

论高中化学教学中学生创新能力的培养

付明广

(南京师范大学第二附属高级中学 211900)

摘要:当前的新课程改革仍在进行中。在这种环境下,高中化学教育面临新的机遇和挑战。高中化学是必学的科目,进行有效地教学,不仅可以提升学生的考试成绩,还有助于学生考入理想的学校,为未来的研究铺平道路。新课改的实施给高中化学教育带来了许多变化,重点是培养化学基础素养,强调学生的主体作用。然而,结合高中化学教学的具体情况,化学教学中还存在很多的不足,需要进行改进。基于这些现象,本文分析和探讨了优化课堂教学,培养学生创新精神的途径。

关键词:高中化学;课堂教学;创新能力培养

引言:随着新课程改革的推进,我国现在越来越重视素质教育,在这种环境下,高中化学教育的重点也发生了变化,不仅要学生能够对书本知识有很好的的掌握,提高考试成绩,还侧重于注重对学生的创新能力培养。

一、高中化学教学中学生创新能力的培养意义

创新能力是新的、有价值的理论、观点和方法,可以在现有理论和技术的基礎上灵活应用。化学教师培养学生的创新能力既是教育多元化的基础,也是时代发展的必然性,使学生能够更好地响应新时代的社会发展需要和人们对人才的需求。教师注重培养学生的优秀创造能力,调动学生的学习动力,营造舒适和谐的课堂环境,让学生积极参与课堂活动,锤炼主观能动性。此外,新课程的重组提高了学生的学习动机,使教师能够集中精力培养学生的创造能力,而不是提高学生的学习成绩。另外,学生可以有更多时间自主学习和创新,以减轻教师的工作量,大大提高学生的学习效率,主要根据素质教育的需要,促进学生思维能力的培养。随着教师培养学生的化学创新能力,形成积极的思想意识和学习前景,从而实现了教学目标,优化了教学过程。

二、高中化学教学实践中存在的问题

高中生在学习化学知识的过程中,要以现实生活和社会实践为出发点,自主探索和学习化学知识,通过各种化学实验提高动手能力。然而,我国高中生在学习化学知识的过程中存在一些问题,严重破坏了化学知识学习的主动性和积极性。首先,高中生在化学知识的学习中只学习教科书知识,使用的学习方法过于死板,无法有效地将化学知识与现实生活联系起来,严重阻碍了学生的化学思考能力。其次,在化学知识研究中运用题海战术,题海战术可以在短期内提高学生的成绩,但作为一种枯燥乏味的学习方法,并不能真正帮助培养学生的动手能力,长此以往,学生就会厌烦化学知识的学习。最后,高中生对学习化学缺乏兴趣,高中化学包括大量的化学公式、化学概念、化学性质等,高中生不仅要有很强的记忆力,而且在学习化学知识方面要有很高的逻辑能力。高中生学习压力大,化学知识获取难度加大,无法有效地将化学知识与现实生活联系起来,对化学学习失去兴趣。

三、在高中化学中培养学生创新能力的策略

1 营造良好的创新思维氛围

在教学过程中,教师要善于引导学生思考问题,激发学生的创新思维。思想源于混沌,困惑源于疑惑,只有大胆提出问题,才能开始相应的思考,在思考的过程中解谜,逐步实现创新。作为教师,需要熟练掌握相关的提问技巧,运用巧妙的问题,激发学生的好奇心,有效提升教育质量。例如,在研究氨气注水实验的过程中,不仅要让学生了解喷泉实验的本质,还要了解因为氨和水的溶解导致内外压差,将水压入瓶中,同时根据本实验建立联想,让学生思考

什么样的气体可以用来做喷泉实验?如氯化氢和二氧化硫等,进一步深入思考改变溶剂类型或通过混合气体来进行喷泉实验能否成功,有了这些指导和灵感,学生将开始实际任务,例如用氢氧化钠溶液代替水。然后使用二氧化硫、硫化氢也可以实现喷泉实验的现象。最后,通过对整节课的总结,让学生自己思考总结,活跃了整个课堂气氛,同时满足了学生探索未知的好奇心,培养了学生的创造性思维。

2 丰富教师教学模式

需要指出的是,教师通过与学生的互动进行教学,而学生的主观意识对学生的学习创新能力和教学质量影响最大。对于高中生来说,在为数不多的化学实验室课程中做一些与现实生活密切相关的事情,可以提高高中生的创新能力。但是,很多学校只关心学生的笔试成绩,几乎不培养学生的实践能力,有的学校直接取消化学实验课,无法锻炼和培养学生的创新能力。

在高中化学教育中,教师可以通过尝试多种教学方法来增强学生的创造力,例如将课本知识与现实生活联系起来,为学生提供自主探索的空间,同时加深学生对课本知识的理解。例如,在讲解“钠水反应”的一个相关知识点时,老师可能会让学生准备实验材料并进行相关实验,让学生感兴趣,然后探究本质,这算是化学创新能力的一部分。

3 激发学生创新意识,引导学生提出疑问

在教学过程中,学生需要充分了解教科书中的创新材料。事实上,向学生提问是一种思维方式,它能让学生把学习课本与提问结合起来,能够激发学生的好奇心,有效提高教学效果。此外,亦应鼓励学生在过程中积极思考和发挥创意,使他们更积极地学习化学。教师还应该保护学生的学习动机,帮助他们扩展思维,学会用不同的方式思考,逐步树立强烈的自主创新意识。

4 化学与生活的结合,培养学生的创新意识

高中化学知识与我们的生活息息相关,因此在教学过程中,教师可以根据现实生活发现教材,培养学生的创新能力。通过教学内容与生活相结合,让学生了解化学知识对生活的重要性,同时开展多项化学实践活动,弥补学生在化学知识其他方面的不足。例如,在学习“爱护水资源”课程时,可以让学生在探究过程中运用化学知识,让学生与生活进行讨论,收集信息,研究缓解水污染的相关策略。提出减少水污染的有效解决方案,提升水资源保护意识和贡献责任意识。

5 构建教学情景,培养学生创新意识

高中化学教学中学生创新能力的培养,是在学生通过对现有教学资源的整合和组织,仔细观察社会生活中的一些现象并在一定程度上掌握相关知识和生活经验的前提下产生的其他形式,加深对所学知识的理解,培养和发展综合化学素养,积极引导使学生更准确、

灵活地运用所学知识。通过解决实际问题,激发学生逐步形成良好的创新意识。

高中生在中学时期通过相关学习积累了一定的化学知识和生活经验,这使得教师可以将学生熟悉的问题与情景相结合,创造教学情景,不断增加他们对情景的兴趣。并在此基础上,提出了一些层次性的问题,让所有学生都能感受到将他们的化学知识应用于现实生活的价值和重要性。例如在讲述“钠”的含量时,如果条件允许,教师可以通过在课堂上组织学生进行简单的化学实验来激发学生的兴趣,使他们能够仔细观察钠与水的整个反应过程。但是,由于学生本能的求知欲中存在许多不稳定因素,教师必须通过加强引导,充分激发学生的学习兴趣。

6 构建民主课堂,激发学生的自主创新意识

虽然中学化学教学应以学生的实验实践为重点,但课堂教学仍起着重要的作用。在化学课堂上,教师要充分发挥课堂教学的优势,突出学生的主体地位,帮使学生掌握对化学的深入知识,这也激发了学生的创新精神。举例来说,教师在解释“物质分类”的内容时,要求学生思考他们区分各种物质的能力,积极推行民主教育课程,让学生成为主要的听众。通过这样舒适快乐的民主课堂,让学生充分发挥主动性,激发学生在课堂上学习理论知识,从而提高他们的综合创新能力。

7 重视化学实验操作,培养学生创新能力

高中化学实验室教室可以为学生提供更多的实验和动手机会,是学生培养创新能力的重要场所。在实验课上,教师要了解讲解时间和学生的实验情况,学生的实际实验应该是实验课的重点。通过给学生更多的动手机会,他们可以通过实验更好地理解自己的化学理论知识,通过在实验中发现和解决问题来提高创新能力。例如,当老师向学生解释火焰的成分和颜色时,教师让学生在实验室自己点一盏酒精灯观察火焰的颜色,让学生观察火焰的颜色。学生可以更好地掌握这些知识点,增加学生对化学科学的兴趣。

8 引导学生学习化学文化

在教育中,教师必须列举适用于学生的基本化学问题,激发学生探索的兴趣。在课程中建立学生对这些问题的整体认识的同时,有必要且重要的是要确保学生明白,只有化学的未知特性才导致这些问

题成为学生的问题,了解化学文化并有效地调动学生的积极性。教师必须在教学过程中发挥化学的教育作用,同时从化学文化的理念入手,对学生进行深入的教育教学,培养学生对化学学习的浓厚兴趣,让学生在将来学习化学的过程中做好投入学习的准备,发展自己的学习能力。

9 合理优化课堂提问

在课堂上进行具体的课堂活动时,有必要根据学生的观点进行教学指导。在教学中,运用提问的方式吸引学生的注意力,让学生能够积极参到教学当中。在我国传统的教学过程中,高中化学教师过于注重班级结构,没有进行对学生进行有效地引导,让学生一直处于比较被动的学习中。在实际教学中,教师需要转变教学观念,对学生进行有效地引导,让学生能够主动进行学习。在教学过程中,教师提出问题,要保证语言幽默风趣,合理优化课堂气氛,不让在学习过程中承受不适当的心理压力,能够积极参与到教学讨论中。在进行教学提问时,老师还应注意提问时间,使课堂教学更好地满足学生的认知需求。通过讲解新课,学生可以加深对相关知识的理解,使课堂提问的作用充分发挥。

结语:总之,在高中化学课程中,教师要注重学生创新意识的培养,注重课堂提问和实验教育的应用,逐步渗透到创新教育中,提高学生的创新能力。引导学生认识化学知识与生活的密切关系,学习如何运用化学知识解决实际问题,促进学生的综合素养。

参考文献:

- [1]梁继进.关于高中化学教学中培养学生创新能力的研究[J].广东科技,2014,(10),217-218.
- [2]尹晓建.论高中化学教学中学生创新能力的培养策略[J].新课程导学,2018,000(036):23.
- [3]张成江,王刚.分析化学教学中学生创新能力培养的途径[J].广东化工,2018,45(14):255-257.
- [4]顾绍平.探析高中化学教学中学生创新能力的培养[J].数理化解题研究,2020(33):90-91.
- [5]张渝彬.浅谈高中化学教学中学生创新能力的培养[J].课程教育研究:学法教法研究,2018(13):133-134.

(上接第 114 页)

得起检验“的数字,要进行反复论证,是在涉及教育教学各利益方,达成共识的基础上得出的。

4. 教学成效。

教学成效是教学过程的客观改变。教学成效是课堂教学效果的目的也是最重要的目标。所谓客观改变即是指给学生、教师带来了怎样的改变、成长。教学资源的引入是为了激发学生的学习动力,营造良好的教学氛围,是基础;教学方法的介入是为了达成客观的评价过程,以平衡师生之间教与学的互动关联性,是核心;教学成果是教学过程的客观结果的体现,是结果。基础、核心、客观结果最后导致的是教学成效的达成,也就是这了所说的“客观改变”。在以往的课堂教学片面强调了“教学互动”的“过程性”,忽略了课堂教学的最后目的性即“教学成效”。如果一堂课可以带来对于学生而言,对专业、学科的认识改变;给教师带来一种师生关系的重新认识,那么这堂课的价值就是积极且有效的,并达成了所谓的“教学成效”。

总结

结构化的课堂教学效果的视角,把课堂教学进行了结构化、理性化的分解,且在每个阶段都有可以具体测量的维度与指标,这给科学的进行课堂教学评价提供了一种路径。与此同时,我们也需要看到,结构化视角下的课堂教学效果只是提供了一种可能的路径,课堂本身就是一个“灵活变的过程”,结构化视角下课堂教学成果也面临着“过程”、“活化”的挑战。

参考文献:

- [1]杨海军,张惠萍,程鹏.新冠肺炎疫情期间高校在线教学探析[J].中国多媒体与网络教学学报,2020,19(04):194-196.
- [2]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [3]吴国盛.科学的历程[M].北京:北京大学出版社,2002:211-212.
- [4]李志义,泓朱,姜晓坤.面向新工业革命的新工科人才素质结构及培养[J].中国大学教学,2017,39(12):13-23.