

初中数学单元整体教学设计策略分析

赫海鹏

巴林左旗林东第三中学

摘要: 为了能够进一步将学生在初中阶段的数学成绩进行提升,对初中数学的单元整体教学进行研究是非常有必要的。单元整体教学设计的必要性在于其能够帮助学生构建完整的知识体系,同时单元整体教学设计还能够促进教师的专业发展。本文基于此,简单阐述了单元整体教学模式的概念,对初中数学开展单元整体设计教学的意义进行了分析,对初中数学单元整体教学设计的原则进行了解释,最后从多个方面提出了初中数学单元整体教学设计策略分析。

关键词: 初中数学; 单元整体; 教学设计

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.11.200

引言

当前,初中数学教育面临着诸多挑战。随着科技的快速发展和全球化的深入推进,数学作为一门基础学科,其重要性和复杂性日益凸显。传统的数学教学往往注重知识的灌输和应试技巧的训练,而忽视了对学生数学思维能力和创新能力的培养。这导致许多学生在面对实际问题时,缺乏灵活运用数学知识解决问题的能力。随着新课程改革的推进,初中数学教育需要更加注重学生的主体性和实践性,这对教师的教学水平和教学方法提出了更高的要求。单元整体教学的方法是将知识点整合为单元,进行教学设计和活动的教学方法。它有助于整合初中阶段数学繁杂知识点,将学生的学习效率以及质量进行提高,为学生构建一个完整的知识结构,培养学生对于数学的实际应用能力。结合现在教学改革的背景,初中阶段教师应该要对这一高效的教学模式进行加强应用,促进学生数学学习水平提高。

一、单元整体教学模式

单元整体教学模式,作为一种创新型的教学方式,其核心理念在于把握学科内在规律,系统整合知识点,同时结合学习目标与过程,重新设计教学计划。它突破了传统教学模式的束缚,以单元为单位,按目标架构进行教学,从而构建出一种更加高效、系统的教学模式^[1]。在实施单元整体教学模式时,教师需要首先分析学科的整体结构,明确各单元之间的关系和地位。然后,根据教学目标和学生的学习需求,制定详细的教学计划。这些计划通常包括单元教学目标、教学内容、教学方法以及评价方式等,以确保教学的系统性和连贯性。

单元整体教学模式的实施有助于提升课堂效率与效果。由于该模式注重知识点的整合和内在联系,教师在教学过程中能够更加深入地挖掘知识点的内涵和外延,从而使学生能够更全面地理解和掌握所学知识。此外,该模式还强调学生的主动参与和合作学习,有助于激发学生的学习兴趣 and 积极性,提高学习效果。

同时,单元整体教学模式还对学生核心素养与科学认知结构的发展具有积极的促进作用。通过系统整合知识点,该模式有助于学生构建完整的知识体系,提升他们的思维能力、创新能力以及解决问题的能力。此外,该模式还注重培养学生的跨学科素养和综合能力,以适应未来社会发展的需要^[2]。

二、开展初中数学单元整体设计教学的意义

(一) 促进学生构建合理的数学知识结构体系

数学是一门来源于人们的实践探索和认知的基础性学科,是人类文明发展过程中的重要产物。随着社会实践认知的不断发展,数学也在不断地丰富和完善其知识体系,形成了具有明确规律和体系特征的学科体系^[3]。在传统的初中教学模式中,教师往往按照教材的章节顺序,逐一讲解知识点,这种方式虽然有利于学生对单一知识点的掌握,但往往忽视了知识点之间的联系和整体性。相比之下,单元整体教学模式更加注重教学的整体性和系统性。它将单元知识视为一个整体,从全局的角度把握知识点之间的内在联系,帮助学生理清知识脉络间的联系,进而构建自己的数学知识体系架构。

(二) 利于综合数学课堂的开展

在数学的知识体系中逻辑性和连贯性是十分重要的,知识点间有紧密的相互联系,构成了一个错综复杂但有

序的整体。在实际教学中,教师如果只是单独讲解某个知识点,这样的教学会存在一定的难度,而且难以使学生深入理解其内涵和实质。这种困境往往源于知识点的孤立性和抽象性,导致学生难以将其与其他知识点联系起来,形成完整的知识网络。若教师可以使用单元整体教学设计进行教学,则可以很好的克服这一难题^[4]。单元教学设计是强调知识点的整合和关联,以帮助学生全面认知单元内容。在这种教学设计中,教师不再孤立地讲解某个知识点,而是将其置于整个单元的知识体系中,通过与其他知识点的联系和对比,揭示其内在的逻辑关系和实际应用价值。

(三) 提升初中学生对于数学的应用能力

在初中数学教学中教师们都面临一个重要的问题,那就是如何有效地提升学生运用数学知识解决实际问题的能力。虽然许多学生对于课本上的知识点已经相当熟悉,但在面对实际问题时,他们往往难以将这些知识灵活运用在解题过程中。这种现象的存在,不仅影响了学生的数学成绩,更阻碍了他们在日常生活中运用数学知识的能力。单元整体教学模式强调将数学知识进行系统性、综合性的讲解,使学生在在学习过程中能够逐步建立起完整的数学知识体系。同时,在单个知识点的讲解中,教师也会注重运用其他数学知识理论进行研究分析,这样,学生在学习的过程中,不仅能够逐步掌握各个知识点,还能够理解它们之间的联系和相互作用。以这样的方式进行教学可使学生提高灵活运用知识进行解题的能力,而且也能够使学生在学习的过程中对于数学在生活中的应用方面更加关注,提升学生对于数学的学习兴趣和积极性。

三、初中数学单元整体教学设计的原则

(一) 立足课程标准的内容要求

课程标准是教学的基础依据,为教师提供了明确的教学目标和方向。教师要进行单元设计教学,首要任务就是熟读并全面理解课程标准的内容。这包括掌握课程标准中对于本单元知识点的具体要求、教学目标以及评价方式等。通过对课程标准的细致研读,教师可以明确单元教学的核心内容和目标,为后续的教学设计奠定坚实基础。同时,教师还要注重将课程标准的要求与实际教学相结合。在单元设计过程中,教师要根据课程标准的指导,结合学生的实际情况和认知特点,合理安排教

学内容和教学方法,关注教学实施过程中的反馈和调整,以确保数学课堂单元教学设计内容充实、结构合理。

(二) 基于学生的基础

加强对学生个体发展的关注是当前我国进行教育改革的重要方向,同时也是提升教育质量、促进学生全面发展的关键所在。学生在初中阶段的数学学习中,由于数学学科本身的抽象性和逻辑性,学生的差异性往往更加显著,因此,如何在教学过程中充分关注学生个体差异,以满足不同学生的学习需求,成为了摆在初中数学教师面前的一项重要课题。在我国基础教育改革纲要中,明确提出了教师应关注学生个体差异的要求^[5]。这意味着,在教学过程中,教师需要深入了解每个学生的学习特点、兴趣爱好、能力水平等方面的差异,并据此进行教学设计。只有这样,才能确保每个学生都能在适合自己的学习环境中得到充分的发展。

在初中数学单元整体教学设计中,教师要考虑到学生的学习基础,这是提高教学效果的重要环节。由于学生在数学学科上的基础参差不齐,有的学生对数学有着浓厚的兴趣,基础扎实,而有的学生则可能因为各种原因对数学产生畏惧心理,基础薄弱。因此,教师在进行教学设计时,需要充分考虑到这些差异,制定个性化的教学计划,这样才能确保每个学生都能跟上教学进度,并在原有的基础上取得进步。

(三) 以数学知识的理论拓展运用展开单元整体教学设计

数学知识具有深远而广泛的应用领域,在物理、生物、化学等自然学科中发挥着不可或缺的作用。其生命力不仅仅在于理论体系的构建,更在于其在实践中的运用和拓展。所以在单元整体教学设计的过程中,教师应充分认识到数学知识的实践性特点,积极拓展数学知识的应用领域,除了传统的习题练习和理论推导外,教师还可以结合现实生活中的实际问题,设计一些具有实际应用价值的数学课题,以实践融入创新形式,从而将数学课堂的教学质量和效果进行提升。

四、初中数学单元整体教学设计策略分析

(一) 明确教学目标

无论采用何种教学模式,教学的第一步始终是制定明确的教学目标,好让后面的教学工作有一个清晰明了的目标。这是因为教学目标不仅关系到教师的教学策略,

还直接影响着学生的学习效果。所以设计单元整体教学目标的过程中，需要教师进行严谨而细致地思考，确保目标的合理性、可行性以及有效性。

在教学目标时，教师应首先深入剖析教学内容，明确本单元的核心知识点。在此基础上，结合学生的实际学习情况，制定出既符合课程标准又贴近学生实际的教学目标。这些目标应具体、明确，并且是具有可操作性的，能够清晰地表达出学生在完成本单元学习后应达到的水平。同时还应考虑学生学完本单元后如何实现学以致用的问题。这意味着教师需要关注学生的实际需求和现实生活场景，将教学目标与现实生活紧密结合起来。通过设计具有实际应用价值的教学活动和任务，让学生在实践中巩固所学知识，提高解决问题的能力。在目标制定之后，教师需要将其告知学生，让学生了解自己的学习目的和内容。这样做有助于激发学生的学习动力，提高他们的学习兴趣和积极性。当学生明白自己需要达到的目标时，他们会更加专注地投入到学习中，从而提高学习效率和质量^[6]。

（二）优化教学设计

在初中数学的教学阶段教师可以通过数形结合的指导思想来对当前的单元整体教学设计进行优化。在初中阶段学生对于数学的掌握需具备数形结合能力，所以教师在设计教学单元时，应当对相关单元知识点的数形关系进行充分的考虑，将相关的单元教学与数形结合的思想相融合能够有效的提高学生的学习效率，以及对数学中几何关系的理解。

比如，在进行三角函数这一单元的教学设计过程中，教师不仅需要教授基础概念，还需要通过数形结合的方式，使学生深入理解并掌握相关知识。首先，教师需要详细讲解三角函数的基础概念，包括正弦、余弦、正切等函数的定义、性质以及应用。然后，教师可以将数形进行关联，以坐标系为桥梁，将图形与函数表达教学相结合。通过绘制三角函数的图像，学生可以直观地观察到函数的周期性、振幅等特性，从而更好地理解函数的性质。

（三）加强教学活动衔接设计

初中数学相较于小学，其关于抽象性、逻辑性的内容都有所增多。这不仅仅体现在数学知识的深度和广度上，更在于其对学生思维能力的全面挑战。因此，

在初中数学教学中，如何采用有效的教学方法，帮助学生顺利过渡并适应这种变化，成为教师们需要深入思考和探索的问题。在把握整体结构的基础上，以合适的教学方法增强知识的前后衔接性，是实现初中数学教学目标的关键所在。例如，教师可以通过设置一些具有层次性和梯度性的问题，引导学生逐步深入探究数学问题的本质。

比如，在进行“特殊的平行四边形”这一课的教学时，教师可以适当引导学生回忆在过去的学习中关于平行四边形的内容，然后以此为基础利用思维导图等工具，将要学习的内容加入到学生的知识体系中。这样不仅能够帮助学生能够更好地理解所学知识，也能深化巩固学生学过的内容，进一步完善脑海中的数学知识体系。

结语

在初中数学教学过程中，应用单元整体教学模式不仅有助于教师高效完成教学任务，而且也能帮助学生自身的数学学习水平进行高效提升，促进学生的全面深入发展。在进行单元整体教学设计的过程中，教师应该从整体的角度为切入点，全面梳理单元教学内容，深入挖掘各知识点间的内在联系。通过由浅入深、由散到整的方式，将单元内的知识点进行有机整合，帮助学生在初中数学的学习过程中形成一个完整的知识网络，为以后得学习打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 王召群. 初中数学单元整体教学设计策略分析[J]. 考试周刊, 2022(19): 46-50.
- [2] 何俊杰, 孟志鑫. 基于UbD理论的初中数学单元整体教学设计——以人教版“一元二次方程”为例[J]. 中小学课堂教学研究, 2023(10): 53-58.
- [3] 杨小丽. 初中数学单元教学设计的策略探析[J]. 数学通报, 2022(9): 21-26.
- [4] 汪东松. 立足课堂教学实践, 实施区域整体推进策略——基于深度学习的初中数学单元整体教学设计探索[J]. 中学数学: 初中版, 2022(2): 2.
- [5] 支耀红. 基于学科大概念视角的初中数学单元整体教学设计的策略研究[J]. 天天爱科学(教学研究), 2023(6): 75-77.
- [6] 杨凯. 初中数学单元教学设计的策略探析[J]. 考试周刊, 2023(5): 89-92.