

探析现代信息技术在中职化学教学中的实施运用

赵静

(江苏省建湖中等专业学校 224700)

摘要: 如今的教育改革朝着信息化的方向发展, 现代信息技术广泛应用于中职化学的教学活动中, 体现出信息化的改革发展趋势。在信息技术的有效应用一定程度上提升了化学教学的效率和质量, 帮助学生更容易理解抽象的化学概念和知识, 转变了教学方式单一的现象, 激发了学生对化学学习的兴趣。文章基于这样的背景, 文章论述现代信息技术应用于中职化学教学中的优势和策略方法, 希望能进一步推动化学教学的改革和创新发展。

关键词: 现代信息技术; 中职; 化学教学; 实施运用

To explore the application of modern information technology in chemistry teaching in secondary vocational schools
Zhao Jing

(Jianhu Secondary Professional School of Jiangsu Province 224700)

Abstract: Today's education reform is developing in the direction of information technology. Modern information technology is widely used in the teaching activities of chemistry in secondary vocational schools, which reflects the reform and development trend of information technology. To some extent, the effective application of information technology improves the efficiency and quality of chemistry teaching, helps students understand abstract chemical concepts and knowledge more easily, changes the phenomenon of single teaching methods, and stimulates students' interest in chemistry learning. Based on this background, this paper discusses the advantages and strategies of applying modern information technology to chemistry teaching in secondary vocational schools, hoping to further promote the reform and innovative development of chemistry teaching.

Key words: modern information technology; Secondary vocational school; Chemistry teaching; Implementation and application

引言:

中职学校的化学教学活动主要目的在于让学生能有效了解化学知识, 能帮助学生形成良好的科学实验精神。在化学的教学活动中, 教师应当注重学生职业能力的培养, 注重学生思想行为习惯的培养。利用现代化的息息技术, 采用信息化的教学模式, 利用线上线下混合教学方式, 提升化学教学效率, 帮助学生实现全面发展, 这已经是时代发展的趋势。教师需要明确现代信息技术在中职化学教学中的有效应用, 明确教学中存在的问题, 并提出优化的解决措施和策略。

一、探析现代信息技术在中职化学教学中应用价值

1. 提高化学课堂教学效率

传统的化学教学模式以教师为核心, 以知识的形式呈现, 教学媒介是黑板、书本、等, 教学资源有限, 实验效果差, 很多现象和过程都是用文字来描述和想象, 教学效率低下, 影响了学生的创造力。利用计算机技术进行课堂教学, 可以将课堂上的教学内容以教学大纲的形式展示出来, 从而节约课时, 老师有更多的时间来对知识点进行讲解, 并与同学进行沟通。与传统的教学方法相比较, 采用多媒体技术进行教学时, 声像、图像等能够快速地吸引到学生的注意力, 激发学生的学习热情, 使教室的结构得到优化, 使课堂的容量增大, 提高教学效果。

2. 有助于激发学生的学习兴趣

众所周知, 要学好一门课程, 关键一点在于学生的学习兴趣, 兴趣是激发学生学习的原动力。中职化学的课程, 大多数内容比较抽象, 比如化学键、核外电子分布、晶体结构等等, 如果按照常规教学方法, 大部分学生都会对化学产生浓厚的兴趣。在教学过程中, 利用计算机技术, 把原本枯燥的化学知识以图文并茂的方式展现在学生面前, 使学生能够直观、形象的了解到知识的真谛, 从而更好的理解化学的原理和抽象的化学概念。同时, 可以极大地提高学生对化学的兴趣, 提高学生对化学的研究热情。通过这种方式, 使学生从被动的接受到积极的学习, 从而更好的配合老师的教学, 积极的投入到课堂中去。

3. 有助于解决学生在学习问题

中职化学专业的实验课是培养学生的实践技能, 使学生加强对理论知识的理解与掌握。在教学中, 结合理论、实验教学的基础上, 学生才能获得感性的认识, 从而提高对化学的理解和掌握。针对一些有毒、危险的实验教学, 通过计算机技术, 可以让学生更好的了解实验的过程, 了解材料的变化, 从而提高学生的学习效率。此外, 通过一些带有动画效果的实验, 能够提高学生对于化学的兴趣, 提高其求知欲和创造性。譬如, 在介绍有机合成中苯酚和氯化铁的显色反应时, 利用信息科技, 进行模拟试验, 使学生对此感兴趣。通过这种方式, 使学生在理解和掌握实验方法的基础上, 对化学教学产生了浓厚的兴趣。

二、目前中职化学信息化教学中的问题

1. 教学方式单一

现如今是中职化学课程改革的关键时期, 但是在教学方式上, 有些教师的教学方式太过单一, 教师的教学方式也不够新颖。在化学课上, 发现中职化学课的学习方式是死记硬背, 包括化学符号、化学元素等。中职化学教师与学生的交互作用小, 学生在化学课上的投入也相对较大, 与教师交流的机会也相对较少。同时, 新的教育方式也给了学生很大的压力, 中职学生的化学基础知识相对薄弱, 中职学生的学习水平相对较低。因此, 即便是教师们可以想出一些新的教学方式, 但是对于中等职业学校的学生而言, 并不是很有吸引力。中职学生的主要目的, 就是为了将来的就业做准备, 所以学生觉得化学和学生的未来没有任何的关系, 所以学生对化学的兴趣并不大。

2. 缺乏信息化教学手段的应用

中职学院的目的就是让学生在社会上获得更好的发展, 中职学院的目标就是学生的职业教育, 中职的混合教学和翻转课堂, 都是为了提高学生的学习能力和对问题的思考能力, 但是中职化学的知识呈现结构, 让老师们在进行化学教学的时候, 更多的是走个过场。首先, 在中职化学课上, 老师一般都是用口述的方式来讲解化学的案例, 让学生们无法理解其中的原理, 从而导致学生对化学的

理解变得很模糊。其次,在化学实验的过程中,老师会让学生们自己动手,但是学生们却不知道该怎么去做,而且还会认为这和学生未来的工作息息相关。最后,中职的化学课,很多时候都会采用“课程思考”的方法,来培养中职的学生,但中职的学生,却不能理解老师的意图。同时,中职化学教学由于传统的形式化,也会对其产生一定的影响。中等职业学校的学生对化学课的投入程度较低,因而中职化学教学的成效不能得到提高。在化学实验的过程中,很多人都会模仿老师的实验过程,但却没有自己的创意,所以实验的效果也是一模一样的,而且在实验的过程中,学生们都会提前知道实验的效果,这让实验的实际教育意义比较缺乏。在日常的化学教学中,学生们的参与程度并不高,特别是在团队协作的情况下,部分学生不会选择主动去做,只在一旁看着。

三、中职化学现代信息技术教学的应用

1.突破化学教学中的难题

在中职化学中,运用计算机技术可以有效地解决学生在课堂上遇到的困难。化学属于自然科学,化学中的分子、原子等化学成分的研究。在化学的学习中,可以通过实验来了解材料的特性,让学生更好的了解化学中的宏观现象,而有些反应的本质,教师可以用原子、分子、离子来解释,这些微观的内容都需要用计算机技术来呈现。化学的反应是非常复杂的,但是利用信息技术,可以让化学的反应从静止到有声,从抽象到具体,在这一过程中,学生的学习积极性会得到极大的提升,在这种情况下,学生们可以更好的理解化学知识,也可以更好的理解化学的难点。

比如化学中的“云”,对于职业院校学生来说,刚刚接触一定会非常抽象,大部分学生都看不懂。基于此,老师们可以利用信息技术,制作出一个类似于“云”的动画课件,让学生们有更多的了解。教师可以运用动画的方法,让电子在原子核附近自由飞来飞去,如果在演示的过程中,按下暂停按钮,电子就会停止移动,而教师可以让学生观看。学生可以发现,在原子的周围,有一个电子,在老师按下启动键后,它又会重新移动,而在任意的暂停和启动之间,学生会发现,无论何时暂停,电子的位置都会发生变化。通过动画展示,学生可了解到一般情况下,电子都是在靠近原子核的位置,而在距离原子核很远的地方,也会有一些电子停在远离原子核的位置,不过这种情况很少,所以通过这些课程,学生们可以更好的理解电子云的本质。学生们在学习的过程中,会有一种愉悦的感觉,也会让学生对这门课的内容有更深的印象。因此,把信息技术运用到中职化学教学中,可以让学生更好地理解 and 掌握知识,从而提高学生的想象力。同时,也可以让学生们从不同的角度去理解化学中的变化。这样,就可以让学生在化学课上积极地进行学习。这种方法既可以充分体现学生的主体性,又可以有效地促进学生的创造性。

2.在化学实验教学中的可视性应用

中职化学的实验课是不可或缺的,通过实验课程,学生们可以更加直观的理解化学的现象,同时也可以帮助学生提升自己的科学素养。而在传统的化学教学中,由于环境和资源的制约,很多学生都不能亲自去做,所以学生也不可能知道化学实验的具体情况。而且,老师们也只是根据教科书上的内容来教授,学生们对于实验的结果也只是进行了一些推测,这对于学生们的化学知识的掌握是非常不利的。不过随着经济的发展,中职学院的教学条件也越来越好,教师们可以通过学习和学习新的知识来学习化学知识。教师在教授化学实验的同时,也要注意到气味的改变,色彩的改变,温度的改变,化学现象的改变,这些都是很短的时间内完成的一系列变化。如果老师让学生们排队观察,那后面的人根本就没有机会看到这些化学现象。基于此,教师可以将自己的实验用多媒体的形式制作出来,让学生们在课堂上使用投影设备进行教学,同时还可以在课堂上暂停,让学生们更好的理解自己的实验。

不过,实验的过程并不是最重要的,最重要的是让学生们对实验有一个清晰的了解,让学生在实验动手中达到最好的状态。当学生在课堂上遇到问题时,教师可以用暂停的方式回答学生的问题,

让学生能够更好地理解实验的内容。同时,通过投影技术,也可以将实验的内容进行放大,让学生们可以更好的进行观察,从而提高中职化学教学的教学效率。比如,老师在教授金属化学的时候,就会先给学生们一个试验,让学生将镁、铜、铁与稀硫酸的反应进行对比,再用投影技术将学生的知识传授给学生。最后,老师给学生相关的实验提醒,并非所有的金属都可以和酸性物质产生化学反应,并且反应的速度也不一样。同时,将信息技术运用到中职化学的教学中,可以起到一定的辅助作用,但是在现实生活中,有些学校可能会因为经费不足而无法参加实验,无法理解和体验,所以中职化学的学习效率并不高。在没有足够的设备的情况下,教师们可以使用信息技术进行实验,并且使用信息技术,可以让学生在没有任何风险的情况下,通过信息技术,可以让学生们在实验室中进行实验。

3.化学教学有效性的应用

在中职化学教学中,教师在课堂上的作用主要在于教师在教学中的作用。在教学的过程中,教师们的教学工具一般都是课本和黑板,这就导致了教学资源的不足,同时,在传统的课堂教学中,实验课是很少见的。学生们不可能对实验的细节和现象有太多的理解,老师也只能用语言来教授,让学生们对化学课失去兴趣,从而降低学生的学习效率,同时也会影响到学生的创造力。但在中职化学课程中运用信息技术,教材上的内容可以按照教材的要求来呈现,大大缩短了讲义的时间,让教师有更多的时间和同学们交流,解决学生在化学上遇到的问题。这种教学方法与传统的化学教学相比较,可以让学生对中职的化学课更加感兴趣,而且在化学课上也进行了一些改革,提高了教学的效率。

一般而言,中职的化学教材中的知识应该和企业的实际操作结合起来,这样一来,信息技术就会有很大的帮助,首先老师可以通过网络技术,通过图片和视频的方式来展现企业的实际操作。比如中职的化学课《溶液 pH 酸碱度》的教学中,老师们在给学生们讲解这些知识的时候,可以先把实践性作为教学的重点,重点是污水处理、农业、面源污染的处理,还有“酸碱中和”的方法。其次,教师们可以通过网络技术,将污水处理的照片和视频播放给学生,让学生在处理污水的过程中,获得更好的体验。最后,在有条件的情况下,可以通过视频技术和技术人员进行视频通话,让学生们更好地了解公司的工作环境和环境。中职化学教师也要注意,在中职化学教学中,使用信息技术可以提高学生的学习效率,但这只是一种辅助,教师在使用信息技术的时候,一定要注意正确的使用,这样才能有效的减少不必要的资源浪费。而对于实验课,由于有信息科技的辅助,并不能完全削减学生的实验课。在化学课上,实验是非常重要的环节,在做实验的同时,还可以锻炼学生的意志和情感。

结束语

综上,在中职的化学教学中应用信息技术,体现出信息化的教学发展趋势,可充分整合教学资源,挖掘信息教学的优势和价值。针对一些危险的实验课程,利用多媒体的形式展现出实验过程,减少学生做实验所带来的危害,有效地保证了学生的安全问题。将信息技术应用到中式化学的教学中,可使一些抽象的内容变得更加生动具体,帮助学生更容易理解抽象的化学知识,激发出学生学习化学的兴趣和动力,提升了教师的教学质量和效率。

参考文献:

- [1]秦赛.基于新课标背景探索现代信息技术在中职机械机电教学中的运用[J].试题与研究,2022(27):171-173.
- [2]袁嘉伟.现代信息技术在中职专业课程教学中的应用研究——以电梯维修与保养课程为例[J].科技视界,2022(20):121-123.
- [3]贾殿辉.探析现代信息技术在中职化学教学中的实施运用[J].中国新通信,2022,24(13):212-214.
- [4]周慧.现代信息技术在中职物流课程教学中的应用研究[J].物流工程与管理,2022,44(05):202-204.
- [5]刘雪林.基于新课标背景探索现代信息技术在中职机械机电教学中的运用研究[J].中国设备工程,2022(03):249-251.