

探究式学习在初中化学教学中的应用与效果评价

韩慧

新泰市宫里镇初级中学, 271214

摘要: 随着我国新课程改革的不断深入, 在初中化学教学中教师逐渐注重培养学生的探究式学习能力, 因为这一能力可以使学生在学习过程中形成创新思维, 所以教师应该充分发挥探究式学习的优势, 以此来促进学生全面发展。在初中化学教学中应用探究式学习不仅能够为学生提供更加丰富的教学资源, 而且还能够培养学生的探究能力和创新意识, 促进初中化学教学质量的不断提高。本文对探究式学习在初中化学教学中的应用与效果评价进行了深入分析和研究, 以为初中化学教师提供一些借鉴和参考, 进一步推动我国初中化学教学事业的发展。

关键词: 探究式学习, 初中化学, 应用

DOI: 10. 69979/3029-2735. 24. 3. 006

1. 创设问题情境, 激发学生探究兴趣

在初中化学教学中应用探究式学习, 教师应该积极为学生创设问题情境, 以此来激发学生探究兴趣, 进而促进学生对化学知识的有效掌握和应用。例如, 在学习“钠和钾”这一节内容时, 教师可以为学生创设如下问题情境: “大家知道钠和钾这两种物质的主要用途吗? 如果将这两种物质混合在一起会出现什么情况? 为什么?” 然后向学生提出几个问题: “如果将钠和钾混合在一起, 那么会发生什么现象呢?” 通过创设问题情境, 可以使学生积极参与到学习活动中来, 进而激发学生探究兴趣, 为学生提供更加广阔的思维空间。

首先, 教师应该为学生创造良好的学习环境。因为在探究式学习中, 教师应该对学生的学习能力进行有效培养, 进而为学生提供一个良好的学习氛围。例如, 在学习“钠和钾”这一节内容时, 教师可以向学生提问: “如果将钠和钾混合在一起会出现什么现象呢?” 其次, 教师应该注重利用多媒体技术创设问题情境。因为多媒体技术具有信息量大、动态效果好、展示直观、信息量大等优势, 所以教师可以利用多媒体技术创设问题情境来激发学生探究兴趣。例如: 在学习“钠和钾”这一节内容时, 教师可以利用多媒体技术向学生展示以下两个实验: 1、钠和钾在空气中的反应; 2 和水在氧气中的反应。

1.1 钠和钾在空气中的反应

最后, 教师可以让学生动手进行实验, 当钠和钾接触到空气中时, 钠与钾迅速反应产生氢气。通过向学生展示该实验现象, 可以使学生对钠和钾在空气中的反应有更加深刻的了解。其次, 教师应该引导学生对实验过

程进行分析和总结。因为在初中化学教学中应用探究式学习, 教师应该让学生通过实验探究过程来获取知识。例如: 在学习“钠和钾”这一节内容时, 教师可以向学生展示钠和钾混合后的现象, 然后让学生根据该实验过程来分析钠和钾混合后产生的气体属于什么性质, 进而为学生提供更加广阔的思维空间。

1.2 水在氧气中的反应

通过实验, 学生可以对水在氧气中的反应有一个较为深刻的认识。最后, 教师应该引导学生积极参与到探究式学习活动中来。因为在初中化学教学中应用探究式学习, 可以使学生主动参与到课堂教学中来, 进而使学生对化学知识产生更大的兴趣, 进而使学生有效掌握化学知识。例如, 在学习“二氧化碳”这一节内容时, 教师可以利用多媒体技术向学生展示如下实验: 将一根筷子插进盛有浓硫酸的试管中, 然后用另一根筷子将浓硫酸慢慢搅拌至溶解; 然后, 将试管放入盛有清水的烧杯中, 这时可以观察到烧杯中出现大量气泡。通过教师的引导, 可以使学生对二氧化碳的性质以及用途等有一个更为全面、清晰的认识。

1.3 创设问题情境, 促进学生自主探究

例如, 在学习“二氧化碳”这一节内容时, 教师可以向学生提问: “在实际生活中我们经常遇到二氧化碳, 那么大家知道二氧化碳具有什么性质吗?” 通过为学生创设问题情境, 可以使学生对化学知识产生更加深刻的认识。

2. 创设科学问题情境, 引导学生积极参与

初中化学教学的最终目的是使学生掌握基本的化

学知识,并能够灵活运用这些知识解决实际生活中遇到的问题。因此,初中化学教师应该引导学生积极参与到课堂教学中,并激发学生学习化学的兴趣,使学生真正地融入到课堂教学中。教师在开展初中化学教学时,应该针对教学内容创设科学的问题情境,引导学生积极参与到课堂教学中来。比如:在开展初中化学“燃烧与灭火”这一内容教学时,教师可以创设这样一个问题情境:“在炎热的夏天,如果在家中不小心将热水壶里的水烧干了怎么办?请你运用所学到的化学知识进行探究。”教师可以通过提问来激发学生学习兴趣,使学生积极参与到课堂教学中来,然后让学生自主探究,并提出具体的解决方案。比如:通过给学生讲解酒精灯、蜡烛和火柴在燃烧时所产生的现象可以得出:酒精灯和火柴在燃烧时产生的热量不是来自于空气中的氧气而是来自于酒精中所含有的水蒸汽。在这个过程中,学生可以对这三个知识点进行系统地复习和巩固。这样不仅可以使学生更好地掌握课堂上所学到的化学知识,而且还能够进一步提高初中化学教学质量。

2.1 要对探究式教学方法进行充分的了解,并根据教学内容来设计课堂问题。

要想在初中化学教学中发挥出探究式教学方法的优点,就必须要对探究式教学方法有一个正确的认识,并能够根据课堂教学内容来设计课堂问题,从而使学生积极参与到课堂教学中来。比如:在开展初中化学“二氧化碳的性质”这一内容教学时,教师可以利用“二氧化碳可以使澄清的石灰水变浑浊”这一原理来设计课堂问题,并引导学生对问题进行自主探究。在这个过程中,教师可以让学生将自己所学到的二氧化碳知识进行有效地复习和巩固。在这个过程中,学生不仅能够掌握二氧化碳的相关知识,而且还能够通过对二氧化碳性质的探究来促进自身对二氧化碳知识的理解。又比如:在开展初中化学“燃烧与灭火”这一内容教学时,教师可以给学生布置这样一个实验:在一个密封的容器里装上适量的沙子和蜡烛,然后再往容器中倒入一杯水。在这个过程中,教师可以引导学生进行自主探究。然后再引导学生对实验现象进行分析,从而得出结论:在燃烧时产生的火焰是红色的。通过这个实验可以使学生充分地了解到燃烧与灭火之间所存在的联系。通过对实验现象和结论进行分析可以得出:当一个封闭的容器中放入适量的沙子和蜡烛后再倒入一杯水时,容器中会产生红色火焰。通过对这个实验进行分析和探究,就可以使学生更加全面地掌握燃烧与灭火之间所存在的联系,从而促进

自身对化学知识的理解。

2.2 初中化学教师应该在课前对教学内容进行充分的预习,然后结合学生的实际情况,对学生所学知识进行深入的探究。

在对教学内容进行深入探究时,教师应该引导学生进行自主思考,并提出问题,让学生从不同的角度对问题进行分析。比如:在学习“金属的化学性质”这一内容时,教师可以通过提出以下几个问题来引导学生进行探究:

- (1) 什么是金属?金属元素在自然界中分布在哪些地方?它们都具有哪些基本物理性质?
- (2) 金属在自然界中的分布规律是怎样的?
- (3) 金属与酸反应时的现象是怎样的?反应后生成物是否会发生变化?反应后的金属还能继续与酸作用吗?
- (4) 如果想要改变金属的化学性质,教师可以采取哪些方法?

通过以上问题的提出,让学生自主进行探究,使学生积极参与到课堂教学中来。学生在课堂上进行深入思考和探究时,教师可以给学生提供一些与教学内容相关的生活实际,让学生利用所学到的化学知识来解决实际生活中遇到的问题。这样不仅可以提高学生学习的兴趣,而且还能够使学以致用,运用所学到的化学知识解决生活中遇到的问题。

2.3 初中化学教师应该注重课堂教学过程中师生之间的互动与交流。

初中化学教师在开展教学活动时,应该与学生进行互动,并与学生进行交流。只有在课堂教学中建立良好的师生关系,才能使学生更好地接受教师的教学方法和教学理念。比如:在开展“二氧化硫的性质”这一内容教学时,教师可以通过提问来引导学生进行交流互动:“大家都知道二氧化硫是一种有毒气体,那么二氧化硫的性质如何呢?”在这个过程中,教师应该让学生积极参与到课堂讨论中来,并让学生进行归纳和总结。比如:有的学生认为二氧化硫具有吸水的作用;有的学生认为二氧化硫具有还原性等等。在这个过程中,教师应该鼓励学生进行积极的思考和讨论。

3. 提出问题,引导学生主动探究

在初中化学教学中教师要积极引导进行自主学习,使学生能够积极参与到化学课堂教学中,引导学生在课堂中积极提问,在提问的过程中使学生发现问题,

然后通过自己的思考来解决问题,这样可以使学生能够对化学知识形成全面认识,从而有效提高其学习效率。例如:在“硫的化合物”这一章节教学时,教师可以让学生主动提出问题,引导学生进行自主学习。由于在初中化学教学中很多内容都是由化学实验构成的,所以在学这部分知识时学生很容易产生疑问,因此教师应该充分利用好这一点,为学生创设良好的学习情境,引导学生主动探究。首先,教师可以在课堂开始时对教材进行简单的讲解,然后通过提问来引导学生思考,例如:“如果将二氧化硫、氯气和水蒸气混合形成了硫酸、硝酸和盐酸溶液后会有什么现象发生呢?”接着教师就可以让学生自己对这一问题进行探究和回答,这样不仅能够使学生积极参与到课堂学习中来,而且还可以锻炼学生的自主学习能力。例如:教师在讲授“二氧化硫”这一章节内容时可以提问:“如果将二氧化硫和盐酸混合形成的溶液叫什么名字?”接着教师就可以让学生对这一问题进行分析和讨论,然后再通过实验来证明二氧化硫是酸雨的主要成分。在这里教师要充分发挥出自己的引导作用,使学生能够积极主动参与到教学活动中来。通过这样的方式不仅能够使学生积极思考问题,而且还能够使学生养成良好的探究习惯。总之在初中化学教学中教师应该充分发挥出自己的引导作用,使其能够有效调动起学生学习化学的积极性和主动性。只有这样才能够使化学课堂教学质量得到提高。

4. 实验探究, 提高学生探究能力

在初中化学教学中应用探究式学习,最重要的一点就是让学生进行实验探究,通过实验可以让学生获得更加丰富的化学知识,所以教师应该为学生提供一个良好的实验探究环境,使学生在实验探究中学习到更多的知识,进而提高学生的动手能力和创新意识。例如,在《燃烧与灭火》这一内容教学中教师可以组织学生开展一次关于“燃烧与灭火”的实验探究活动,因为在这一教学内容中涉及到很多生活中常见的事物和现象,而且这些现象对于学生来说都比较陌生。因此教师可以让学生自行进行探究学习,通过探究来了解这些现象背后所蕴含的化学原理和知识。例如,在学习《燃烧与灭火》这一内容时,教师可以让学生自行设计一个“灭火”方案,然后在课堂上组织学生开展关于“灭火”的实验探究活动。如教师可以这样说:“同学们,在我们身边经常会

发生火灾,所以我们需要掌握一定的灭火知识。现在我向大家介绍一个灭火方案……”教师组织学生对这一方案进行分析和探究。首先教师让学生将灭火器放置在离火源较近的位置进行灭火,然后再让学生将点燃的蜡烛放入灭火器中进行灭火。与此同时教师还可以组织其他同学对该方案进行分析和探讨。如当火柴点燃蜡烛之后,是否会发生燃烧现象?为什么?通过讨论和分析教师可以发现虽然火柴点燃蜡烛后不会发生燃烧现象,但是在熄灭蜡烛时会产生大量的浓烟。并且燃烧过程中会释放出大量的有毒气体和热量,所以该方案存在一定的危险性。因此教师应该引导学生将灭火器放在远离火源处进行灭火。通过这个实验探究活动不仅可以帮助学生更好地掌握化学知识,而且还能够让学生形成安全意识,从而有效提升学生的综合素养。综上所述,教师在初中化学教学中应用探究式学习能够有效提升教学质量和效率。

5. 结语

在初中化学教学中应用探究式学习,不仅能够激发学生的学习兴趣,而且还能够促进学生全面发展。因此,教师在初中化学教学中应该注重探究式学习方式的应用,这样不仅能够使学生对化学知识的理解更加深刻,而且还能够提高学生的学习效率。另外,在初中化学教学中应用探究式学习还可以提高学生的综合素质,培养学生的创新精神和实践能力,从而推动我国初中化学教学事业的发展。但是目前探究式学习在初中化学教学中的应用还存在一些问题,因此教师应该结合自身教学经验,积极创新教学方法和策略,不断提高探究式学习在初中化学教学中的应用水平。在实践中教师还应该注重对探究式学习效果进行评价,以全面提高学生的综合素质。总之,探究式学习在初中化学教学中应用具有非常重要的意义,因此教师应该积极探索这一方法。

参考文献:

- [1]柳强国.初中化学探究式教学的实施现状与改进对策分析[J].新课程,2020,541(37):100.
- [2]姚艳桦,邱黎明.初中化学课堂中开展探究性学习的思考[J].新课程研究,2022,620(16):129-131.
- [3]张健仪.探究学习法在高中化学教学中的应用途径分析[J].考试周刊,2020(96):137-138.