

新课改下初中化学实验中培养学生科学探究能力的实践

◆何文兵

(陕西省汉中市西乡县第五中学 陕西汉中 723500)

摘要:随着新课改的不断深入,针对相应的学科教学,也都做了相应的规范。在此情况下,广大教师如何开展有效的课堂教学,特别是在初中化学实验教学中,借助何种课堂教学方式,才能培养学生的科学探究能力,这是当下需要认真、深入探讨的课题。本文主要分析和探究了新课改下初中化学实验中培养学生科学探究能力的实践。

关键词:新课改;初中化学实验;科学探究能力

在新课程理念下,对学生(能力、素质)提出了新的要求。作为初中化学实验教学的引导者和组织者,教师需要高度重视课堂教学环节,通过此环节充分激发学生的探究意识,有效提升学生的创新能力。需要注意的是,初中化学教师在进行实验课堂创新时,必须紧密结合学生实际、学科特色,增强学生的综合能力。

1. 紧密结合理论, 实践教学

扎实的理论是培养学生良好科学探究能力的基础。因此,初中化学教师在正式开展化学实验之前,必须加强学生相应的理论学习。如此,既能巩固学生的探究基础,又能在充分明确相应的理论知识后,使学生更细致认真地进行化学实验,切实增强学生的学习效果。并且初中化学教师也可以紧紧围绕实际生活,因为化学本来就是一门自然科学,所以在此过程中,适当结合学生的现实生活来开展实验探究,非常有助于学生创新能力、实践能力的培养。同时也充分符合了素质教育对如今学生提出的一系列要求。例如:在设计“燃烧与灭火”的实验时,教师可以引导学生紧密结合现实生活现象深入思考,目的是让学生感受到化学与生活是密切相关的,并紧密联系燃烧条件和灭火原理,会运用相关的知识解释、解决日常生活中的相关问题,激发学生热爱生活,关注社会的责任感。例如:在教学“二氧化碳和一氧化碳”内容时,教师可以用多媒体给学生展示干冰及用途,并提问:同学们根据日常生活中的经验知识和已有的化学知识,能否说出二氧化碳有哪些应用?让学生思考:在什么条件下容易发生煤气中毒?用煤火取暖时,应该怎样防止煤气中毒?等等,在学生自主思考的基础上,再引导学生动手操作,如此,不仅能加深学生对所学内容的消化,还能引导学生理论联系实际,培养学生的实践能力、创新能力。

2. 实行合作学习, 有效提升能力

随着新课改的不断深入,对教育教学的要求越来越高。化学是重要的基础科学之一,也是一门以实验为基础的学科。在初中化学实验中要想有效培养、提升学生的科学探究能力,教师可以实行合作学习的方式,其实就是严格依据学生实际(接受能力、理解能力、性格特征等),将其合理分成若干个小组,要求他们以小组为单位展开学习、探讨。众所周知,对于初中生来说,他们还未能全面认识化学学科,再加上他们受一系列因素影响,如:知识水平不足、知识储备不足等等,要是让他们自主进行学习,就会在很大程度上降低学生的学习效率。对此,在初中化学实验教学中,教师可以适当放手,让学生分组合作,由于小组中每个

成员的能力都不同,因此,在该情况下,让学生进行自主合作学习,非常有助于发挥出学生的优势,培养学生合作交流意识和探索精神,确保小组合作学习的顺利高效完成。需要注意的是在此过程中,初中化学教师应该时刻关注学生,要给予学生明确的目标,将其合理分组,力求让每一位学生都学有所成、学有所获。例如:在进行“酸和碱之间会发生什么反应”的化学实验时,初中化学教师可以严格依据学生实际,把学生合理分组,要求学生以小组为单位进行实验,目的是积极鼓励班级每一位学生都参与到实验中。在具体教学时,需要给予不同小组明确的目标,让学生逐步认知用实验去验证化学理论,从而知道化学是一门以实验为基础的课程,学化学离不开做实验,保持对化学实验的浓厚兴趣,从而激发学生学习化学的自觉性、积极性。

3. 注重课外积累, 有效提高储备

众所周知,化学是一门历史悠久的又富有活力的学科,其本身涉及的知识非常多,单纯依靠课堂讲解是远远不够的,毕竟课堂教学时间非常短,其只能让学生浅显地了解所学知识。因此,这就需要初中化学教师从思想上高度重视学生在课后的学习情况。并且在这个过程中,初中化学教师应该严格依据学生实际,给他们适当布置一些比较有趣的课题探讨,有效借助该方式牢牢吸引学生眼球,调动学生学习的主动性,使学生能自觉高效地开展课后学习活动。在学生的知识面拓宽之后,他们再进行化学实验,就不会再那么盲目随意,一头雾水了,他们在具体探索时会有一定的基础,也会明确知道应该朝着哪个具体方向探索,探索的目的是什么,长此以往,学生的科学探究能力就自然而然提高了。例如:在正式开始学“常见的酸和碱”内容时,初中化学教师可以试着让学生自主进行课后的探索,目的是让学生明确自己对酸和碱了解。而初中化学教师可以巧妙借助课堂教学整理,以及总结学生的学习成果等等,带领学生认真区分日常生活中酸、碱含义与化学实验中酸、碱定义,并且借助此方式,初中化学教师也可以有机结合学生的理论,让学生在具体进行化学实验时,有效借助现实生活的启发进行创新探究,增进学生对科学探究的理解,培养学生敢于质疑、勇于创新、合作的精神等。

结束语:

综上所述,实验教学在初中化学教学中占据着非常重要的地位。在初中化学实验教学中要想培养学生的科学探究能力,教师需要高度重视学生对理论知识的学习,其实就是先巩固学生的理论基础,再引导学生进行自主学习、合作探究,最终实现他们科学探究能力提高的目的。在此过程中,既要给予学生充足的课堂学习时间,又要给予学生相应的指导。

参考文献:

- [1]新课改下初中化学实验中培养学生科学探究能力的实践——以白山市浑江区中学为例[D]. 延边大学, 2016.
- [2]周文荣. 新课改下初中化学实验中培养学生科学探究能力的实践探索[J]. 学周刊, 2017(23):56-57.

