

关于初中数学教学与信息化融合的教学研究

钱保华

贵州省贞丰县第二中学 562200

摘要:伴随时代发展及现代科技的不断进步,信息化已成为社会发展主流趋势,同时,信息技术在教育领域中的应用,针对推动教育事业而言起到重要作用。此背景下,教育部门对信息技术在教学实践中的应用予以足够重视,针对信息技术同教学活动的结合持有积极态度。初中数学活动中若可实现信息技术的合理应用,则可于调动学生数学学习热情的同时,推动初中数学课堂教学效率的提升。因此,本文将围绕初中数学教学与信息化的融合为主题来展开分析,再提出促进初中数学教学信息化的可行性对策。

关键词:初中数学教学;信息化;融合

随着信息化时代的临近,信息技术在教学活动中所发挥的优势日渐显现,加之新课改对教学所提出的新要求,要求教师需注重现代化教学手段在教学实践中的应用。对于初中数学教学工作来说,本身就具有抽象、系统的特点,学生在学习时难免存在各种问题,为了突破教学重难点,教师应当注重初中数学教学工作和信息化融合,将各种内容以更加直观、形象的形式展现出来,帮助学生快速吸收重点知识,达到理想学习效果,促进数学教学工作的有序开展。因此,本文首先针对初中数学教学与信息化融合展开研究,提出在初中数学教学中的应用提出几点建议,望借此可为提高初中数学课堂教学效率提供参考。

一、信息化教学的应用价值

信息化教学为现代教育模式不断发展背景下的产物,将信息化教学为应用至初中数学教学活动中的具体表现为,以基础数学理论为立足点,依托于信息技术,并融合教学设计基础理论,由此实现信息化教学技术、初中数学教学实践二者的良好融合,以此推动数学教学质量的提升。教师将信息化教学策略应用至数学教学活动中的应用价值主要表现在以下两方面:首先可有效调动学生学习兴趣。数学同其他学科相较而言,学习难度较高,因此,教师可借助信息技术展开教学活动,同学生间构建平等和谐的互动关系,以实现良好课堂氛围的构造。任何知识的学习均同学生学习兴趣产生直接关联。因此,教学活动中,教师以学生兴趣点为主要参考,将信息技术合理的同教学活动相融合,借助视频、文字及音频等方式将抽象的数学概念直观地呈现在学生面前,帮助学生针对所学知识形成更为清晰的认知。以“几何图形”教学内容为例,教师便可利用信息技术将三维图向学生展示,帮助学生理解抽象概念形成理解,并有助于学生清晰学习思路的理解,深化知识记忆,调动学生学习兴趣。其次为教学重点、教学难点的突破。初中阶段的数学教学活动同小学阶段的数学教学活动而言,难度加大,且数学概念更为抽象。因此,使得学生在初中数学学习过程中难免遭遇难点,此时,教师便可将信息技术应用至教学活动中,将数学知识更为形象化地呈现至学生。以“函数”学习为例,教师在此节课教学时,便可将微课教学方式应用至教学中,先向学生展示函数概念,为学生学习活动的展开提供大致思路,强化学生理解能力,以此还可帮助学生对学习中所遭遇的难点问题加以处理,掌握重点知识,推动数学教学质量的提升。

二、在初中数学教学中融合信息化的可行性研究

(一)合理采用多媒体技术

在初中数学教学工作中为了融合信息化,应科学采用多

媒体技术。在社会快速发展背景下,多媒体技术在社会各个领域有着广泛应用空间,其中在教学工作中也不例外。大多数的学校总都配备了多媒体设备,教师则合理利用现有资源,发挥出多媒体技术利用的优势,将多媒体当做主要媒介,把信息化教学和现有的数学教学相互融合,以此来提升教学水平,达到理想的教学目标。当教师在开展教学工作时,要科学采用多媒体设备,促使整个授课过程变得更加生动形象,利用多媒体资源所具备的直观性、开放性以及多样性特征来将数学教学中抽象、系统的学习内容展现出来,方便学生理解记忆,激发其学习热情和主动性。本身对于初中数学知识点来说,都是较为抽象的,甚至部分概念性理论知识很难深理解,全面吸收,所以教师在授课过程中会遇到难以表达的知识点,像法线以及旋转中心等,而在这一教学背景下,多媒体设备的应用会把各种知识以图像、视频的形式展现出来,让学生有着更加深入全面的认知,从而达到理想的教学效果。

(二)优化更新教学内容

在新课程改革不断深入地背景下,要求教师具备现代化教学理念,优化更新数学教学内容。当前在初中数学教学工作中所面临的主要困境就是教学过程枯燥乏味,学生对数学学习提不起兴致,以至于逐渐产生抵触心理,为了处理这一问题,教师则应落实数学教学工作和信息化融合,发挥出信息化教学手段的利用优势,激发学生学习欲望和主动性。例如,当教师在为学生讲解“一元一次方程”、“勾股定理”等重点内容时,要将各教学内容改变,融入日常生活,让学生在学习各重点知识的同时,联系生活中的事物,以此来获得良好学习体验,激发自身的学习兴趣。再例如,教师为学生讲解“函数”这一内容时,要采用信息化教学手段为学生制作动态函数图像,利用动态的函数图像将其存在的变化以更加生动、形象的展现出来,帮助学生理解数学函数有着直观体会,促使整个教学过程更加形象,激发学生学习欲望,改变以往的学习态度,主动地融入到学习过程中。

(三)构建网络教学课堂

当前信息化教学工作受到重视和关注,在初中数学教学工作中教师也应构建网络课堂,实现线上的教学和线下教学相互融合。对于一般系统来说,都会采用音视频传输以及数据协同等网络传输技术来模拟真实数学教学环境,利用网络为学生提供培训环境,其标准的使用状况是学生在连接互联网的计算机上安装网络课堂客户端软件,也可以直接利用浏览器打开,然后由网络课堂管理人员提供学生账号登录客户端,落实积极参加由培训学校所提供的在线培育课程。所以在数学教学工作中教师应积极地鼓励学生充分利用业余时间

来参与到网络课堂学习中,落实数学教学工作和信息化教学的有效融合,让学生踊跃参加网络课堂学习,不仅能够复习巩固教师所讲解的知识重点,同时还会接触更多学习资源,提升学习能力,开拓自身视野,为后续的学习以及提升数学核心素养提供保障。作为一名合格的初中数学教师,要具备终身学习意识,整合现有教学资源,落实对学生开展更加专业的教学工作。由此我们得出结论,信息化教学是有效的教学途径之一,在采用信息化教学的过程中会激发学生的学习欲望,并且信息化教学深受学生的喜欢,会让学生更加配合教师的教学工作。

三、初中数学教学与信息化融合的路径探究

(一) 注重信息化教学资源的渗透

初中数学教学活动中,多媒体为教师展开教学活动的重要工具,但教师在教学中也不可过度依赖多媒体教学,需实现多媒体教学手段的合理应用,注重多媒体教学手段的充分发挥,对多媒体教学手段所存在的缺陷加以规避,教师还可利用自身教学能力弥补多媒体教学所存在的不足。初中数学教学活动中,教师需将教学模式、信息化教学资源二者相融合,注重二者优势的充分发挥,以推动数学课堂教学效率的提升。布鲁纳曾指出,学生对所学材料的兴趣即为学习的最好刺激。教师在以往的教学模式下,针对教学内容仅展开单方面讲解,注重教学材料中抽象数学公式、数学知识的传授,此种教学方式无法实现学生学习兴趣的调动,针对学生数学知识的掌握也难以起到推动作用,且学生思维发展受到一定限制。若教师在初中数学教学活动中,借助信息化教学资源的使用将抽象的数学知识以生动的视频、图片等呈现在学生面前,实现学生注意力的吸引,并在视觉及听觉等方面对学生产生刺激,深化学生对数学知识的理解,推动数学课堂教学效率的提升。以“点、线、面间关系”的教学内容为例,教师在教学活动中仅凭借单一的语言表达无法使学生对于数学知识形成直观的理解,而教师将信息化教学资源应用至教学活动中,则可以让其中的点以运动的方式呈现,点的运动轨迹即为线,教师还可借助多媒体将一个正方形围绕一个点旋转的视频向学生播放,帮助学生对面动成体的数学知识加以掌握。学生针对数学知识形成理解后,教师可向学生提出问题:“若一个半圆形围绕直径旋转将会成为什么体?”学生经思考后,便会得出球体的答案。初中数学课堂中,教师将信息化教学资源应用至教学活动中,可帮助学生针对数学知识形成深入了解并掌握,推动数学教学有效性的提升。

(二) 构建良好数学教学情境

初中数学课堂教学中,学生可借助生动形象的教学情境的设计实现学生学习热情的激发,并有助于学生学习积极性的调动。教学活动中,教师借助教学情境的创建,可将学生迅速带入至知识学习状态中,并在此状态引导下,帮助学生收获积极的情感学习体验,对于学生数学学习活动的展开也可起到重要推动作用。初中数学教学活动中,教师需以教学内容及心理特点为参考,完成教学情境的构建,实现学生学习兴趣的激发,引导学生主动参与至数学知识学习活动中,推动自身数学学习效率的提升。同时,教师在构建数学教学情境前,应着重考虑以下几点:首先为课堂教学中所需要的教学情境是怎样的?其次为教学情境应如何创建?最后为怎样的教学情境方可实现学生学习兴趣的有效调动?教师借助上述问题的思考,可将数学知识、教学情境二者相结合,赋予教学情境思考价值,推动教学情境有效性的提升。以“相似三角形判定定理”教学内容为例,教学活动中,教师可

将金字塔图片以多媒体向学生展示,随后教师向学生提出教学问题:“同学们,你们知道金字塔的高度吗?”学生纷纷展开思考,随后,学生将泰勒斯测量金字塔高度的故事向学生讲述,并以多媒体完成课件展示:泰勒斯先是将一根木柱立于金字塔旁边,木柱影子等于自身长度时,对金字塔影子长度加以测量即可得到金字塔高度。教师在故事讲解完成后,再向学生提出问题:“文中的人是如何对金字塔高度加以测量的?”因学生尚未学习相关知识,因此学生针对教师所提出问题无法回答。此时,教师便可将相似三角形判定定理向学生讲述,而学生将会于强烈的求知欲引导下,积极参与数学知识学习活动中。教师借助生动故事情境的构建,将学生迅速带入学习状态中,激发学生求知欲,促使学生可主动展开学习活动。

(三) 合理应用多媒体技术

数学教学活动中,部分教师对于多媒体技术产生过度依赖,如教学中所涉及的部分理论知识应由教师详细展开讲解活动,但教师却以多媒体完成此部分教学内容的播放,知识点的讲解一带而过。目前,多媒体的应用在教学活动中虽具备一定优势,然而却无法完全替代教师完成教学知识的讲解活动,学生的知识获取活动中,教师的讲解及时引导尤为重要。数学教学活动中,教师需注重多媒体教学技术的合理应用,教师在教学过程中,既应注重多媒体教学技术优势的充分发挥,同时还应注意师生间的互动交流,强调师生共同发展。教学活动中,教师应为学生学习活动的引导者、合作者及组织者,而学生则为主动学习及参与的主体。教师在教学活动中可利用多媒体教学手段完成师生间的沟通、交流,并帮助学生对学习中的重点、难点之处加以处理,提高教学效率。除此之外,教师还可利用信息技术实现学生思维的拓展,以“乘法公式”教学内容为例,教学活动中,小时可引入微课教学模式,借助微课的方式让学生对乘法公式内容加以理解,对硬性传输的弊端加以弥补。借此,除可帮助学生将乘法公式内涵加以理解外,还可有助于学生将自身所学数学知识灵活应用至日常生活中,推动学生数学学科核心素养的形成。

四、结语

总之,时代在进步,初中数学这门学科也在不断地发展,社会对教师的教学方式,对学生学习成果的要求也在发生变化。而大数据的发展,为教育资源的共享提供了渠道,将信息化技术和初中数学课堂有机结合,能激发学生对新知识的探究意识,为培养数学方面的人才奠定基础。数学教学活动中,教师可借助注重信息化教学资源的渗透、合理应用多媒体技术等策略的实施,推动信息化教学手段同初中数学教学活动的深度结合。

参考文献:

- [1] 孙付象. 初中数学教学中信息化教学策略的应用探析[J]. 中华少年, 2020(27): 49.
- [2] 徐加贵. 中职数学课程信息化教学中存在的问题及策略[J]. 明日风尚, 2019(02): 220-221.
- [3] 杨若宝. 初中数学信息化教学中对于资源开发利用情况的探讨[J]. 中学课程资源, 2020(02): 12-13+15.
- [4] 丛秀霞. 初中数学教学中信息化教学策略的应用[J]. 中国校外教育, 2020, (09): 156.
- [5] 杨洪臣. 浅谈初中数学教学中信息技术的应用[J]. 通讯世界, 2019, (20): 243.