

基于互联网技术的高中化学教学模式研究

谭晓民

江西省都昌县第一中学 332600

[摘要]在当前互联网技术迅速发展的时代背景下,互联网技术的应用范围逐渐扩大,在教学领域中的应用不仅能帮助教师提升教学效率,还能有效起到辅助教学的作用。随着教育的不断改革与创新,互联网技术在教学模式中的运用可丰富教学内容,提升教学效果,从而达到教学模式创新的作用,促进学生学习与发展。对此,本文针对互联网技术背景下,围绕高中化学教学模式展开研究,通过对高中化学教学中存在问题的分析,提出互联网技术在高中化学教学模式中的应用,深入探讨在互联网技术应用背景下,高中化学教学模式的创新改革,为实现学生化学学习及技能掌握程度提升提供参考意见。

[关键词]互联网技术;化学;教学模式;实验教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1186

高中化学教学中作为重要的便是实验教学,实验教学比较复杂,涉及的仪器设备较多,对操作技术的要求较高。因此,教师在开展实验教学中,需要让学生充分掌握化学实验的基本要领,从而有效达到理论应用到实践当中的效果。在此教学期间,教师利用互联网技术为学生模拟出化学实验的环境,采取创新教学模式开展教学,培养学生创新精神的同时加深学生对知识点的印象。新课程体系和教学模式的运用,对学生综合素质和综合能力的提高有明显促进作用,还能通过实验教学培养学生创新精神,提升动手实践能力,促进学生全面发展。

1. 互联网技术背景下高中化学教学模式分析

1.1 投影技术

高中化学教学中实验教学的内容较多,且实验教学比较复杂,对实验环境、条件和操作技能、水平等方面要求较高,若学生或教师在实验中出现操作失误便会导致实验失败,甚至出现其他化学反应。许多化学实验涉及的药品比较昂贵且物资稀少,无法反复使用,且部分化学实验不宜近距离观看,以上因素均会对化学实验教学效果产生影响,使化学教学受到限制。为避免学生在化学实验中会出现操作失误的情况,在开展实验教学中,教师都需要对学生开展实验内容的理论教学。对此,教师可以利用互联网技术中的投影技术,利用多媒体将实验内容和过程以图片或视频的形式展现给学生,让学生通过视频和图片的观察对化学实验有更直观、全面的了解。投影技术在化学理论教学中的应用不仅能为学生营造良好教学氛围,吸引学生注意力,提升教师教学质量,还能有效起到实验演示的作用,加深学生对实验操作、流程的印象,降低学生在接下来实验操作中失误的概率。

1.2 动画模拟技术

在高中化学实验教学中,经常会出现抽象反映机理,教师很难通过传统教学模式讲述其原因,学生也很难全面理解相关知识,更无法实现举一反三的学习效果。因此,在部分化学实验教学中,教师可以采用动画模拟技术的方式,将化学实验过程通过动画模拟的形式展现给学生,将整个实验

反映机理的过程通过动画模拟技术展现出来。对于高中化学教学来讲,化学实验的教学十分重要,因此教师也需要将整个教学重点集中在实验教学中,让学生充分理解化学实验原理,掌握实验操作技能,从而充分掌握化学知识。动画模拟技术在教学中的应用,能将化学实验的过程和形成机理过程进行直观的进行展示,让学生通过清晰观察感受化学实验中的奥秘,从而激发学生学习兴趣,提升整体化学教学效果。

2. 高中化学教学模式中存在的问题

2.1 教学方式不当,学生实验学习兴趣低

高中化学教学中,最重要的便是化学实验教学,尽管许多教师在实验教学中会对学生开展实验理论教学,使学生充分掌握实验步骤和内容^[1]。但实际教学中,教师在理论教学中没有注重学习氛围的营造,一味采取传统教学模式,忽略学生课堂教学的主体地位。不仅无法有效将知识内容传授给学生,甚至还会降低学生的学习兴趣。反复强调实验内容和要点,教学方式运用的不当,甚至会对学生的学习态度、兴趣造成影响。在互联网技术快速发展的时代背景下,没有充分将互联网技术运用到教学模式当中,一味反复强调实验操作要点,根本无法避免学生在实际操作中失误现象的出现。由此可见,传统教学模式对化学的教学来讲并不有效,甚至还会降低教师的教学效果和质量,降低学生实验学习的兴趣。

2.2 教学目标不明确,影响学生学习效果

高中化学的教学最关键的便是化学实验教学课程,化学实验教学不仅需要学生充分掌握知识和技能,还需要与理论教学相结合,与化学理论教学相呼应。学生通过化学理论学习掌握实验基本要领,通过化学实验学习得出理论结果,加深化学知识印象。高中化学教学的开展需要理论和实践相互融合,但实际化学教学中,大多教师认为理论教学和实验教学是两种教学模式,因此会选择一课时专门讲解化学理论知识,在讲解理论知识后的下一课时再带领学生参与实践教学。但由于高中化学教学的课时安排并不紧凑,学生在参与下一课时期间会将之前教师强调的基本要点忘记,所以教师在实验教学中,还需要抽取10分钟左右时间强调实验要领,

及实验操作步骤、方法等。这不仅缩减学生参与化学实验的时间,还会降低学生对化学实验产生的兴趣^[2]。教学目标的不明确,导致大部分学生的化学实验流于形式,而是直接选择窃取其他学生的化学实验结果进行交流。大部分学生没有参与到实践活动中,便意味着学生无法充分掌握化学知识。

2.3 教学时间有限,学生知识掌握不全面

高中教学内容对学生来讲难度较高,且对学生基础知识的掌握要求较高,需要学生掌握基本实验操作和要点才能参与化学实验。但在有限的教学时间内,教师很难保证每位学生充分掌握教学内容,因此,大多教师选择着重讲解化学理论知识,在实验教学中选择将实验步骤给学生,学生按照步骤参与实验。课堂教学时间有限,且教师将大部分时间用于理论知识讲解中,导致学生无法充分有限时间参与到课堂实践当中,无法通过动手实践推理理论知识,理论知识得不到成分论证,导致学生化学学习的效果不佳。此外,教师为学生剩余的实验时间较短,学生只能浅显地参与到实验中,还是以多人小组的形式参与,实际动手实验的学生较少。这一现象导致学生知识掌握不全面,甚至降低学习化学实验的兴趣,从而导致教学效果和学生学习效率明显降低,不利于学生的学习与发展。

3. 互联网技术在高中化学教学模式中的应用

3.1 提升学生实验学习兴趣和自主学习能力

高中化学教学中,充分利用互联网技术能帮助教师搜集更多关于化学实验相关的教学材料,为教师教学课件的制作提供素材,丰富教学内容^[3]。通过多媒体的利用,教师更能吸引学生注意力,提升学生学习兴趣,且通过短视频的播放和图片的展示,能让学生更充分掌握实验步骤,理解实验内容和效果。在化学理论教学中教师将设计课件通过多媒体的形式展现给学生,学生在观看的同时具有充分的时间思考实验,随后再引导学生以小组的形式进行讨论,分析实验步骤和实验效果。将学生作为课堂教学的主体,教学过程中给予学生充分的时间思考和交流,既能激发学生学习积极性,还能提升学生自主探究意识和能力,促进学生全面发展。例如在粗盐提纯的实验教学中,教师首先需要明确教学目标,将教学内容设计成课件,将实验以视频的形式展现给学生,结合视频的观看对学生提问,让学生通过实验的观察互相探讨问题,并引导学生通过实验演示找到答案。随后将视频根据实验步骤进行分割,使学生更清晰掌握实验步骤,提升学生学习兴趣的同时加深学生对实验步骤的印象,促进学生自主学习能力的提升。

3.2 创设化学实验情境教学提升学生实践能力

情境教学在化学实验教学中的应用更具有直观性、生动性和具体性,在化学实验教学中,互联网技术的运用能为学生创设不同情境教学模式,例如生活、自然等情境模式。

所谓科学来源于生活,化学实验也与生活息息相关,因此,为学生创建生活情境教学模式,可有效提升学生思维能力,充分培养学生自主学习能力和实验探究能力。互联网技术在教学模式中的运用,还能有效实现学生的知识拓展需求,为学生提供丰富教学资源,从而提升学生的理论基础和实践能力。例如在实验教学中融入生活中常见的化学现象,从而引入化学知识,为学生讲解化学原理,从而加深学生对化学知识产生的印象,提升学生化学观察力,增强学生学习积极性,拓展知识的同时巩固知识,促进学生全面发展。

3.3 构建网络教学资源数据库丰富教学资源

互联网技术在高中化学教学中的应用,不仅为教师减轻工作压力,提升教学效果,激发学生学习兴趣和积极性,还能有效为学生提供丰富的教学资源,满足学生拓展知识的需求。还可以通过互联网技术构建网络教学资源数据库,学生和教师通过网络平台可以进行交流,教师可以在课余时间继续为学生答疑解惑,避免学生因有限的教学时间导致知识点掌握不全面的现象。互联网技术的支撑下,网络教学资源数据库平台的构建还能有效拉近学生与教师之间的距离,为学生化学实验的练习提供帮助,还可以通过趣味化学实验练习题拓展学生学习范围,为学生解决更多化学问题,提升学生自主学习能力。互联网技术在教学中的运用,为学生和教师提供许多便利,学校更是可以通过互联网技术构建学校官方教研平台,建立校园数据库,将学生考试、练习等涉及的化学问题都纳入数据库,并加以解答视频,起到知识积累的作用,学生可以通过签到、学习时长累计等,获取相应的奖励,不仅激发学生学习积极性,还为学生自主学习能力的提升提供强有力支持。

结论

化学实验作为高中化学教学中的重要组成部分,在互联网技术迅速发展的时代背景下,充分利用互联网技术能有效提升教学质量,促进教育任务的实现,还能为学生提供化学知识拓展渠道。综上所述,高中化学教学中,互联网技术支撑下,教师可以为学生提供多种教学模式,营造良好教学氛围,从而提升学生对化学学习产生的兴趣,激发化学学习积极性。此外,互联网技术的应用还可以为学生提供信息交流平台,拉近教师与学生之间的距离,充分利用课余时间拓展知识,在有限教学时间的基础上为学生提供丰富知识素材,提升学生自主学习能力,有效促进学生全面发展。

参考文献

- [1] 孙春林. 高中化学信息化教学改革及智慧课堂应用探索[J]. 数据, 2021(03): 137-139.
- [2] 梁琦. “互联网+”背景下高中化学教学的有效性研究[J]. 化工管理, 2021(05): 17-18.