

浅析初中数学课堂中多媒体教学的重要性及具体方法

郭万棠

吉林省大安市新平安镇中学校 131308

摘要:在初中数学的教学中,教师可以利用多媒体设备展开教学,将教师教学与多媒体设备进行有效整合,提高初中数学教学的效率与质量,帮助学生们在初中数学的学习中更好地理解和学习相关的知识点。其次,教师在初中数学的教学中还要探索更多的与多媒体进行有效整合的教学方法,将多媒体设备在初中数学教学中的优势发挥到最大化,以此促进初中数学教学的发展。

关键词:初中数学;多媒体教学;策略;方法

多媒体技术是现代化科学技术之一,其能够将原本的静态文字转化为动态的图像或声音,成为教育领域最重要的辅助教学工具。初中数学课程中融入多媒体技术,将数学课本当中比较抽象的定义概念转化为活泼生动的知识图像,促使学生产生对数学知识的学习兴趣,而直观化的概念观察促使学生更好地理解数学难点知识。除此之外,多媒体本身含有较丰富的信息资源,且知识信息获取的速度也相对较快,其能够为学生提供更加丰富的教学内容,促使课堂教学效率得以提升。

一、初中数学课堂中多媒体教学的不足

(一)多媒体应用较少

就目前的初中教育系统的建设规模而言,大部分初中学校均已引入多媒体设备,并且在不断更新和优化中,但是部分初中数学教师在使用过程中只在新课教学时使用多媒体设备,通过多媒体设备为学生们展示知识点内容、基础题型等,将多媒体设备彻底沦为“课件展示设备”,未能结合信息化教学理念,导致多媒体设备未能发挥出自身的教学功效。除此之外,对初中数学知识点内容进行分析,其中涵盖了大量图形、公式等知识点内容,教师在制作过程中制作较为繁琐,所以在使用过程中只对部分简单的知识点内容进行使用,导致应用狭窄,优质的教学资源出现闲置或者浪费。数学科目可以说是比较抽象的,许多学生在学习的过程中经常会感到无法理解数学理论所描述的概念和意思,这就导致学生丧失了对数学学习的自信心。所以,为了推动教学进程,多媒体的运用就显得尤为重要。多媒体将文字形式的知识内容转化为形象、具体的模型、视频等,让学生更加直观的明白数学原理和公式的运用方式和逻辑,使课堂具有形象性。

(二)老师的信息素养有待提高

很多初中数学教师在教学过程中为了优化教学模式、教学方法,不断学习先进的教育理论、充实自身的专业知识,以此为更好地将初中数学教学与多媒体设备进行整合。但是对于部分年纪较长,资历较深的初中数学教师而言,由于其对信息化教育理念认识不清,导致未能积极响应国家号召,未能积极学习信息技术,在教学过程中沿用了传统应试教育体制的“板书式”教学方法,导致教师自身的信息技术素养未能得到有效提高,无法为初中学生的数学学习提供良好的帮助。随着教育的改革,现代数学考试的难度也在提高,考试题型变得更加丰富、多样,因此,教师就必须扩充教学内容,来拓展学生的数学视野。多媒体能将互联网上的丰富知识内容搬运到课堂让学生观看和学习,从而锻炼学生的逻辑思维能力,使课堂的内容变得充实,帮助学生考取理想的数学成绩,促进数学素养的综合发展。

(三)多媒体制作水平有待提高

以往教师讲述课堂缺少充足的工具和方法,容易影响教

学过程的流畅性。而多媒体的使用下,教师就可以利用PPT制作课件,来布置课堂的教学内容,上课利用课件讲解知识内容,教师就能提前做好每个步骤需要做什么事情,从而使教学环节具有逻辑性,学生学习起来也会感觉更简单,促进数学课堂质量的提高。从目前的初中数学教师所制作的课件内容进行了解发现主要出现以下两点问题:第一是静态内容较多,动态内容较少。初中数学知识点中有着大量的公式、图像,部分教师认为动态内容制作较为麻烦,所以在对公式变形、公式由来等内容进行制作时选择利用简单的图像对学生进行呈现;第二,运行程序较为固定,课件使用方法较为单一。如今的初中数学课堂教学与多媒体设备相融的过程逐渐出现“套路化”。所谓“套路”即开课初中数学教师让课代表打开多媒体设备,连接电脑,打开教师制作的课件,然后在课堂中根据课件的顺序为学生们展示。由于学生的思维是天马行空的,面对部分抽象的知识点内容会有着不同的思维模式,往往在“课件展示”过程中,教师忽略了学生思维方法的发现。除此之外,由于部分教师未能合理把控教学节奏,导致多媒体教学设备在展示过程中分散了学生的注意力,出现“本末倒置”的情况,影响了初中学生的当堂数学课程学习效果。

二、初中数学课堂中多媒体教学的重要性

(一)多媒体与初中数学教学融合,凸显学生主体性

初中数学课堂教学本身就是教师和学生之间的互动交流时间,在该过程中,教师需要尊重新课程标准当中的教学要求,凸显出学生在课堂当中的主体性。但初中数学不同于小学数学知识,其包含的逻辑知识更加突出。该种情况导致学生在短时间内无法转变自身思想,而很多抽象性的教学概念促使学生无法找到直观的案例为学生展示知识内容。此时的教师通常会更多依靠口述的方式对学生进行讲解,学生能够从该种教学方式当中学习到的知识内容有限,初中数学的课堂教学效率受到限制。将多媒体融入初中数学课堂以后,教师可以将原本需要教学的知识内容转化为比较直观且具体的知识点,从而让学生感受到知识内容的形象和具体,其从视觉感官和听觉感官上体验数学知识,且反馈自身的学习情况。此时的教师要深入了解学生的学习状态,并且根据学生的学习反馈对自身的教学侧重点进行调节。如此,初中数学课堂氛围更加轻松愉悦,而学生也能够产生主动学习的心理。例如,教师为学生播放小段Flash动画,将分式方程的知识点更加形象化地展示出来,在学生的脑海当中形成动态画面。此时学生能够理解分式方程的分子、分母结构,并且掌握分母分解的过程,从而寻找到其中的最简公分母。

(二)多媒体与初中数学教学融合,激发学生学习兴趣

初中生本身就具备较重的好奇心,因此教师在引入多媒体技术以后,可以根据多媒体技术对自身的教学内容进行改

善,为学生展示更加新奇有趣的教学案例,促使学生的注意力都被教学内容吸引,使数学课程教学能够脱离知识点的枯燥和乏味,将抽象化概念转变成具备色彩的文字甚至是生动的动画形象,让学生产生探究知识的心理,衍生出数学学习兴趣。例如,在为学生讲解《三角形》相关知识的时候,知识点概念比较类似,各个知识点之间具备较强关联性,学生很容易对知识点产生混淆,且理解知识点的难度也比较大。在该种情况下,教师将知识教学和多媒体技术融合在一起,利用多媒体设备为学生演示《三角形》的知识点形成过程。教师为学生播放动画,设置三角形路线,有一只蜘蛛从三角形的两个边起点开始爬行,一直爬到终点。此时教师将记录下蜘蛛爬行的时间,对比从两个边起点爬行的时间数据,发现蜘蛛如果是沿着两条边线爬行,则需要花费较长时间,而如果只沿着一条边爬行,则会花费较短时间。此时教师可以引导学生理解“两边之和大于第三边”的相关定理。该种教学方式不仅生动形象,且能够让学生产生深刻印象,促使学生自行理解定理知识,提高学生的知识学习效率。

(三) 多媒体与初中数学教学融合,突破教学难点

多媒体设备能够为学生进行物体运动状态的模拟,促使学生产生更强的想象力,引导学生在知识学习期间进行思考。例如,在开展“面和面之间的关系”教学过程中,教师可以采用多媒体设备构建三维虚拟空间,并在该空间中形成几何体,完成教学操作。原本学生处于三维立体感的缺失状态,其无法理解几何体各个面之间的关系。但多媒体技术能够有效改善该种情况,在三维立体图形的展现下,教师通过多媒体设备操作,选取立体几何当中两个不同的面,这两个面并不处于同一空间内,但却能够对这两个面的关系进行证明。教师绘画出和第一个面平行的第三个面,然后利用第三个面和另外一个面之间的交叉关系,判断第三个面和另一个面的关系,从而定义第一个面和另一个面之间的关系。此时学生的逻辑思维能力有所增强,其加深对知识点的理解程度。

三、初中数学课堂中多媒体教学的具体方法

(一) 在新课导入中利用多媒体设备教学

在初中数学的教学中,很多教师不注重新课导入这一教学过程,或者只是利用口头讲解的方式去开展新课导入教学活动,学生们无法在课堂教学伊始有效认识相关的知识点。因此,教师在初中数学新课导入的过程中可以利用多媒体设备展开教学,使学生们可以更好地初步认识和学习相关的知识点,进而提升教学的效率,促进初中数学教学的发展。例如:在初中数学“不等式”的新课导入教学中,教师首先可以利用多媒体设备就不等关系进行讲解。比如:教师在多媒体中展示:小明去商场准备购物,其中有两家商场推出了不同的优惠方案,小明去哪家商场花费最少?教师可以利用多媒体以视频,文字的形式展示该概念,并向学生们讲解其中的不等关系。教师在初中数学教学中,利用多媒体设备进行新课导入的教学方法,可以节省一定的教学时间,也容易激发学生的学习兴趣,学生们也能更容易理解相关的知识点,对于后续开展深度内容教学具有重大意义。

(二) 在课堂教学中利用多媒体设备教学

在初中数学的教学中,有很多的内容是教师通过讲授法无法使学生有效认识和学习。因此,教师在初中数学的教学中可以利用多媒体设备展开相关的教学活动,利用多媒体的优势,使学生们可以直观地认识和学习相关的知识点,帮助学生们更好地理解其中的内容,以此促进初中数学教学的发展。例如:在初中数学“图形的旋转”的教学中,教师就可以利用多媒体设备进行教学。教师在该部分内容的教学中可以利用多媒体向学生们展示某一图形的旋转,然后教师再

根据多媒体展示的内容,向学生们讲解图形旋转的定义,图形中的旋转点,旋转中心,对应点等等。然后,教师再根据多媒体中展示的图形旋转的内容,向学生们讲解对应点到旋转中心的距离,对应点与旋转中心的连线等内容。教师在该部分知识点的教学中通过利用多媒体设备教学的方式,可以使学生们直观地认识和学习相关的知识点。而教师在其他部分内容的教学中,也可以根据相关内容利用多媒体设备展开相关的教学活动,促进初中数学教学的发展。

(三) 在习题讲解中利用多媒体设备教学

在初中数学的教学中,很多教师在习题讲解的过程中,首先要在黑板上书写题目,甚至在面对一些较为复杂的题目时还要画图,教师书写题目之后再行讲解,这就导致经常出现教学时间不够用的情况。而教师在初中数学学习题讲解中利用多媒体设备讲解教学的方式,将有效解决这一问题,学生们也能够更容易理解相关的内容。例如习题:在日常生活中如取款、上网等都需要密码。有一种用“因式分解”法产生的密码,方便记忆。原理是:如对于多项式 x^4-y^4 ,因式分解的结果是 $(x-y)(x+y)(x^2+y^2)$,若取 $x=9$, $y=9$ 时,则各个因式的值是: $(x-y)=0$, $(x+y)=18$, $(x^2+y^2)=162$,于是就可以把“018162”作为一个六位数的密码。对于多项式 $4x^3-xy^2$,取 $x=10$, $y=10$ 时,用上述方法产生的密码是多少?在这一习题的讲解中,教师只负责进行口头讲解,而利用多媒体设备展示该习题的解题步骤,这样教师可以将有限的教学时间运用于习题分析中去,帮助学生们更好地学习解题方法。

(四) 在课后总结中利用多媒体设备教学

教师在初中数学课后总结的教学中可以利用多媒体设备进行教学,帮助教师构建板书,便于教师再次讲解相关知识点。例如:在前面所提到的“图形的旋转”的课后总结中,教师可以利用多媒体设备首选展示这节课中涉及到的概念,如:对应点到旋转中心的距离相等;对应点与旋转中心连线的夹角为旋转角;旋转前后的图形相等。教师在讲解的过程中,再利用多媒体展示图形旋转的过程,以此帮助学生们更好地通过图形旋转认识这些概念和定义。最后,教师利用多媒体将总结的内容设计成板书的形式,让学生们进行复习。教师在初中数学的教学中,通过这样的教学方法可以使课后总结成为课堂教学中的“常客”,教师再也不用担心教学时间的问题。而学生们在这样的教学方法下,也能够更好地在课堂学习结束之际回顾相关的内容。

四、结语:

综上所述,多媒体技术是初中数学教学工作最重要的辅助教学工具之一,在科学技术水平显著提升的情况下,多媒体技术成为人们工作和学习的需求技术之一,能够为其提供诸多便捷条件。在初中数学和多媒体融合的情况下,数学课本当中的文字知识被转化为动画、图像以及声音等多种形式,促使学生产生自主研究意识,激发出学习的积极性。可以说,多媒体技术能够促使学生形成更高水平的数学逻辑思维,加深学生对数学抽象知识的理解,值得在教育领域中进一步推广。

参考文献:

- [1] 郑慧云.初中数学多媒体高效课堂教学模式的探究[J].华夏教师,2020(36):1.
- [2] 肖云.关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究[J].读与写(教育教学刊),2021(10):102.
- [3] 徐春红.浅谈多媒体技术在初中数学教学中的应用[J].数理化解题研究,2020(23):40-41.