

初中化学学科实践能力的内涵及培育路径

胡影梅

(南京市扬子第一中学, 江苏南京 210000)

摘要: 现今, 随着初中化学课程改革不断深化, 化学学科实践能力培育受到教育界广泛关注。学科实践能力主要指化学学科核心知识、思维及方法, 为学生创设真实的教学情境, 引导他们在真实情境中探索与体验化学知识, 由此形成学科关键能力。这样, 学生会从被动学习状态转向主动学习状态, 并进入深度学习状态中, 进而有效提升学生的核心素养。对此, 本文首先分析初中化学学科实践内涵, 接着探索初中化学学科实践能力培育路径, 以供参考。

关键词: 初中化学; 学科实践; 内涵; 培育

一、初中化学学科实践内涵

初中化学学科实践可以有机整合活动课程与学科课程。总的来说, 学科实践活动课程, 是一种以问题或需要为依据, 以学生的兴趣、动机和已有的经历为基础, 以活动、实际操作为核心的课程。在学科实践教学中, 教师可以运用实际问题, 引导学生在解决问题的过程中, 获得知识与技巧, 由此生成学科实践能力。同时, 教师也会注重引导学生从生活、学习中去寻找问题, 在体验式、协作式、探索性的学习中, 运用恰当的、多样化学习方式综合解决问题。在化学学科实践课程中, 教师重视改变学生接受化学知识的状态, 使其处于主动学习状态中, 主动运用多种学习方式。另外, 通过实施学科实践活动, 有助于加强学生对自然环境、社会生产生活领域的认识, 从生活中发现、提取化学知识, 拉近学生和化学学科之间的距离, 从而实现学以致用。

二、初中化学教学中培养学生学科实践能力的重要性

在化学教学过程中, 初中阶段的化学尤为重要, 当该阶段学生在化学学习打好坚实基础, 才有可能在以后的学习中取得更大的进步。所以, 教师要对化学学科教学给予足够的关注, 要与当前的教育状况、学生的实际学习状况和学习需要相结合, 设计出一套科学、合理的教学计划。这样, 才能更好地提升初中教学品质, 保证学生的学习品质与效率。另外, 由于化学属于一门实验类学科。有着比较强的实践性, 所以在实际教学过程中, 教师不能仅仅局限于基建理论知识的讲解与传授, 更应该注重在化学教学中对学生的实际操作能力进行培养。当学生具备较强的实践能力后, 可以准确理解化学教材所要表达的知识, 以取得较好的学习效果。在进行化学实验实践活动中, 学生对知识的理解得到极大的提升, 同时也极大地调动他们的学习积极性和主动性, 促进他们对教材中化学知识的学习、记忆、理解和掌握。同时, 在学科实践能力培养中, 教师除了会引导学生进行必要的实际操作之外, 还能指出他们在实验操作中存在的不足, 或者鼓励学生发表自己的看法与看法, 使他们在反思中学, 这样才能取得较好的学习成效。此外, 通过对问题的思考, 可以使学生对化学知识的探究欲望得到进一步加强, 促进他们创造力和实践能力的发展, 使化学教学的有效性得到极大的提升。

三、初中化学学科实践能力培育路径

(一) 创设真实问题情境, 调动学生参与性

在化学学科实践活动课程中, 情境创设属于非常关键的教学环节, 教师通过创设真实、有趣、贴近学生生活的问题情境, 可以激活他们的学习动力, 使其积极地投身于学科实践活动之中, 而且, 优质的教学情境中还必须包含着一些有价值的化学问题, 它能引起学生的认知冲突, 并与其核心素养培养内容相吻合。所以,

在实际教学过程中, 教师除了讲解必备的化学知识外, 还应注意创设教学情境, 将其贯穿于课程实践中, 通过创设生动、趣味的情境来承载学生的学习行为, 从而充分调动其参与积极性。例如, 在教学《燃烧和灭火》的时候, 由于这个话题跟学生的生活密切相关, 他们对燃烧现象、灭火方式有一定的了解, 教师可以用生活中比较常见现象创设教学情境, 比如: 燃烧的蜡烛、篝火晚会、消防员灭火等。然后, 教师可以向学生提出以下问题: 你理解燃烧是什么意思吗? 燃烧应该具备哪些条件。通过这一环节, 学生们进行讨论、交流, 然后运用多种手段对灭火方式进行研究。当学生对本节内容产生有足够了解后, 还可以让他们进行实践操作, 学会如何使用灭火器。在整个教学过程中, 教学环节与学生实际生活息息相关, 而且也有亲身体验的机会, 他们的学习热情得到了很大的提高, 进而有效提高化学教学质量。

(二) 分清教学主次, 强化学科素养培养

在化学教学过程中, 要想提高学生的学科实践能力, 需要强化对其学科素质的培养, 而这需要教师在教学中充分彰显学生的主体性。在实际教学活动中, 教师可以给予学生更多的自主空间, 使他们在和其他同学进行交流、探讨的时候, 获得学习灵感, 从而提高他们的学习兴趣。另外, 在这个过程中, 学生也可以形成良好的学习习惯, 使他们的实践能力得到全面的提升。例如, 在《走进化学实验室》教学中, 教师需要让学生明白具体的操作方法及注意事项, 也要注意向学生讲解实验安全知识, 并做好相应的安全防护。与此同时, 教师可在课堂上播放相关实验视频, 并与实际生活相联系, 加强学生对这部分知识的理解, 培养良好的学习态度, 促进其综合素质的提升。另外, 教师也可以把相关化学实验仪器带到教室里, 让学生观察、使用, 由此最大限度地调动学生的各种感觉, 使其获得更深层次的体验。教师也可以引导学生对实验仪器进行区别, 有的学生可以把实验以期分成能直接加热、能间接加热、不能加热的, 这样, 学生的化学学科实践能力会得到明显提升。

(三) 组建实验学习小组, 提升教学质量

在初中化学教学中, 为了有效地开展学科实践活动, 学生必须了解各种实验设备的名称及用途, 并且还须掌握更多的化学知识, 通过实践操作检验学生化学基础水平。在实际教师过程中, 教师可以通过实验现象观察情况, 化学理论知识运用情况, 知识与实验操作理解情况等, 对学生的学习表现进行检验。另外, 由于初中化学实验教学对学生的实际操作能力要求很高, 而且化学实验仅凭一人难以完成能完成的, 它需要多位同学共同合作, 这样才能更好地开展化学实验。所以, 教师可以按照学生的实际操作能力、化学理论知识掌握情况等, 对学生进行分组, 保证每个

组整体水平相一致,由此引导小组成员进行互相学习。例如,在教学《制取氧气》的时候,教师可以指导学生们自主准备实验物品,并且在查阅相关信息的过程中,对高锰酸钾加热后的化学现象有产生直观的认识。在实验结束后,由教师总结学生所做的实验结果。同时,教师也能在组内营造出恰当的竞争氛围,使小组成员之间形成一种良性的竞争关系,使学生在不断汲取新知识的同时,有效提升初中化学教学质量。

(四) 应用互动教学法,激发学生实践兴趣

学习兴趣是激励学生主动探索和自主学习的外部动力。当前,部分学生反映化学教学内容单调、枯燥,学习兴趣缺失,不愿意积极参与相关活动。对此,教师应该保持冷静而理性,主动革新自身的教学方式,寻找可以激活学生兴趣的有效策略。教师可以由传统的教学方式向现代化教学方式转变,变死板教学方式为实践、创新教学方式,使每个学生都能在化学教学与学习中获得新鲜感。为此,教师可以才能尝试开展师生互动教学,引领学生主动参与课堂教学,积极与教师、其他同学展开互动,由此构建良好的师生关系,以提高学生的自主学习能力,进而助力其学科实践能力的提升。例如,在讲解附录部分的《元素周期表》时候,教师通常是先指导学生认真地读一遍,然后背诵。这一死板的教学模式会让许多学生在心理上感到“压迫”,不能最大限度地调动他们的学习积极性。教师通过应用互动教学法,可以将元素变化周期表名字的由来告知学生,这样可以最大限度地提高学生对课程的学习兴趣。接着,教师向学生演示键盘,并要求学生根据键盘设计制造出化学元素周期表,并按照顺序合理排布各个化学元素,建立一套科学规范的化学元素知识循环表。当学生制作完成后,教师可以和学生玩“我说你按”的游戏,如,教师说出键的时候,学生应该按向正确的位置,在这种互动式教学中,不仅可以让学生对化学元素有较为全面的了解,还能让他们获得比较积极的学习体验。同时,在理论与实践两个层面上,都能极大地提升学生的实践能力与创新能力。

(五) 设计实践活动演练,提高问题解决能力

初中化学会涉及很多实验,为了更好地提高学生的实践能力,教师应该充分发挥出现实验演示应用的作用,所以,可以根据化学实验内容,设计实验模拟演练环节。初中化学教学,不仅仅是要学生掌握好教材中的化学知识,还要让他们对这门课程产生浓厚兴趣,能够积极主动探究化学知识,并在自身探究中对已掌握的理论知识进行验证。在实际操作中,可以独立地思考问题,并对所有可能出现的问题提出疑问,提高其创新思维能力。因此,在实验模拟演练环节中,教师应该将学生放在第一位,指导他们自主地设计实验,使课堂教学的效果最大化。指导学生在开展模拟实验演练过程中,要重视实验过程的安全性。例如,在教学《常见的酸和碱》的时候,教师可以按照教材的要求,模拟“向溶液中加入酸碱指示剂”这个实验,并对实验内容进行合理安排,并要求学生分别将石蕊溶液、酚酞溶液滴入白醋、苹果汁、石灰水、氢氧化钠溶液中,然后仔细观看相关化学现象,并将实验数据记录好。在实验模拟演练环节中,可以让学生们以小组协作的形式进行操作,共同进行化学实验操作,探讨并总结化学实验中出现的各类现象,保证学生能在自主实践中对所学理论知识产生更深刻的理解,加强其对化学知识的应用。

(六) 开展化学调查活动,增强学生实践能力

新一轮的教育改革,要求课堂教学要与学生的生活紧密地结

合起来,学习知识的最终目的是要运用到实际中去,而化学学科中很多知识都和实际生活密切相关。为此,教师可以引导学生从生活实际出发,开展化学调研活动,让学生认识到化学与生活的联系,意识到化学在人类生活中的重要意义,从而达到“知行合一”的目的。例如,在教学《能源的利用和开发》的时候,教师可以让学生思考生活中普遍存在的能量是什么,也可以在课后组织他们到学校外面去,去观察周围的普通事物,理解如何使用不同的能量。比如,在屋顶安装太阳能热水器,路边安装太阳能路灯,通过街上以不同能源为动力的汽车,了解石油、天然气以及电能的不同之处等。让学生们到学校外去,亲身体验各种能量在日常生活中的重要作用,并理解各种能量对生态环境所产生的影响。在调查结束后,指导学生自主完成社会调查报告,并就如何节约用电和环保的问题,提出一些切实可行的建议。比如,夏季时要控制好温度,防止气温过低,出门但家中无人时要把水,电,煤气开关等关好。这样,通过调研活动,可以使化学与学生的生活紧密地联系起来,培养他们的学科实践能力,进而全面提升化学核心素养。

(七) 做好基础设施建设,确保教学有序开展

在化学教学中,为了有效提高学科实践能力的培养效果,学校应该在校内建立较为完备的实验室,为学生开展化学实践提供必要的保障。而且要想让每个学生都能亲身参与到化学实验中去,需要有完善、先进、数量充足的实验室以及配套设备作支持。这样,不仅可以提高学生的实际操作技能,而且还可以提高他们对化学知识的理解,使其对化学实践产生浓厚学生。只有如此,才能在化学学科能力培养活动中,使学生和教师之间形成默契的合作关系,生成良好的师生互动氛围,从而激发学生的学习积极性。比如,在讲解《溶液》相关知识的时候,教师可以在教室内讲解理论知识,在实验室里引导学生对不同溶液的颜色、特性、稳定性等进行详细观察,这可以从转变以往“满堂灌”“注入式”的教学模式,使学生能够更好地理解化学知识,切实提高化学教学效果。

四、总结

总而言之,在初中化学教学中学科实践能力培养属于重要内容,不能被忽视。因此,教师要重视培育学生的学科实践能力,并尝试从以下环节着手:创设真实问题情境,调动学生参与性;分清教学主次,强化学科素养培养;组建实验学习小组,提升教学质量;应用互动教学法,激发学生实践兴趣;设计实践活动演练,提高问题解决能力;开展化学调查活动,增强学生实践能力;做好基础设施建设,确保教学有序开展,进而全面提升化学教学质量。

参考文献:

- [1] 吴冰玉,陈尚宝.初中化学学科实践能力的内涵及培育路径[J].福建教育,2023(07):12-15.
- [2] 刘庆华,何彩霞,王妮艳.基于化学学科理解的教学实践——以初中化学“金属资源的利用和保护”为例[J].化学教学,2022(09):40-45.
- [3] 丁玲.初中化学学科实践活动课程的实施现状及改进策略研究[D].沈阳师范大学,2022.
- [4] 黄晖.化学学科核心素养评价及创新思维培育研究[J].粘接,2020,42(4):5.