

指向“减负增效”的高中数学教学实践研究

陈式才¹ 邓素芳²

1. 赣南师范大学附属中学; 2. 赣南师范大学附属蓉江小学

摘要: 减负增效背景下教师在实施高中数学教学活动的时候需要做到以学生为本, 灵活运用各种教育方法和教育模式, 减轻学生的学习压力和负担, 使学生的综合素质能够得到提升。但是这对教师提出了全新的要求, 所以需要进行深入探究, 本文简要分析了减负增效背景下的高中数学课堂教学设计, 希望为教师带来一定参考。

关键词: 减负增效; 高中数学; 策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.076

引言

在减负增效大背景下, 如何提高数学教学活动的效率和质量, 优化课堂教学的设计, 创新教学方法, 成为教师需要深入探究的课题。部分教师在实施高中数学教学活动的时候遇到了这样那样的问题, 导致教学活动的开展并不理想, 因此, 对减负增效背景下的高中数学课堂教学设计进行探究有着积极意义。

一、减负增效教育改革对高中数学课堂教学的要求

减少时长, 减轻学生的作业量。在减负增效背景下, 教师实施高中数学教学活动的时候, 应当紧紧围绕提质、优化进行, 通过科学合理的作业内容的设计, 为学生量身定制的设计作业任务, 并对现有的教学模式进行创新、转变。将效果提升视为教育发展核心, 优化教学模式。为了确保学生的学习质量, 提高课堂教学的效率, 到时再实施教学活动的时候, 应当给予学生提供自主实践以及互动探究的学习机会, 让学生能够在此基础上对数学学科的专业知识进行充分掌握。特别是在进行减负增效的教学理念的落实的时候, 教师要做好教学质量的强化工作, 就需要积极融入可持续发展思维, 充分的体现学生的主体地位。同时, 教师需要以饱满的精神面貌, 激昂的教学态度面对学生, 真正地做到以身作则, 为学生构建良好的教师形象, 从而使教学环境能够具有趣味性、多元化特点, 以便学生真正地参与到教学活动当中, 主动积极地进行相关知识的学习。

二、减负增效背景下的高中数学课堂教学原则

(一) 目标精准化原则

课堂教学设计必须以课程标准为依据, 精准定位教学目标。教师得深入探究课标要求, 精准把控每个教学单元的核心概念、关键能力及素养要求, 防止教学目标

设定范围过大或偏离关键重点, 就目标表述而言, 应当采用可观察、可计量的行为动词, 清楚学生应当达到的认知水平与能力要求。需按照学生实际的认知水平对目标做分层设计, 应保障基础性目标普遍得以达成, 并需给在学习上有余力的学生创造适当的拓展空间, 目标设计还得留意数学学科核心素养的融入, 把数学抽象、逻辑推理、数学建模等素养要求和谐地融入教学目标体系, 做到知识掌握与能力发展相统一。

(二) 内容结构化原则

教学内容组织应冲破传统的知识点罗列模式, 着重体现整体性和系统性, 教师应当把数学概念发展脉络作为主要线索, 形成知识网络, 协助学生理解不同数学概念间的内在逻辑联系, 处于教学设计的过程里, 应加大数学思想方法的渗透力度, 指导学生从处理具体问题中提炼一般性的数学思维方法。要留意数学知识的迁移运用, 设定富有挑战性的问题情形, 促使学生把所学知识灵活运用到新问题解决上, 选择内容时需依照“少而精”的原则执行, 以核心概念和关键问题为聚焦点, 杜绝样样涉及、贪多图全, 保障学生于有限时间内实现深度学习。

(三) 过程互动化原则

课堂教学过程要改变教师单向传授的模式, 构建师生、生生多维互动的学习共同体。教学设计需为学生营造充分的思考、表达及交流的机会, 依靠问题链设计, 引导学生慢慢深入探究数学本质, 教师要擅长采用启发式、探究式等教学方式, 激起学生主动思索, 造就其独立应对问题的能力。课堂互动不只是一要关注显性的问答对话, 更需聚焦隐性的思维互动, 借助精心策划的问题情境激发学生的认知冲突与思维碰撞, 应当合理采用信息技术手段, 构建实时性反馈机制, 及时知晓学生的学

习情形,实现教学过程的动态调校与优化,在减负增效的背景下,高中数学课堂教学设计得转变传统的理念,从专注知识传授转变为聚焦能力培养,从聚焦结果达标转变为重视过程体验,从统一化要求过渡到差异发展,只有坚守目标精准化、内容结构化、过程互动化的设计理念,才能真正做到减轻负担与提升质量两不误,实现学生数学素养的全面增进。

三、减负增效背景下的高中数学课堂教学策略

(一) 需求设计,做好课堂主体突出教学工作

在减负增效大背景下,进一步推动了教育行业的改革创新。但是,在实施这项工作的时候教师应当将重点放在学生的主体地位的体现、学生学习压力的减轻、学生文化素养的增强等方面。通过良好的学习环境的创设,让学生能够得到成长。而这,需要教师充分了解学生的学习需求,根据教学内容的特点巧妙设计活动,凸显学生在课堂教学中的主体地位。

例如在教学“三角函数的图像与性质”的时候,教师就需要将学生的主体地位体现出来,并且采用科学合理的手段,让学生对相关知识的学习产生热情、兴趣,进而做到体制优化教育原则和数学教学活动的过程的充分融合,让学生在学习知识的同时,形成一定的文化素养。在本课的教学当中,教师可以先设计与学生的实际情况相符合的学习任务,通过巧妙的引导,让学生能够将前面学过的知识利用起来,对所要学习的三角函数图像与性质的内容进行初步探究,并在此基础上灵活将诱导公式利用起来^[1]。在进行学习任务的设计以及布置的过程当中,教师需要将小组合作学习法利用起来,根据自己对学生的了解将其划分为若干小组,通过给予自主学习空间和探讨空间,营造良好的教学环境,让学生能够产生竞争意识,并在小组学习过程中主动地进行公平竞争。紧跟着,学生完成探讨以及探究之后,教师可以对学生的学习结果和探究结果进行收集。即要求每个小组派遣一名学生作为代表,对本组的讨论结果进行阐述。在这种情况下,就可以将学生带入探究学习环境当中,并且为学生提供针对性的学习任务,从而调动学生在课堂教学中的积极性和主动性,让学生进行有效的互动,通过沟通交流,强化对知识的认知。与此同时,也可以做到将不同小组的探究成果在班级当中的展示,使学生的数学文化知识的掌握能力得到充分的提升,并且发现

数学知识的魅力,不再惧怕学习数学。在整个教学设计和规划过程当中,不仅可以将学生的主体地位,最大限度地体现出来,也可以实现减负增效的目标,更可以增强教学活动的趣味性、生动性。

(二) 问题设计,做好课堂提问引导教学工作

通过分析高中数学课程发现,其解题思路以运算、逻辑、思维为主。所以在实施教学活动的时候,很多教师会采用提问式教学法,通过围绕教学内容和学生实际情况巧妙的设计问题,突出所要教学的内容的重难点,最大限度地激发学生的学习兴趣,使学生能够真正地参与教学活动,配合教师的各项工作^[2]。特别是在落实减负增效的教育的过程中,通过问题能够带动学生进行自主学习,提高教学活动的效果。

例如在教学“双曲线”的相关知识的时候,教师就可以巧妙的设计问题,并以先学后教的方式让学生进行自主学习,从而实现减负增效,推动学生更好地发展。在本课的教学当中,教师可以提前将儒家问题呈现在学生面前,并给予学生一定的时间以及空间,让学生进行探究探索:双曲线是什么?双曲线的标准方程是什么?双曲线的标准方程是怎么推导出来的?这些问题围绕教学内容进行,而且考虑到了学生的实际情况,所以基于这些问题的引导,学生能够对所要学习的内容进行探究以及探索,可以对知识进行总结整理。除此之外,教师还可以在课堂教学中设计一些针对性的运用知识解决问题的题目,让学生基于这些题目进行练习、学习,在减轻学生的压力的同时推动学生的成长以及发展。比如尝试求证双曲线 $2x-15y$ 与椭圆 $(2/25)x+(2/9)y=1$ 的焦点相同。在解决习题的时候,学生可能会遇到这样的问题,教师需要对其进行收集,并借助其为后面的教学工作的开展提供保障。在进行教学的时候,教师要增强其针对性,对学生在自主学习过程中遇到的问题进行点拨,从而充分的减轻学生的压力,实现高效课堂的构建。

(三) 习题设计,做好课程习题设计教学工作

在进行数学课程教学设计以及创新的时候,教师应当将习题专项训练重视起来。因为基于习题训练,可以对学生的真实学习情况进行检验,也可以在一定程度上帮助学生学到的数学知识进行巩固练习。不过,在进行习题练习的时候,教师需要增强题目的多元化,以对

学生的解题思路和解题能力进行培养。这样一来,就可以做到创新发展元素与教学任务的充分结合,使学生的思维能力得到有效的培养,推动学生的成长以及发展。

例如在教学的时候,教师就需要明确习题设计有着多么重要的作用,并从多个角度入手,巧妙地设计习题任务,以确保习题的效用能够最大限度地发挥出来。在进行课程习题内容的设计的时候,首先教师需要将习题的质量与数量的控制工作做好,以精为目标,而不是过多的重视题目的量^[3]。因为在减负增效背景下,更加注重学生对重难点知识的理解以及掌握,希望学生能够学会举一反三。不过,题目太多的话会让学生感觉到较大的压力,所以,就是需要把控好习题任务的数量,从学生的学习计划出发进行习题任务的安排、设计。其次,教师需要明确,当习题训练模式过于单一枯燥的时候,学生会丧失做题的热情,而且会产生更大的压力。因此,在进行习题的设计的时候,教师需要融入创新教育思想,结合实际情况对习题的内容以及习题的形式进行创新,通过多元化的、创新性的习题以及变式训练,让学生能够在数学学习活动中有较多的习题训练的选择机会,进而充分地将学生的习题完成的热情,和兴趣调动起来。与此同时,教师还需要从学习场景出发,设计灵活多样的训练题目,确保减负增效的教育改革内容和要求能够落到实处,进而为教学活动的效率及质量提供保障,让学生能够学得轻松、学的快乐。这样一来,学生就可以真正地参与到教学活动当中,就可以对数学知识的学习,产生较强的热情。而这,能够满足减负增效的教育改革的要求。

(四) 因材施教, 针对学生情况设计相应作业

学生是独立的个体,不管是家庭条件还是理解认知能力,都是存在一定的差异的。如果统一的布置作业,有的学生会认为作业的难度不是很大,轻轻松松地完成;有的学生会认为作业的难度太大,因为自己没办法快速有效地完成任务,从而导致教学效果不太理想,或者造成学生两极分化较为严重的现象。因此,在高中数学教学中布置作业的时候,教师需要以减负增效目标,因材施教的设置作业,从而提高学生的学习成绩。

例如在教学“函数”的时候,教师就需要了解,函数的知识具有一定的抽象性和难度,学生在学习过程中难免会出现理解不了的情况。为了确保学生能够得到有

效的提升,而且避免优等生在完成作业后产生骄傲的心理、学困生在完成作业的时候,失去希望的情况,教师需要对学生的学习情况和学习进展进行详细深入的分析,针对性的设计数学作业^[4]。在本课的学习当中,函数的单调性、函数的奇偶性、反函数、三角函数是重难点,而且学生在学习这些知识的时候,不能够做到完全同步思路,有的学生真正地理解了这些知识,有的学生却因为理解能力相对较弱,而没有掌握这些知识。所以,教师可以设计层次性作业。在完成作业之后,教师需要根据自己对学生的了解进行针对性的作业评价,以免学生在完成作业的过程中丧失热情和兴趣。通过这种方式,学生的压力和负担能够得到有效的减轻,学习效率和数量能够得到有效的提升。也就是说,针对学生实际情况设计作业,实现因材施教,能够让学生更好地进行高中数学知识的学习,从而提升教学活动的效率及质量。

结语

综上所述,在进行高中数学教学的时候,教师需要将减负和增效重视起来,并做到两者的协调发展,让学生能够对相关知识的学习产生一定的兴趣、热情,并满足学生的内在需求,使学生得到更好的成长以及发展。本文从需求设计,做好课堂主体突出教学工作;需求设计,做好课堂主体突出教学工作;习题设计,做好课程习题设计教学工作;因材施教,针对学生情况设计相应作业四个方面入手进行了探究,教师可以尝试将其应用起来。这样一来,就可以创新高中数学教学活动,减轻学生的压力以及负担,增强课堂教学的效果,使学生学有所成、学有所用。除此之外,教师还需要做好教学反思工作,明确在实施教学活动的时候存在怎样的不足,并对其进行改正。

参考文献

- [1] 魏晓燕. 实现高中数学课堂教学减负增效的有效对策分析[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2019(30): 1.
- [2] 罗强. 实现高中数学课堂教学减负增效的有效对策分析[J]. 试题与研究, 2019, 000(030): P. 1-1.
- [3] 黎廷湖. 减负提质——关于优化高中数学课堂教学有效性的研究[J]. 幸福生活指南, 2019, 000(002): 0080-0080.
- [4] 汪相. 如何实现高中数学课堂的减负增效[J]. 东西南北: 教育, 2019(9): 1.