

新课程背景下高中数学单元教学设计存在的问题和策略研究

余海东

(浙江省义乌市第二中学 浙江义乌 322000)

摘要:随着新课改的提出以及不断深入,核心素养教育理念深入人心,在为高中数学课程教学改革工作带来创新发展助力、指明未来发展方向的同时,也对高中数学课程教学活动提出更高要求、为此。高中数学教师应当积极创新课程教学观念。科学开展单元教学设计工作、针对学生的知识转化能力与知识应用能力展开有效培养。显著提升高中数学课程教学效率、但结合目前形势而言,高中数学课程在单元设计环节仍然存在些许问题。有待改善、基于此,本文深度分析新课程背景下高中数学课程单元教学设计现存问题,并且提出相应的优化策略。供广大教育界同仁参考、

关键词:新课程;高中数学;单元教学模式;现存问题分析;实践策略分析

引言:随着新课改的提出,高中数学课程教学改革工作开展的如火如荼,传统单一是教学模式难以满足高中数学课程改革需求,更加难以满足现代高校学生个性化发展需求与多元化学习需求。为解决这一问题,高中数学教师应当积极探索更加优质、更加高效的数学课程教学方法,做好单元教学设计工作,对教学内容展开深度分析,科学制定教学目标以及教学方案,并且在实践教学环节,不断总结教学经验,不断优化、不断调整单元教学模式,以此确保高中数学课程教学效率稳固提升,助力学生核心素养与综合素质稳定发展。

一、新课程背景下高中数学课程单元教学设计现存问题分析

(一)对单元教学设计缺乏重视

但就目前形势而言,之所以高中数学课程单元教学设计效果不佳,是由于部分教师受到传统教育观念影响,对单元教学一类现代化教学模式缺乏重视,甚至存在抗拒心理。从客观角度而言,高中数学教师普遍承担巨大的工作压力以及繁重的数学课程教学任务,因此缺少充足的时间展开数学课程体系分析与研究工作。因此无法积极主动的参与到单元教学设计环节。不仅如此,部分学生也受到应试教育观念影响,对单元教学设计缺乏拥有的重视,这也是目前高中数学课程开展单元教学设计的重要阻碍之一^[1]。

(二)缺乏行之有效的教学方法

众所周知,高中数学课程是一项系统性较强、逻辑性较强的课程,讲求循序渐进、由浅入深,因此数学教师在开展单元教学设计时,需要面临纷乱复杂的知识点,遵从特定的教学规律,做好教学顺序排序。针对不同阶段、不同类型的教学主题,教师还需结合学生发展需求以及教学主题特点,创设科学合理、行之有效的课程教学目标。但结合目前形势分析,单元教学设计所采用的设计方法,无法满足高中数学课程创新发展需求。在设计环节存在诸多问题,缺乏完善的设计依据,设计内容与高中数学课程教学大纲任务之间存在巨大差距。因此,学生无法精准理解知识与精准掌握知识。不仅如此,由于高中数学教师在教学能力以及教学水平方面存在巨大差异,部分数学教师受到自身能力限制,无法将单元教学设计的优势与作用充分体现,更加无法显著提升高中数学课程教学效率,学生的核心素养发展也受此影响^[2]。

(三)缺乏完善的评价机制

教学评价机制在高中数学课程教育体系当中的作用与价值不言而喻,在学生核心素养培养方面,教学评价工作也起到至关重要

的作用与影响。学生可以通过教学评价结果分析,精准掌握自身在阶段性学习环节当中的不足之处,并且结合问题做出针对性优化与针对性调整,由教育人员为学生提出专业性建议,明确学生未来学习方向以及发展方向。但结合目前形势而言,仍有部分数学教师并未意识到单元教学评价工作的重要性,并未结合目标设定情况以及目标完成情况作出科学合理的判断,导致学生在学习环节当中的问题无法顺利凸显,更加无法制定出科学合理的针对性指导方案。

二、新课程背景下在高中数学课程单元教学设计优化策略分析

(一)创新高中数学课程教学理念,提升单元教学设计重视程度

新课程背景下,若是高中数学课程教学活动缺少单元教学设计,不仅无法保证学生知识内化能力与知识转化能力稳固提升,而且无法帮助学生建立完整的数学知识体系。学生对数学知识始终处于一知半解的状态,无法将数学知识转化为数学技能,若是教师并未结合新课程标准各项要求开展单元教学设计,整个教学活动就会出现随意性较强等问题,受到主观因素影响;若是教师在单元教学设计环节并未结合学生实际发展需求以及实际情况开展设计工作,不仅无法保证教学效率与教学质量稳固提升,而且与核心素养教育理念背道而驰,无法助力学生综合思维能力发展^[3]。综上所述,在新课程背景下,针对高中数学课程开展单元教学设计,是高中数学课程改革以及高中数学课程教学活动顺利开展的重要保障。因此,数学教师应当积极创新数学课程教学观念,从思想层面对单元教学设计提升重视程度,结合本课核心教学内容以及学生实际发展需求,开展科学合理的设计,以便于学生在教师的科学指导下,顺利完成知识理解与知识内化,帮助学生建立一个更为完善、更为系统的数学知识体系,显著提升学生的知识转化能力与知识迁移能力^[4]。

例如:在高中数学教师完成函数知识讲解后,学生就逐渐意识到函数相关知识极为繁琐,因此可以将教学材料当中与函数相关的知识点开展总结归纳,构建更加清晰、更加完整的知识结构。通过对函数知识点开展总结归纳,可以有效减少学生数学公式查找时间,同时确保学生积极参与到单元整合环节,查缺补漏,意识到自身在单元学习环节当中的疏漏之处,可以在知识网络当中开展快速浏览,以此助力学生精准解决自身学习深度不足等问题。通过对单元教学设计保持高度认知,逐渐完成思想深化,教师可以为学生带来更加精确的指导,确保学生通过高中数学课程学习对函数知识具有更深层次的理解与把握,确保在应对复杂型习题时,学生可以合

理运用自身所掌握的函数知识有效解决一系列问题,显著提升解题效率。

(二) 科学分析单元课程教学内容

教师作为课堂教学活动的实施者与组织者,在单元教学设计环节起到至关重要的作用与地位,是单元内容重要决策者。因此,在教学内容选择环节,高中数学教师应当从各个方面、各个角度来展开数学课程教学内容分析,结合学生的当下学习状况,科学选择单元教学内容。单就高中时期数学课程教学而言,高中数学教师可以合理采用以下方式开展单元教学设计工作。首先,以概念性知识以及核心数学知识为主,结合主题构建完整的教学单元。其次,从教学思想与教学方法角度分析,数学思想与数学方法可以实现有机融合,保留实践操作内容与观念层面内容。例如树形结合知识、数学建模知识、随机思想知识、公理化知识、微积分思想以及数学表示都可以作为构建主线。最后,从基本能力培养角度与数学素养培养角度出发,构建已落实素质教育理念为目标的教学单元。但就目前形势而言,随着新课改的日渐深入,高中数学课程教学材料发生翻天覆地的转变,逐渐呈现多元化发展趋势。在单元教学设计环节,数学教师可以结合某一主题出发开展科学划分、科学筛选与科学整合,对高中数学课程教学内容展开综合性分析。教学材料本身会结合教学主题划分教学单元,因此高中数学教师应当秉承整合重构这一原则开展单元设计,摒弃高中数学教材原有的单元束缚,以逻辑角度出发,创建出更加高效的教学单元^[5]。

例如:高中数学教师在函数知识点讲解之前,首先可以对教学材料当中相关知识点开展总结与归纳,将与函数相关的知识点开展统计整理,并且为学生预留充足时间,使学生可以完成教材准备工作。其次,高中数学教师在开着函数这一单元的知识点讲解时,开展整合式总结与总结式讲解,提升学生对函数概念理解程度以及相关解题思路的认知程度。在数学试题分配环节,函数是数学试卷的压轴题,因此高中教师应当结合多种思路开展函数讲解,并且指导学生开展反复训练。最后,教师应当不厌其烦的向学生展开提问,提升学生记忆程度与理解深度,学生可以在教师的反复讲解、反复提问当中掌握正确的解题流程,以此助力学生在解题环节可以更加精准、更加高效的方式完成解题任务。

(三) 科学设定教学目标

在高中数学课程教学环节,教学单元由不同课时构成,在高中数学单元课程教学环节,教学目标不仅需要保持单元教学的整体性特征,同时结合高中数学课程教学特点秉承层次递进原则以及动态演变原则。为此,在高中数学单元教学目标设计环节,可以从以下方面入手:首先,科学分解科学归纳单元教学目标,将其转化为层次分明的课时目标。由于单元教学设计需要应对不同教学主题,在同一主题下的教学单元目标设计相对简单,但整体目标需要涉及到六大核心要素,因此需要高中数学教师将整体教学目标划分为具体的课时教学目标。在此环节需要注意的是,需要在这一设计思路的基础上科学开展单元教学设计,需要教育人员精准把控不同目标领域下的知识点范畴,以此确保教学任务可以实现科学分配与合理分配^[6]。

例如:在函数单调性相关内容设计时,教师就可以将单元整体教学目标开展科学分解与合理划分,将整体目标划分为若干子目标,子目标包含各项知识点。汇集根据代数知识以及集合等相关知识,这也侧面说明函数具备单调性特征,可以要求学生针对函数单

调性这一特点掌握函数判断方法以及函数概念,得出与之对应的逻辑推理关系、数学运算关系。学生在明确函数具备单调性这一特征的基础上,还可以更加深入的分析数学知识之间的差异性与关联性,通过深入分析、科学对比等方式,掌握数学建模能力以及逻辑推理技巧。

(四) 科学做好教学反思工作

新课程背景下,高中数学教师应当保持客观工作的态度,开展教学反思。在教学环节不断总结经验、创新课程教学理念,这对于教学改革工作具有重要的促进作用。单就高中数学教师而言,应当在单元教学设计环节,秉承核心素养教育原则,以促进学生综合素质发展角度出发,将单元教学设计作为内容整合与内容加工的有效途径。更加高效的开展教学设计工作,以此确保高中数学课程教学目标顺利实现。教师借助课堂问答,凸显学生主体地位,以便于学生积极主动地参与到数学知识学习环节,形成更加完美的数学品质以及良好的数学思维能力。

例如:在探索两个事件之间的关系时,学生可以对包含事件对立事件开展科学判断,掌握各种事件的概念与含义,理解两个事件之间的互斥性。待学生对基础数学性质与数学概念具有充分了解,可以精准判定事件之间的关系。若是在A事件发生后,b事件随之发生,二者处于因果关系,则为ab;若是随着a事件发生,b事件不同时发生,则ab处于互斥关系。在此基础上,教师引导学生回忆以往所学到的知识点,以此确保学生数据分析能力、核心素养以及逻辑思维能力得到有效培养。

结语:

总而言之,高中数学开展单元教学设计与新课程标准要求高度契合,二者之间具有诸多互通之处。高中数学教师可以通过以上方式开展单元教学设计。在保证单元设计效果的同时,也为高中学生综合素质发展、核心素养发展奠定坚实稳固的基础。

参考文献:

- [1] 路江江,薛欢,巩锐玮. 中日高中数学教科书例题难度的比较研究——以“指、对数函数”为例[J]. 现代中小学教育,2021,37(10):82-88.
- [2] 李保臻,陈国益,巩锐玮,等. 高中数学新教材中数学建模问题情境水平的比较研究——以人教A版、北师大版、湘教版为例[J]. 现代中小学教育,2021,37(8):110-115.
- [3] 李乐. 基于TI图形计算器支持的数学探究学习——以高中《函数模型的应用实例》教学为例[J]. 广西教育(中等教育),2021,17(2):137-138.
- [4] 唐费颖.“双新”背景下,高中生基础知识和基本技能数学素养的实证研究——以幂函数、指数函数和对数函数为例[J]. 数学教学研究,2022,41(1):7-10.
- [5] 项丽红,逯彦周. 2019年版高中数学新教材例题综合难度比较研究——以3个版本必修教材中的“函数”主题为例[J]. 中学教研(数学),2020(5):135-137.
- [6] 胡典顺,王春静,王静. 基于概念图的中外高中数学教材比较研究——以澳大利亚、美国、英国和中国教材中矩阵内容为例[J]. 数学教育学报,2020,29(3):37-42,62.

作者简介:余海东,男,汉族,籍贯:浙江义乌 生于:1982-11,职称:高级教师,研究方向:高中数学品质课堂,精准教学。