

新课程背景下高中数学大单元教学策略

姚贵朋

(万年县第三中学,江西 上饶 335500)

[摘要] 在社会主义市场经济高速发展的背景下,人们对高中数学教育工作的重视程度逐渐提升。与此同时,在高中教学改革深化的背景下,教师应优化和创新数学教学模式。基于此,文章认为,教师应将大单元教学法与高中数学教学进行有效融合,这不仅可以帮助学生建立清晰的基础知识体系,而且可以充分发挥新课程的作用,加深学生对数学系统知识的理解。

[关键词] 新课程;高中数学;大单元教学;策略分析

大单元教学设计是指以大主题或大任务为中心,对学习内容进行分析、整合、重组和开发,形成具有明确的主题(或专题、话题、大问题)、目标、任务、情境、活动、评价等要素的一个结构化的具有多种课型的统筹规划和科学设计。实践研究则是教师将大单元教学设计在课堂上落地实施与呈现的过程。通过大单元教学法,可以保证教材内容与教学方法的协调性,有利于学生整合、分析零碎的数学知识,可以帮助学生对数学知识形成更清晰的认知。

一、大单元教学策略分析

在当今更加重视核心素养培养的教育大环境下,大单元教学要求教师建立好学科核心素养与学科核心内容之间的关系,依据课程标准和教材,选择有利于培养学生学科核心素养的教学内容和情境素材,明确学习目标、选择学科内容、设计学习活动、开展课堂教学、进行学习评价,环环紧扣,使学科核心素养具体化、可培养、可评价。数学大单元是基于学科核心素养、学生认知规律和学科知识逻辑体系建构的最小的学科教学单位,大单元教学体现在对学科教学单元内容进行知识整合和整体设计。

大单元教学以数学教材中的整体单元为切入点,明确以周为单位的教学时间。开展单元内容的综合学习,旨在

提高学生数学学习的系统性、组织性、科学性。大单元教学以教师的指导为主要动力,避免学生数学逻辑的模式化发展,有利于学生提升自身的学习创造力。大单元教学的主要流程可以概括为:一是预备阶段。教师依据高中生数学学习水平,规范地选择学习单元并明确教学目标。二是开始阶段。教师引导学生了解本单元学习的意义、内容,保证学生明确自身的学习目的与预期效果,避免高中生产生迷茫的心理。三是实行阶段。针对单元学习内容开展系列教学活动。四是总结阶段。学生主动汇总学习成果,通过书面总结、小组讨论、作品汇展等形式,提高自身的语言表达能力。

二、新课程背景下高中数学大单元教学策略

(一)优化教学设计

在应用大单元教学设计的过程中必须遵循以下三个原则。一是完整性。保证教学设计符合新课程背景下数学教材的总体思路;保证课型与教学内容、目标的一致性。二是阶梯性。教学活动的设计必须与教材内容相协调,由表及里、循序渐进地指导学生进行数学知识的学习,教学内容由易到难,兼顾全体学生。三是综合性。高中数学知识具有杂糅的特点,在大单元教学中针对学生学习过的知识点,进

[作者简介]姚贵朋(1988—),男,江西万年人,万年县第三中学,二级教师,研究方向为高中数学教学。

行系统的回忆与复习,使学生对数学知识形成整体记忆。与此同时,通过合作学习、导学式学习等理念的运用,提高学生的数学语言表达能力,避免学生处于封闭的数学学习状态。

(二)完善课前系统

首先,教师需要做好教材的分析工作,针对单元学习内容、学习体系进行研究,明确单元学习的疑点、难点、重点,详细梳理单元中各知识的概念,找出知识点之间的关系,使学生在头脑中形成知识块,便于学生更好更快地解决问题。其次,根据单元教学的内容、课程标准科学选择教学方式。依据高中数学课程整体进度安排与效率要求,分配整体单元教学时间。最后,合理运用教学配套设施与教学方法。在大单元教学过程中,教学方法的选择非常重要,是教学效果的重要保证。实施大单元教学时,教师应根据不同学生的情况合理选择教学方法。大单元教学更加注重数学知识的逻辑关系,多媒体设备为大单元教学提供了方便。例如,在“三角恒等变换”的单元学习中,主要以两角和与差的正弦、余弦、正切公式以及二倍角的正弦、余弦、正切公式等为教学重点。通过制作教学PPT,教师课前列好单元知识清单,帮助学生更直观地感受两角和与差的正弦、余弦、正切公式与二倍角之间的逻辑关系。

(三)完善课堂系统

大单元教学中的课堂系统,主要涵盖四方面的内容:课前探究设计、新课导入设计、教学结构设计、课程总结设计。不同的模块,需要使用不同的方法。在教学结构设计中,必须注重凝神、起兴、点题的教学方式。教师以此作为数学单元教学工作的切入点,进行板书设计。同时,必须突出教师的主导地位与学生自我完善单元知识的核心地位。增设师生互动环节,并营造探索性的教学环境,使学生主动参与解决数学问题。在知识梳理过程中采取以学生为主的单元教学方法,如通过小组对抗的形式,让学生自己整理单元知识。并且,遵循因材施教、因地制宜的教学核心理念。根据不同学生的思维特点,选择不同的教学方法,保证学生

与单元教学思路相协调。例如,在“基本初等函数”这一单元的教学中,可以将初中学习过的一次函数、二次函数作为切入点,让学生梳理函数的概念与性质,从而引导学生思考幂函数、指数函数、对数函数的概念及函数之间的关系。针对指数与指数幂的运算、对数与对数运算、换底公式等模块,建立由浅入深的知识体系。最后引导学生独立完成本单元知识清单,帮助学生形成系统认知。

(四)完善课后系统

由于高中单元教学工作的集约化,在应用的过程中必须增加课后系统设计。其主要目的是帮助学生理解、消化整体单元学习的疑难知识点,降低数学基础知识的遗忘速度。一方面,教师针对学生的单元学习情况进行学习效果的评价;另一方面,学生针对教师的单元讲解,进行教学设计的评价。这种师生之间的双向评价机制,可以提高教师、学生课后的沟通频率,为数学教育教研工作的深入开展奠定坚实的基础。

三、结语

开展高中数学大单元教学,符合新时代教育教学工作的发展目标。在高中数学教学过程中,利用大单元教学,把各小节知识的教学转向单元整体教学,把单个知识点或单课时的教学设计转变成整体单元的设计,帮助学生加深对高中数学知识的系统性认知,使学生掌握更多的数学学习方法。文章从教学设计、课前系统、课堂系统、课后系统这四个方,对数学大单元教学提出综合建议,旨在发挥大单元教学效果,为高中数学教学工作注入源源不断的动力。

参考文献

- [1]戴大成.基于单元教学设计的课时教学研究——以“任意角的三角函数”为例[J].华夏教师,2019(25):63-64.
- [2]王军.我对高中数学教学目标的研究[J].才智,2012(27):103.
- [3]荣维东.大单元教学的基本要素与实施路径[J].语文建设,2021(23):24-28,41.