

高中数学运用希沃白板辅助教学的策略

赵淑敏

赤峰市克什克腾旗职业技术学校

[摘要] 伴随着信息技术的发展,希沃白板作为一种新型的教学设备,深备受教师青睐,已被广泛应用到课堂教学中。希沃白板的融入,促进了教学模式的创新。尤其是针对高中数学这一学科来说,借助希沃白板的优势,使得原本抽象、复杂的数学知识直观、形象地展示出来,不仅提升了学习效果,也活跃了学生的思维,极大地促进了数学核心素养的落实。鉴于此,本文立足于高中数学课堂教学实践,对希沃白板在辅助课堂教学中的具体应用进行了详细地研究。

[关键词] 核心素养;高中数学;希沃白板;辅助教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.461

希沃白板是一种触摸式电子白板一体机,属于软硬件一体化的新型教学设备。与传统的教学模式不同,希沃白板将黑板、屏幕、计算机、投影、书写等诸多功能集合在一起,将媒体资源、课堂生成资源有机整合到一起,最终保存下来。可以说,希沃白板并不是PPT的替代品,而是一种含有高科技含量的现代化教学设备,不仅具有PPT的演示功能,还具备黑板的书写功能,并且在希沃白板上还配置了教学软件,教师可借助希沃白板播放微课,实施互动教学等,不断提升课堂教学效果,更好地满足新课程背景下的教学需求。

一、希沃白板在高中数学课堂教学中的应用价值

纵观传统高中数学课堂,受到教学方法、教学工具、教学手段等方面的限制,一些抽象的、复杂的数学知识点,难以传授给学生,致使数学课堂学习效果不佳,学生的主体地位也无法体现,集体智慧难以分享等,难以真正满足高中数学新课标的要求。鉴于此,恰当融入希沃白板,优化高中数学课堂教学已经成为一种必然趋势:

首先,有助于提升数学课堂的趣味性。从高中数学学科特点上来说,内容相对比繁杂、枯燥,极具抽象性,对学生的思维、能力要求比较高;同时,受到“以考定教”观念的制约,数学课堂俨然成为“考试考什么,教师就讲什么”,学生每天都是在教师的灌输中、“题海”中度过。如此,不仅加重了学生的学习负担,甚至还导致学生滋生出厌烦的情绪。鉴于此,通过希沃白板的融入,教师可结合课堂教学的实际需求,灵活选择平台内部的各种功能。尤其是在和讲解一些比较抽象知识点的时候,就可借助希沃白板的Flash功能,借助趣味性的图片和视频辅助教学。如此,不仅活跃了数学课堂的氛围,也增加了学生的学习兴趣,促使学生更加积极主动地参与到数学学习中。

其次,有助于构建高效课堂。在传统高中数学课堂中,“高耗低效”是最为显著的特点,无论是教师还是学生都耗费了大量的精力,但却收效甚微。而通过希沃白板在数学课堂中的应用,可通过图片、视频等方式,将静态的知识动态化、抽象的知识形象化,学生可轻而易举掌握相关知识;同时,在希沃白板的辅助下,节省了教师板书的时间,有效增加了数学课堂的容量;另外,希沃白板在高中数学课堂中的应用,教师还可借助其录制、保存功能,录制课堂上的再生

资源,并将其进行整理和转化,并以此开展课堂教学。可以说,通过希沃白板的应用,有效提升了高中数学课堂教学效率,实现了新课改背景下构建“高效课堂”的要求^[1]。

最后,切实减轻了教师的工作负担。高中数学教师常常面临着繁重的工作,包括:备课、教学、批改作业等,而教师的精力有限,过多的工作负担势必会影响教师的教学质量。而通过希沃白板的应用,教师可借助希沃白板,引导学生通过网络平台上完成作业,并借助平台批改作业,给出点评。教师只需要结合平台反馈,总结学生作业中出现的错误,进行针对性的讲解即可;另外,也可以借助希沃白板进行网上备课,并将其存放在云盘之中,以便于随时取用。如此,有效减轻了教师的工作负担,提升了课堂教学效率^[2]。

二、希沃白板在高中数学课堂教学中的具体应用

(一) 借助希沃白板创设数学情境

结合相关的研究结果显示,学生的学习过程是在特定的环境下,借助教师的引导,使得学生利用所学的旧知识,最终完成数学新知识的主动建构。尤其是针对高中数学这一学科来说,数学知识具有极强的抽象性、复杂性,学生在学习的过程中,面临着较大的难度。久而久之,还会导致学生在学习的过程中,出现厌烦的情绪。基于此,面对新课程改革下的高中数学课堂教学要求,教师在优化课堂教学的时候,就必须要结合所学的数学知识,给学生创设一定的教学情境,引领学生在特定的情境中,积极主动参与到数学知识的建构学习中。

以往,教师在创设数学情境的时候,基本上都是通过语言表述的途径进行,但是效果并不十分理想。而希沃白板的应用,这一现状得到了一定程度的改观。教师借助希沃白板的优势,可以给学生创设更加直观、形象的数学情境,使得学生在视觉、听觉等多种感官的刺激下,更好地进入到数学知识的主动建构和学习中。例如,在“三视图”这一节内容教学时,教师在开展教学之前,就借助了希沃白板的优势,将一个飞机的视频播放出来,引导学生视频观看中,进入到特定的学习情境中。之后,教师再提出问题“是否可以通过一个方向的投影,将物体的形状特征反应出来?如果不能,怎么样才能够将物体的形状特征反应出来?”如此一来,通过教学情境的设置,学生在视觉、听觉等多种感官的刺激

下,对这一数学问题产生了浓厚的兴趣,进而促使学生更好地进入到新知识的主动建构和学习中。

(二) 利用希沃白板强化师生互动

教师和学生作为课堂的两大主体,唯有将“教师的教”和“学生的学”有机结合起来,促进两者之间的有效互动,才能形成教学的良性循环。鉴于传统高中数学课堂教学中师生互动机会少、效果差的现状,通过希沃白板的应用,为师生沟通、生生互动创造了良好的条件。具体来说,在希沃白板的辅助下,学生可通过人机互动,将自己对数学知识的理解程度、掌握情况反馈给教师,教师也可借助希沃白板,从学生的答案中了解学生在学习中存在的问题、疑惑等。如此,通过有效的师生互动,教师更加了解学情,并在针对性的讲解中,提升了课堂教学的目的性、针对性,真正完成了数学高效课堂的构建。以“加法与乘法原理”教学为例,教师在强化师生互动的时候,就借助了希沃白板这一工具,借助其内置的思维导图软件,将其分布、分类原理的具体流程展示在学生面前。待到学生形成初步的认识之后,就会积极主动参与到课堂中,最终实现了有效的师生互动^[3]。

(三) 巧用希沃白板构建数学思维

在新课程改革的背景下,教师在开展数学课堂教学的时候,不仅仅要关注数学基础知识教学,还要在此基础上关注学生数学思维能力的培养,使得学生在学习中,全面提升自身的综合素养。基于高中数学学科特点,教师在开展高中数学课堂教学时,必须要充分借助希沃白板这一途径,帮助学生在建构出良好的数学思维。在诸多的数学思维中,空间思维是最为重要的组成部分,但是在传统的空间立体几何教学模式下,学生很难在短时间内建立良好的空间思维能力,难以提升学生的数学核心素养。

基于此,教师在开展高中立体几何教学时,就可以借助希沃白板这一途径,精心制作和开发一系列的微课,包括:空间立体图形、异面直线判定、线面角、点面距离等,借助微课将相关的知识点进行直观、形象地展示。如此一来,学生在希沃白板中微课的观看中,不断提升自身的空间思维能力,最终促使学生更好地对立体几何进行学习。例如,在“空间几何体表面积与体积”教学为例,教师在培养学生空间思维能力的时候,就借助了希沃白板纸合一途径:首先,教师借助希沃白板中的几何工具,将圆柱体、圆锥体、圆台的几何图像的平面图进行了直观地展示。之后,教师又利用几何工具系统中自带的教学引导,帮助学生更好地掌握空间几何体表面积与体积的具体求解方式;接着,教师再次借助希沃白板的蒙层功能,对具体的步骤进行了详细的演示,使得学生在希沃白板的帮助下,逐渐掌握这一部分的知识,并促使学生在形象化的认识下,逐渐形成了较强的空间思维能力、数学思维能力等,有效提升了高中数学课堂教学效果。

(四) 基于希沃白板降低知识难度

鉴于高中数学学科的特点,学生在学习中的过程中,常常面临着较大的难度。而这些内容也常常是课堂教学的重难点。以往,高中数学教师在开展课堂教学的时候,基本上都是借助反复讲解、做题巩固的方式进行的。在这种教学模式下,不仅浪费了大量的宝贵时间,甚至会让逐渐丧失数学学习的热情,严重影响了高中数学的学习效果。鉴于此,就可灵活借助希沃白板中的相关功能,将原本抽象、复杂的数学概念、数学规律等直观、形象地展示出来,以便于学生在直观地感知中,更加容易理解数学知识点。例如,在“函数”相关知识的教学中,关于函数的性质、图像变化情况一直是教学的重点,鉴于口头讲解中存在的诸多问题,就可借助希沃白板,使得学生在动态化的感知下,结合教师的讲解,清晰了解数学函数的性质,真正掌握函数的相关概念知识。

(五) 基于希沃白板优化自主学习

新课程改革的背景下,要求数学教师在开展课堂教学时,不仅仅要局限于学生是否掌握了相关的数学知识,还应教会学生“如何学习”,发展其自主学习能力,使其掌握自主学习的方法。尤其是针对数学学科来说,知识点繁琐、教学内容多、难度深,而高中数学课时有限,教师根本无法在课堂上将所有的知识点进行一一讲解,只能选择比较经典的题目进行讲解,其他的知识点、题目等,均需要学生在课下自主学习。但在教学实践中,部分学生因为基础知识薄弱,无法在课下独立进行自主学习,也无法自行解决一些题目。面对这一现状,就可借助希沃白板中的“知识胶囊”功能,录制一些难易程度不同的视频,以便于学生在课下结合自己的需求,灵活选择观看。可以说,通过希沃白板这一功能的应用,可在很大程度上满足班级中数学学困生、学困生的需求,是提升其数学思维能力的一大利器^[4]。

结束语

综上所述,希沃白板作为一种现代化教学手段,是课堂教学中最为重要的辅助手段,直接决定了数学课堂教学效果。基于此,高中数学教师在组织和开展教学时,就可以充分借助希沃白板这一途径,创设数学学习情境、强化师生互动、培养学生的数学思维能力等,不断提升高中数学课堂教学有效性。

参考文献

- [1]张雯.浅谈希沃白板在高中数学教学中的运用[J].数学教学通讯,2021(30):75-76.
- [2]苏国东.希沃白板在中学数学课堂的应用探索[J].教育信息技术,2021(09):72-75.
- [3]尹尚智.高中数学运用希沃白板辅助教学的策略[J].学周刊,2021(26):147-148.
- [4]钟德华.希沃白板在高中数学课堂教学中的应用[J].天津教育,2020(15):56-57.