视频,根据自我的教学需求做出适当的改动。另一种是自己录制微课,利用PPT、Flash、TimeMachine等工具来根据教案录制微课,长度以十分钟最佳,不要超过十五分钟。

其次,微课在课堂教学中的实施是决定教学质量的关键。借助微课展开教学的形式多种多样,教师可以借助微课助学,引入教学内容,也可以借助微课让学生自学,围绕重点让学生展开学习和讨论。以八年级数学上册教材为例,当教师在讲解《轴对称》这一章节内容时,需要带领学生理解轴对称图形的概念,同时能够正确找、画对称轴。这一节教学内容相对简单,教师可以借助微课来提升教学的趣味性,吸引学生的注意力。教师可以提前做好一个关于轴对称的微课视频,在借助多媒体播放之前首先对学生说:“在微课播放之前,同学们要通过微课来寻找两个问题的答案。一是什么是轴对称图形。二是怎么确定轴。在看完以后,根据问题来说出我们的答案。”接着向学生播放微课视频,在微课视频中展示一些实际的生活场景,例如书本、风扇、对联、桌子、床、壁画等等,通过直观地在视频中展示轴对称图

形,刺激学生的感官,加深对轴对称图像的认识。在微课中以强调的形式突出问题的答案,让学生在短暂观看后回答教师问题,促进学生对轴对称图像的理解,也帮助学生更好地整我寻找轴的方法。

最后,凭借微课“不限空间”这一特点,教师可以一改平时枯燥的作业形式,借助微课来减轻学生的学业压力,布置课后观看的任务引导学生在家中观看微课,提高课堂教学质量,培养学生的自主学习能力,推动学生核心素养的发展。

三、运用问题启发,推动思维发展

从我国教育部颁布的义务教育阶段《数学课程标准》内容中可以看出,知识与技能、情感态度与价值观、问题解决和数学思考是支撑数学课程的四个支柱,其中问题解决是课程目标的核心^[3]。因此,教师在教学过程中要注重运用问题来启发学生思维,始终围绕“问题”引导学生发现问题、解决问题,让问题贯穿课程始终,带领学生在寻找答案的过程中增进对数学知识的理解,促进学生数学思维的发展。

以《三角形全等的判定》这一章节的教学为例,教师需要帮助学生掌握边边边定理,理解证明全等的过程,学会综合分析的方法。正所谓“温故而知新”,在新课程的教学之前,教师首先通过问题来引导学生复习,“上节课我们学会了全等三角形的定义和性质,大家还记得吗?全等三角形的定义和性质是什么?”通过提问,学生也可以自检对知识的掌握情况,及时回顾所学知识。接着,教师根据课件内容对学生说:“我们通过所学可以知道,三角形全等可以得出对应边相等,对应角相等,这是三角形全等的性质。由三边对应相等,三角对应相等可以判定三角形全等。那同学们想一想,判断两个三角形全等是不是一定需要这六个条件都成立呢?如果只满足一条或者多条,是否能够判定全等呢?”教师通过问题,从学生知识水平出发,为学生留下充分的思考空间。

与此同时,为了更好地保证问题解决的效率,教师以分组的形式让学生罗列出可能出现的情况以及判定全等是否成立的结果。例如一角、一边、两角、两边、一边一角等多个可能存在的条件,通过小组的形式绘画证明全等,在问题探究中寻找老师问题的答案。在这一探索过程中,学生通过多种结果的对比得出“边边边”的判定定理,三边对应相等的两个三角形全等。在这一节课的授课过程中,教师通过一个高效问题引导学生展开教学活动,帮助学生在活动过程中始终围绕问题答案来展开学习,最终增进学生对SSS定理的理解,真正做到构建数学品质课堂,培养学生良好的数学核心素养。

四、注重实践探索,锻炼数学思维

实践探究是数学教学的重要环节,合理的教学探究能够培养学生的创新能力和实践能力,能够有效地丰富课堂教学内容,吸引学生的课堂注意力,促进学生的综合发展。教师

在借助实践探究推动教学过程中,要注重通过从学生所学的知识出发,强调数学知识和实践活动的合理融合,注重学生在课堂的主动参与,引导学生在实践探究中增进对知识的理解^[4]。

例如,当教师在讲解《全等三角形》这一章节的内容时,需要帮助学生掌握全等形、全等三角形的概念,学会全等三角形的表示方法,这是教学目标的重要内容。基于此,为了帮助学生更好地认识全等三角形,教师可以通过数学活动的形式展开实践探索,组织学生通过小组竞赛的形式引入全等三角形课程。

首先,教师组织两个人一组,为每个组分发一个全等三角形的模型,学生根据模型在纸上沿边画出三角形剪下来两个三角形,比一比哪个组完成速度最快。小组竞赛完成之后,教师询问学生:“大家想一下,我们剪出的这两个三角形有什么特点?”学生通过描画和裁剪的过程就知道这两个三角形是一模一样的,教师可以让每个组将两个三角形放在一起,通过观察可以直观看出两个三角形重合在一起,从而引出全等三角形的概念,两个能够完全重合的三角形叫做全等三角形。接着,教师在活动的基础上通过多媒体展示出更多的全等图形,并且让学生在小组中观察和讨论这些图形的特点,引出全等形的定义。与此同时,教师引导学生为两个三角形的边和角画出相应名字,ABC, A'B'C',以及 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle A'$, $\angle B'$, $\angle C'$,根据实际的观察进一步观察两个三角形对应边和对应角的关系,在实践探究中增进对知识的理解。基于此,教师通过组织学生动手实践完成课程的引入,在活动中锻炼学生的数学思维,构建数学品质课堂。

五、结束语

综上所述,基于核心素养的初中数学品质课堂构建需要教师深刻认识和理解核心素养的具体内涵,围绕教学目标选择合适的教学方式展开教学,通过问题教学、微课导入等教学策略丰富教学形式,带领学生在主动探究的过程中理解知识、掌握知识,为学生今后的数学学习生涯奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1]陈娅芬.基于核心素养背景下的初中数学课堂构建路径[J].数学大世界(下旬),2019(12):56.
- [2]文爱英.核心素养背景下初中数学高效课堂的构建[J].科学咨询(科技·管理),2019(10):172.
- [3]唐永辉.基于核心素养背景下初中数学高效课堂的构建[J].中学课程辅导(教师通讯),2019(16):67.
- [4]曾华雄.核心素养背景下构建初中数学任务驱动型高效课堂[J].数学大世界(下旬),2019(06):63.
- [5]李杰.核心素养背景下的初中数学高效课堂构建[J].年轻人,2019(10):118.