

核心素养下高中数学大单元教学策略

田 君

海原县兴海中学 宁夏 中卫 755299

摘 要：高中数学课程在开展的过程中应该着重应用大单元教学策略，这样能将原本零散的知识点汇聚起来，并让教学工作成为有机的整体，对于学生在脑海中建立完善的知识体系有着十分重要的作用，学生能够将各项知识点进行紧密结合，在运用数学知识的时候也会具备更为清晰的思路，对于数学知识的理解会更为深刻，能够不断加深学生的数学涵养，学生在自主解决数学问题的时候也会更为顺利。本文对现阶段高中数学课程的教学方式进行了分析和总结，并提出一些切实可行的教学方案，旨在帮助更多数学教师能够优化以往的教学模式，真正让学生在大单元教学环境中受益匪浅。

关键词：核心素养；高中数学；大单元教学

引言：在核心素养教学环境下，高中数学教师在开展教育工作的过程中要注重结合先进的大单元教学理念，这是教学工作发展前行的必然趋势，实现对于学生多项思维的培育，切实促进学生在数学领域的全方位发展，需要教师在执行教学任务期间应该贯彻落实的思想理念。这样，教师能够及时跳脱出传统教学模式的禁锢，强化学生对于数学知识的整体性理解，实现对于所教授知识的有机整合处理，以免在实际教学中给予学生较强的割裂感。在这种完善教学模式的引导下学生能够逐步建立更加完善的数学知识学习思路，更为真切地理解其中的概念，更好地掌握数学知识应用方法，在潜移默化中实现对于学生思维模式的良好塑造，学生在不断的探索发现中也可以实现创新精神的建立。在这样的教学环境中，数学大单元教学理念及核心素养培育工作能够紧密结合，为学生更好地掌握数学知识奠定坚实的基础^[1]。

1 核心素养内涵在高中数学的体现

1.1 数学核心素养构成

核心素养在高中数学中主要通过数学核心素养的构成要素得以具体化，这些要素包括数学抽象知识的掌握，数学逻辑关系的推理，数学模型的构建，以及直观想象能力和数据分析能力等的培养。因此，教师在执行教学任务的过程中，需要的注重培养学生的抽象思维能力，让学生能够不断积累学习经验。教师在此期间也要注重提出一些引导性的问题，这样有助于将实际问题转化为数学模型，激励学生运用逻辑推理分析能力解决实际存在的问题，对于数学课程的内在结构加以了解和分析，实现对于学生核心素养的培育，这样也有助于学生得到数学建模能力的提升，这项能力是数学核心素养的关键，可以切实帮助学生运用数学知识解决现实中的复

杂问题，使数学不再仅仅是纸面上的计算，而成为理解和解释现实世界的工具^[2]。

1.2 高中教学具体体现

教师在实际教学中需要根据学生需求设计探索性学习或者项目学习等情境，这些教学模式的应用有助于学生亲身体验数学在实际生活中的作用。这一过程中，学生能够逐渐形成批判性思维和合作意识等重要的学习思维，对于促进学生后续的发展建设有着十分重要的作用。同时，教师要结合应用多种评价模式，如注重使用过程评价，或者开展组间讨论、课后反思等多种方式帮助学生在不断实践中提升自我认识与数学素养，这样有助于核心素养的落实，使学生在数学学习中不仅仅关注结果，更注重思维过程与方法的掌握^[3]。

2 大单元教学目标与特点

大单元教学工作的主要目标是为了能够实现对于高中数学知识的合理整合，实现对于高中知识点的系统化、结构化呈现，让学生可以更为全面和深刻地感受到数学课程的核心思想，这样才能够实现对于学生核心素养的培育，尤其是对于学生逻辑思维能力和问题解决能力的提升大有裨益，并在此期间萌生出重要的创新能力。在这样的教学情境中，教师能够围绕每个单元的中心概念或者核心问题进行深刻的钻研，制定科学合理的教学计划，引导学生在多样化的情境中有机会运用所学知识内涵，更好地促进学生在数学领域实现知识的迁移和运用。而大单元教学工作的特点在于能够保持教学内容的连续性，教师在设计问题或者任务的时候还可以具有较强的综合性，能够有效避免由于碎片化而导致的教学片面性问题，教师可以将所以单元中的知识点进行紧密结合。同时，大单元教学模式，下，教学流程也会更为

健全,让学生可以有机会进行自主探究,实现智慧的挖掘和培育。教师也要设计出配合教学流程的评价方式,让学生知晓自身在本单元的优点和不足,在后续的学习进程中也能更好地找到学习重点,实现对于高中数学核心素养的培育^[4]。

3 核心素养下高中数学大单元教学策略

3.1 设计单元导向问题

教师在实际教学中应该注重创建一些富有挑战性的问题,让整个教学环境更具开放性,学生有机会利用自己的智慧解决实际存在的问题。在教师的此种引导下,学生自然能够养成深度思考的习惯,能够更多地运用自己的能力感知到数学知识的神奇和奥秘,在进行探究的时候也会萌生出更多的内驱力。在这种教学模式的引领下,可以让学生在多维度的空间环境中实现对于知识的整合运用,并实现对于数学知识的内化,学生在问题的引领下可以进行更多的深度思考,并会逐步具备较强的批判思维能力,且会逐步形成独立思考能力^[5]。

比如,教师在讲授有关于函数性质的单元内容时,可以向学生提问“同学们,如何使用函数图像的知识分析生活中的各种问题呢?大家可以从物体运动轨迹的变化或者资金增长趋势等方面加以思考”这个问题能够很大程度上指引学生自主复习函数增减性、极值或者单调性等知识点,并会将其和生活加以联系。为此,教师在提出问题后可以先让学生一段时间进行自主思考,激励学生说出自己的想法,依据学生的回答内容知晓学生现阶段存在的问题,帮助学生在脑海中构造数学模型,运用直观的图像呈现方法展示出函数在生活情境中的变化特点,辅助学生从图像中获取有价值的信息。随后,教师需要详细为学生解析方才所提出的与资金增长相关的问题,并激励学生说出资金在不同增长率情境下的变化趋势,要格外注意极值和拐点的位置,实现对于资金增长快慢程度的合理判断^[6]。

3.2 制定单元驱动任务

大单元驱动任务的设计能够在较大程度上提升学生的数学综合应用能力,实现对学生逻辑思维能力的培养。因此,高中数学教师在执行教学任务的时候应该注重做好对于单元驱动任务的设计,不仅要关注知识点的整合,还要达成学以致用目的,让学生在面对实际问题时可以在脑海中构建适宜的思考模式,更加快速地掌握本单元的要点内容,发展学生的多项思维能力,为学生构造了更多自主学习的机会,学生也可以在此期间进行合作探究,切实提升学生的主体地位,突破传统教学模式的桎梏,让学生实现全面性的发展^[7]。

比如,教师在讲授概率与统计相关单元的时候,可以设计一个主题为“校内垃圾分类数据分析”的驱动型任务,让学生将每日生活的学校作为调查研究的对象,针对校园内部各个垃圾桶的分类数情况加以统计,并分析不同垃圾的种类和数量分布情况,进而制定出更为适合的垃圾分类建议。为了能够在完成这一任务的时候富有较强的科学性和说服力,学生需要在组内自行设计出调查的表格,更为精准地进行数据统计。不同的小组所负责的区域也要存在差异性,让班级学生能够针对操场、食堂等各区域的垃圾桶内不同类型的垃圾相关数据信息记性统计。在完成实际调查后,学生也要将所获取到的数据记录在计算机中,并合理运用统计学领域中所学习到的均值、方差等知识或者工具进行数据的分析,并运用相关软件制作出柱状图或者是扇形统计图等,让数据结果的展示更加直观。在此基础上,教师要引导学生进一步运用概率理论知识对未来一段时间内垃圾分类情况进行预测,深化学生对于概率学知识的印象,原本抽象的数学知识也可以在实际任务中具备较强的实用价值^[8]。

3.3 融合单元电子课件

将电子课件融合在高中数学教育环境中能够在较大程度上实现对于数学课程呈现方式的优化,能够让很多抽象的知识概念更为直观地展现在学生的面前,学生的学习效率可以借此机会获得显著提升,学生也可以印证自己在数学领域的创想。这就需要教师在执行教学任务的时候对所教授单元的核心要点进行探索和研究,在互联网环境中找寻出更多能够阐释单元主题内涵的网络资源,制作成为精良的电子课件呈现给学生,让学生在理解知识要点的时候可以更为顺利,能够具备更多的自主学习能力。

比如,教师在讲授立体几何中的空间位置关系相关单元的知识时,可以在讲授前制作相关的电子课件,将知识要点以空间三维建模的方式展现出来,学生的空间想象潜能可以得到挖掘,也可以辅助印证学生的相关想法,让学生在理解一些复杂空间关系的时候具备更高的效率。在电子课件中,教师可以展示不同立体几何图形的构造过程,并通过动态演示的方式为学生展示直线与平面、平面与平面之间的位置关系,学生有机会从多个角度观察这些构成元素的位置关系,让学生的思路更加通透。由此可见,这类课件的展现可以构建学生和数学知识间的桥梁,通过对一些三维模型的旋转或者缩放,让学生更为多元立体的感受到概念的核心思想,不断提升学生对于空间立体关系的敏锐度。这种可视化的教学方式,能够更好的帮助学生掌握立体几何知识,有效提

升了数学核心素养^[9]。

3.4 开展单元多元评价

多元化评价模式在高中数学教育工作中具有不可忽视的作用力,这样能够切实帮助学生知晓自身的优势和不足,对于培养学生的核心素养也有着十分重要的作用。在通过多维度的评价工作后,教师能够更为合理地制定适宜学生的教学方式,也能逐步培养学生的自我反思习惯,让学生既可以掌握知识要领,还能够具备批判性思维能力。这也在原有的基础上杜绝了单一化的评判标准,推进学生的个性化发展进程,让学生清晰感知到自身在不同学习情境中的实际表现,找寻到真正适合自身的数学学习模式。

比如,教师在讲授与数列相关的单元课程时,则需要注意设计多元化的评价模式。教师可以先设计一个与储蓄相关的情境任务,要求学生运用数列的知识设计个人储蓄方案,要求每个学习小组依据假设出来的年利率,和等差数列计算未来若干年后储蓄的增长情况。学生需要计算出不同初始存款和每月存款金额的情况下账户余额的变化趋势,并对比不同储蓄策略的优点和缺点。在本单元的教学结尾阶段,则应该要求每个小组展现出储蓄计划内容,阐释数列知识的应用过程。教师在此过程中需要格外关注学生能否合理应用数列知识进行计算,并开展小组互评的方式,要求各个小组清晰表达储蓄计划的可行性,并可以提出一些改进思路。在进行评价的时候,教师也要关注到学生的数列知识掌握情况,对于学生的团队合作表现情况以及问题的解决能力加以评价,让学生在多种评价环境中得到核心素养的提升。

结束语

综上所述,高中数学教师在执行教学任务的过程中需要紧跟时代的发展趋势,根据班级学生的实际情况合

理应用大单元教学模式,让整个高中数学教育工作更倾向于系统性和综合性,实现了对于知识点的有机整合,强化了学生的理科思维能力,让学生的数学基础更加夯实牢固,为后续学习难度更高的数学课程做好铺垫,学生也可以在教师所构造的情境中顺利解决相关演的数学问题。这样的教学模式能够切实打破常规教学模式的禁锢,能够在更大程度上辅助学生实现知识的迁移和使用。这样的教学模式也能够更好地实现大单元教学理念在现有课堂环境中的有效融合,让课堂能够成为学生展现自身才华的舞台,在数学领域可以拥有更好的发展前景。

参考文献

- [1]刘强强.深度学习视域下高中数学大单元教学策略——以“数列”教学为例[J].高考,2023,(18):113-115.
- [2]江志君.以核心素养为导向的高中数学大单元教学[J].数学大世界(下旬),2023,(06):3-5.
- [3]于海存,王红芳.中学数学大单元教学中驱动性问题的设计[J].天津教育,2023,(16):37-38.
- [4]李向丽.高中数学核心素养下“统计”大单元教学探微[J].中学数学,2023,(09):24-25+35.
- [5]李丽,位秀超.项目学习在高中数学大单元教学中的应用策略[J].新课程教学(电子版),2023,(08):42-43.
- [6]王力强.核心素养下的数学大单元教学设计与实施[J].智力,2023,(09):123-126.
- [7]王幅.高中数学大单元教学培养学生核心素养的思考[J].新课程,2023,(08):19-21.
- [8]黎华斌.高中概率统计的大单元教学分析[J].数学学习与研究,2023,(05):149-151.
- [9]谭远泊,黄翔.大单元教学视域下中学数学复习课教学研究[J].教学与管理,2023,(06):87-90.