

智慧课堂在初中化学教学中的应用

高振雷 王宏萍

吉林长春农安县伏龙泉镇中学

[摘要]随着信息化技术的高速发展,在当今教学课堂中,各种信息化工具已经得到了广泛的运用,而智慧课堂更是这些教学工具中的佼佼者。在初中化学课中,学生都是第一次接触化学知识,本应该被化学中神奇的实验反应现象所吸引,但在实际的课程学习中,传统的应试教育授课方式枯燥古板,导致学生渐渐失去学习兴趣,因此,智慧课堂的使用对初中化学课堂有着重要意义。本文通过分析当前化学课堂中存在的问题,提出了智慧课堂的一些具体应用策略。

[关键词]智慧课堂;初中化学;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.460

引言

在学生的初中阶段,学习知识固然重要,但激发学生的学习兴趣,引导学生自主思考,培养学生的智慧在素质教育的理念下则显得更为迫切。所以初中教师可引入多媒体教学直观展示知识点、利用微课教学法帮助学生攻克重难点、模拟教学展示无法让学生实际操作的实验、与实际生活结合起来培养学生的思维能力、将实验视频共享到智慧平台帮助学生查漏补缺等各种教学方式深入贯彻智慧课堂这一教育理念。

一、当前初中化学课堂存在的问题以及智慧课堂的意义

1. 当前初中化学课堂教学存在的问题

在当前初中化学课堂中,由于传统的化学教学方式占据着主导地位,因此,在化学课堂中仍存在这一些教学方面的问题。

第一点,化学中的知识大多数都是微观化的,肉眼是无法观测到分子原子元素等具体的实验原理的,只能通过观测实验现象论证微观世界,知识点无法形象生动的展示,致使初中的学生们无法深入理解化学原理,学习只能做到知其然而不知其所以然;第二点,化学中有许多重难点只靠课堂上教师的一遍讲解是无法完全掌握的,但是教师精力有限,无法反复讲解,导致学生遗留许多重难点问题无法解决,落后越来越多;第三点,化学是一门由实验构建的基础学科,里面大大小小的实验较多,有些实验在实验室都可完成,但是大多数由于条件所限,无法让学生具体操作,只靠教师的课本讲解是无法掌握这些知识点的;第四点,化学本是从生活中观察到现象然后总结出来的经验知识,与实际生活息息相关,但是大多数化学教师在教学时并没有引导学生从生活中观察化学现象,致使学生无法学以致用;第五点,最后便是在学生学习完化学知识之后,没有引导学生对知识点进行归纳总结,每个学生学习中遇到的诸多疑难问题又各不相同,教师也无法一个一个的发现和指导,导致学生无法及时查漏补缺。

2. 在初中化学课堂中智慧课堂的意义

为了解决上述各种问题,智慧课堂教育理念的引入对初中化学课堂意义是重大的。智慧课堂其实是当代提倡素质教育的具象化体现,目的是引导学生学会观察问题、思考问题、继而

论证总结得出结论,这种理念有别于过往课堂的应试教育教学方式,不再专注于教材课本死板教学,而是培养学生自主思考的能力,引导学生掌握学习智慧。在具体的教学方法上面,可引入一些当今的信息化技术,立体形象的展示以前教学无法具象化的分子、原子图,还能用三维视图演示化学的实验过程,这对学生学习化学原理都有着启发作用,同时还能帮助学生建立体系化的化学知识网。智慧课堂专注于学生本身,可激发学生自我探究的学习兴趣,帮助学生提高个人能力和综合学习素质,对学生以后的学习生涯都有着巨大的帮助。

二、智慧课堂在初中化学教学中的具体应用策略

1. 引入多媒体教学,形象直观展示知识点

在智慧课堂中,多媒体应用广泛,其特点是集合视频、语音、图片等多种元素可对知识点进行形象生动的展示,学生在这种具体直观的演示中可打破条件的限制,近距离观察化学现象,同时多媒体还可以将肉眼无法观察的微观世界以动画的形式展示出来,学生在这种影音化媒介的引导下会很自然的被吸引,激发学习兴趣。多媒体既可帮助学生建立空间想象力,还能让学生在近距离的观察中掌握具体的化学实验现象原理,这对化学教学质量的提高有着积极的促进作用。

例如,在学习《物质构成的奥秘》这一课,里面的分子、原子是属于微观的,肉眼自然是无法观察的,但是多媒体可以用动画的形式展示分子、原子的具体结构,带领学生“解剖”原子的内部详细结构空间,观察原子核的位置,以及原子核外围电子层的排布情况,这对学生的原子理解很有帮助,再通过展示各原子之间的组合以及分子的空间结构带领学生领略微观世界的魅力,帮助学生科学的掌握化学知识,培养学生的智慧。

2. 利用微课教学法,帮助学生攻克重难点

微课其实也是属于多媒体的一个分支,但是侧重点却不一样,多媒体以展示所有知识点为主,而微课主要是以5到10分钟的视频或课件讲解攻克某一个重难点,帮助学生掌握课堂没有完全理解的知识点。微课总体上呈现针对性强、短小精悍的特点,既不会影响主课程的大体进度又能帮助基础较差的学生进行反复咀嚼知识点。学生在这种针对性强的教学模式下,可

以集中全部注意力专注于这十分钟内，对学生的注意力集中也有着很大帮助，因此，微课教学也是智慧课堂的一个重要教学方式。

例如，化学的重难点有氧气的制取、二氧化碳的制取、化学方程式的书写等，这些重难点问题是所有初中学生经常遇到的，教师可以做一些攻克性的课件和视频对这些问题集中讲解，如二氧化碳的制取时是否需要催化剂，是否需要加热，加热时又是否需要温度，如何收集气体，在实际的制取中，排空气法的具体运用，这些知识琐碎繁多，只靠课堂的讲解远远无法达到让学生能掌握的地步，而微课就可以将这些重点集中讲解，用简短的视频让学生观察到一些易忽视的细节问题，帮助学生突破这些难点，加强理解。

3. 可模拟实验教学，展示无法演示的实验

化学是由各种实验汇聚而成，而大多数的学校实验设备有限，只能完成一些简单的实验操作，大多复杂且重要的化学实验都无法完成，为了攻克这一难题，在智慧课堂中可引入仿真技术模拟实验。模拟实验可打破空间、条件的限制，不受制于课本和试验设备，只用模拟的手段既可带领学生领略实验的魅力，体验各种神奇的化学现象，摆脱枯燥的课堂讲解方式，对学生学习热情的培养有着无法替代的作用，对智慧课堂理念的贯彻实行也有着一定程度的帮助效果。

例如，学习《酸和碱》测试浓硫酸的腐蚀性这一课，浓硫酸有着极强的腐蚀性，危险性较大，为学生安全性考虑这个实验几乎都没有具体实验过，因此，可以用仿真性的软件带领学生完成这一实验，学生在观察到浓硫酸的腐蚀效果后，能非常直观的了解到浓硫酸的危害，在以后遇到时不会掉以轻心。

4. 与实际生活结合，培养学生的思维能力

化学本是从生活中提炼出来神奇现象，并分析归纳总结的一种知识学科，生活中的各种化学现象无处不在，学生也能观察到一些神奇现象，只是在学习化学之前，学生并不清楚产生这些现象的本质原理。因此，在化学的教学中，教师可引导学生从生活中观察类似的现象，思考本质原因，在自我探究中，学生的思维能力可达到发散性的扩展，再通过发现、提出、验证、总结等一系列步骤发挥自己的思考智慧，真正的做到学以致用才是智慧课堂的真正精神内涵所在。

例如，在学习《氧气》这一课的时候，我们可带领学习观察生活中的燃烧现象，为什么有的火堆在通风处燃烧的较旺，这是风的原因吗，学生就观察而言就会觉得风是导致燃烧的主要原因，此时，再引导学生在生活中找一个玻璃碗，然后找大把的火柴在不通风处进行燃烧，观察盖上碗和不盖上碗燃烧的现象有什么不同，再引导学生提出问题，没有风的作用为什么燃烧也会不同呢，再通过结合空气、氧气这些概念，学生自然

可以深入的理解氧气的作用是帮助燃烧，这种生活化的实验场景对学生的知识理解和思维培养都有着重要的促进作用。

5. 将实验视频共享，让学生自主查漏补缺

在学习完主要课程之后，大多数学生都没有系统的复习总结，也没有归纳出自己的见解，伴随着新课程的开启就此搁置自己未完全掌握的知识点，这对后续的课程学习有着无穷的危害。因此，教师可将以前的教学课件、视频等上传到智慧课堂软件中，学生可随时观看自己没有掌握的视频和课件，进而发现自己的问题，完善自己的不足之处，教师还能在智慧课堂的应用软件大数据的帮助下，查看到哪个视频点击次数最多，即可判断学生的没有掌握的集中问题所在，并做出有效应对，重新挑选出对应知识点进行针对性讲解。

在每一个课程学完之后，学生可将这些知识点进行整理，如氧气的燃烧实验、原子的结构图、化学方程式的具体计算、二氧化碳的制取注意事项、灭火的各种方法、溶液形成、酸碱实验等各种详细的主要知识点都上传到智慧共享平台，学生在复习时可随时查看，还可在大量的视频课和课件中进行归纳总结，得出一些自己的见解，甚至还可在智慧平台与其他同学之间进行交流沟通，相互讲解各自擅长的并掌握的知识点，帮助其他基础较差的学生进行学习，进而培养学生互帮互助的同学之情，这样一来，智慧的课堂的真正意义才可得到全面的诠释。

结束语

总而言之，素质教育的目的是培养出一批具有自主学习意识、思维活跃、有智慧、有担当的新时代科技人才。因此，革新以往的应试教育教学方式是智慧课堂的首要任务，在智慧课堂的理念下引入各种具体可操作的教学策略，引导学习从实践中验证理论知识，激发学生的学习兴趣，培养学生的思维逻辑和学习智慧，进而使学生的综合素质达到全面提升，为学生之后的学习生涯打下扎实的基础。

参考文献

- [1]张浩. 智慧课堂在中学化学探究性实验教学中的应用[D]. 合肥师范学院, 2020.
- [2]施杰. 初中化学课堂教学语言的妙用[J]. 启迪与智慧: 中, 2020(04): 1.
- [3]欧阳偲亦. 浅谈智慧课堂理念下初中化学教学思维的转变策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2020, 166(12): 139-139.
- [4]李慧. 智慧课堂环境下的初中化学课堂优化策略[J]. 读与写: 中旬, 2021(11): 1.
- [5]李慧妍, 花书贵, 杜攀, 等. 智慧课堂在结构化学教学中的应用研究[J]. 广东化工, 2021, 48(19): 2.