

谈初中化学教学中创新能力的培养

邬小小

(江西省南昌县塘南中学 江西 南昌 330213)

[摘要] 21世纪是知识经济的世纪,教育肩负着提高全民族素质的重任,而中学阶段是学生思维能力与思维品质形成的阶段,因此中学教育中创新思维和创新能力的培养显得尤为重要。教师要在初中化学教学阶段较好地培养学生的思维创新能力就需要从教学的各个方面入手。本文结合教学实践提出了几点建议。

[关键词] 初中化学;创新能力;培养策略

化学实验是初中化学的重要内容,加强化学实验教学具有重要的作用。而化学实验不应该仅满足于为学生学习化学提供感性认识的直观手段,而应在激发学生的学习兴趣、培养科学态度、掌握科学方法上发挥积极的作用。教师要培养学生的科学态度,掌握科学方法,在化学实验中努力培养学生的实践能力和创新能力。

一、激发兴趣

学习兴趣不但是教师开展教学活动的基础,同时也是培养学生创新能力的前提,只有让学生对初中化学知识产生了研究兴趣,他才能集中精力进行分析和研究,进而开阔思维,具有创新能力。因此,教师在日常初中化学教学活动中,一定要积极培养学生的化学知识和技能,进而让他们在兴趣的驱使下,主动进行创新研究。

例如,在教授学生“爱护水资源”的化学知识时,上课之初,我直接将提前准备好的一些水杯拿了上来,水杯中存放着各种不同环境下的水,它们呈现出了不同的颜色,这些颜色吸引了学生的目光,他们仔细观察分析着。“你们知道这都是什么水吗?”我主动提出了问题。思考一会儿后,学生们慢慢开始回答起来。“那其他几种呢?你们知道造成这种差异性的原因是什么吗?”我再次问道。学生们这次没有直接回答,而是露出了很感兴趣的神情,看到这样的情况,我打开书开始为大家讲述水质污染的问题。这样不但让学生对于即将学到初中化学知识有了兴趣,还激发了他们的研究欲望,为在初中化学中培养学生的创新思维打下了良好的基础。

二、科学设计化学实验

化学作为一门生活与科学紧密结合的重点科目,其教学以实验为主要方式,让学生经历自主设计与实践操作,综合化学知识深入研究实验过程中的每一个环节,内化化学知识点,让学生在化学实验过程中探索全新的实验方向,从而进一步提高学生的创新思维能力。因此,教师要关注实验教学,学校要投入资金为学生充分体验实验过程提供充足的物质条件。针对条件允许的学校,化学实验不能只局限在课本上,而是要从学生感兴趣的方向展开实验。在实验教学过程中,教师要在教案中充分体现实验目标、方法以及注意要点等,让学生自主设计实验步骤,培养学生的创新思维能力。学生通过小组合作展开实验,教师要带领学生动手参与到实验中,及时帮助学生纠正错误操作行为,特别是存在危险的操作行为,并对展示创新意识的学生进行肯定。

三、重视课外延伸

科学探究是学生积极主动地获取化学知识、认识和解决化学问题的重要实践活动。它涉及提出问题、做出猜想或假设、制定实验方案、进行实验、收集现象和证据、得出结论、反思和评价、表达与交流等过程。我们要引导学生在课余、课外甚至家中

主动的进行科学探究活动,学生要养成热爱科学探究的良好习惯就需要老师有意识地创设探究问题,提供或建议探究方式与探究场所。于是我在学生学习了“氧气的实验室制法”并在学校实验室开展了学生实验之后要求他们自行组织兴趣小组,利用下午学校兴趣课时间就氧气的其他实验室制法进行课外探究实验,比如如何用过氧化氢溶液在实验室制取氧气,或者用氯酸钾在实验室制取氧气等,这些就全是学生自发组织,自行设计并进行探究实验活动,学生们的热情很高,最可贵的是他们所做的一切全是他们自己的创意,整个过程中他们都在不断的开动脑筋,相互讨论,有时还会彼此发生争执等,如此活动孩子们在多次开展之后便不自觉的具备了一定科学探究能力,而且增强了他们对团队理解,知道了如何交流、讨论,到后来有不少的小组甚至不需老师提要求,常常就一些问题在家里、在校外等不同场所自行的开展探索活动。

四、鼓励学生进行化学猜想

想要更好的理解化学知识,要求学生能够将宏观现象和微观实质结合起来,把握化学实质并解决化学问题。但是微观世界对学生的想象力有很高的要求,所以在化学教学中,教师一定要激发学生的现象能力,借此培养学生的创新能力。

那么什么是化学学习过程中的想象能力呢?举例来说,在“冰融化为水”这个现象时,学生要意识到这只是一个宏观的现象,继而深入的了解到这个过程是由水分子的变化所导致的。这种想象是基于科学想象而不是一种空想。在化学教学过程中可以通过原型启发、拟人、假设等多种方法来提高学生的想象能力和创新能力。比如在学习二氧化碳相关知识时,老师为学生假设一个场景“由于环境污染空气中的二氧化碳含量不断升高,温度不断升高,环境遭到了严重的破坏”。然后询问学生采取哪些方式能够减少二氧化碳的浓度,又应该采取哪些措施来减少二氧化碳的排放。这种假设实现了化学知识和其他学科知识的融合,对培养学生创新能力有良好效果。

结语

综上所述,对于学生的创新能力的培养,这是现代社会发展的要求,也是从事化学教学工作者的主要任务,我们要培养全面发展的优秀人才,就要按照化学学科的发展特点,以及学生的心理发展规律进行,努力营造和谐的人文环境,培养学生的创新精神,提高学生的创新能力。

参考文献

- [1]陆文征.初中化学教学培养学生创新能力[J].中华少年,2018(34):165.
- [2]刘小英.在初中化学教学中培养学生的创新思维探讨[C]//2019全国教育教学创新与发展高端论坛,2019.