

剖析高中化学实验教学的问题与对策

田丹

(贵州省铜仁第一中学 贵州 铜仁 554300)

[摘要]化学作为高考的一门必考科目,在高中具有非常重要的教育地位,在该科目的教学当中,实验教学是非常重要的一个教学方向,因为实验教学能够让课本中的知识结论得到全过程的认证,让学生参与化学实验教学,不仅能够让学生能够明白一些化学原理的验证过程,还可以提高学生的动手操作能力。因此,为了加强学生对化学实验所涉及到的知识的掌握程度,并在一定程度上能够提高学生对化学科目的学习兴趣。文章主要结合当前高中化学在实验教学方面存在的问题进行分析,并提出了有效的对策,旨在进一步提高高中化学教学效果。

[关键词]高中化学;实验教学;问题;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1781

1. 化学实验教学中存在的问题

1.1 实验室资源短缺

对于化学实验教学来说,实验室是必不可少的一种实验设备以及实验环境,如果没有实验室,那么许多化学实验也都无法得到顺利的进行,因为化学实验本身存在一定的危险性,其中的一些化学试剂或者是化学反应都可能会对学生造成伤害,因此没有实验室设备中的防护,很难开展相关的实验教学。并且还有一部分学校存在这样的状况,就是长期的不对学生开放化学实验室,只有在学生临近考试的时候才开放一段时间的实验室,来让学生对实验方面的内容进行快速学习,而这样的方法是非常没有教学效率的,并且还会出现的一种问题就是因为实验室长期的不开放,里面的一些化学药品因为长时间的保存而发生变质,导致学生在进行实验时无法获得正确的实验结论,会严重影响学生对实验结果的认知。

1.2 对化学的实验态度不够重视

化学实验教学无法得到顺利开展的原因有许多种,其中一种较为严重的影响行为就是对化学实验教学的态度不够重视,这种不重视的现象存在于学生群体以及教师群体当中。现如今大部分的高中生在继续该科目的学习时,几乎百分之八十的学生都不会选择自己动手去进行实验,而只剩下的一部分学生愿意亲自动手进行实验。这是一种非常严重的态度问题,如果学生不纠正这样的态度,那么其就不可能真正地学会化学知识。对于我国大部分的高中化学教师来说,学生的考试成绩永远都是衡量其教学效果的唯一指标,在这种思想的影响下,教师会逐渐的降低对化学实验教学的重视程度。并且还存在着一种现象就是大部分教师在进行化学实验得时候,往往都是只注重自己的实验过程的准确性,而忽略了学生自身的实验过程准确性,这不利于学生综合能力的有效提高。

2. 高中化学实验教学的对策

2.1 更新教师教学观念,正确界定实验主体

为充分满足新课程改革的各项要求,高中阶段化学实验教学必须摒弃以往陈旧的教学观念,强化教师对化学实验课程的重视程度。与此同时,教师应注重探究式学习、以生为本等教学理念的渗透。在教学观念层面,化学教师应落实3个维度的转变和更新。首先,教师应认识到学生才是课堂主体,不论是理论课程教学还是实验课程教学,学生唯有真正深入思考才能学有所得,而在实验课程教学中,学生唯有亲自动手操作,才能发现并明确一系列问题。其次,实验作为严谨性较强的科学,化学教师应明确化学试剂量的使用对于质的影响,严格控制化学试剂的使用量。最后,化学教师应具备引导意识,针对实验活动进行必要的讲解和说明。例如,在Na与H₂O反应的知识学习中,教师可进行“滴水生火”实验。学生对此会产生好奇,纷纷探讨为何水可以生火。在此过程中,教师应为学生详细讲解有关Na的知识,如Na为何要放置在石蜡油或者煤油中储存、Na在自然界中以哪种形式存在、在实验过程中为何不可以直接用手取Na、在Na和H₂O的反应实验中能够得出Na的哪些性质等。

2.2 加强实验室的管理,提高实验室开放性

加强校内化学实验室的建设及管理,采购足够的化学试剂与器材,是开展学生化学实验活动的必要前提。同时,由于有些化学实验与化学试剂危险性较高,所以学校应安排专人负责,严格管理化学实验室。因此要建设高水平的教师团队,应集指导和管理于一体,这样一来,不但可以有效控制化学材料资源的非必要损耗,而且便于对化学实验具有较高兴趣的学生随时在实验室进行化学实验操作,切实提高化学实验室开放性和利用效率。

2.3 采取生活化教学法,调动学生的学习兴趣

实验教学需要学生亲自操作,在不断领悟与经验累积的过程中,才可有效提升实验操作水平。高中化学实验与生活密切相关,在化学实验课程教学中,教师要有意识、有针对性地联系现实生活,引导学生根据自身生活经验理解化学实验知识,然后再进行化学实验具体操作,以此来调动他们学习的自觉性和积极性,从而推动其深度学习。在具体教学活动中,教师应借助实验操作使学生明确化学实验的重要性,在具体实验操作过程中,教师要有意识地培养学生的化学学科核心素养及实验操作能力,重点培养学生的创新能力,深化化学实验教学和现实生活的联系程度,引导学生在生活中不断发现与探索,并利用课堂所学化学理论解释现实生活中的化学现象,真正实现课堂学习和实践应用的充分融合。例如,在现实生活中,洁厕灵和“84”消毒液不可同时使用,这是因为洁厕灵的主要成分是盐酸,而“84”消毒液中含有NaClO,二者混合会发生氧化还原反应产生Cl₂,反应方程式为NaClO+2HCl=NaCl+Cl₂↑+H₂O,而氯气对人体具有较大危害。教师可通过现实生活中的各类化学现象,引入化学实验教学,激发学生的学习兴趣,丰富其化学知识,实现化学实验教学的有效性。

3. 结语

总之,随着新课标的实施,化学实验在教学中的作用在不断地突出,人们指出化学实验是化学教学的基础,是提高学生科学素养的重要手段之一。加强实验环节在教学中的应用,可以让学生动手进行实验,体验实验的过程,在这个过程中学生能够激发出一定的创新动机,以及在一定程度上提高学生的实验科学素养,强化学生的科学思维。因此,必须重视高中化学实验教学。

参考文献:

- [1]曾丽娟,李世斌.浅析高中化学实验教学的问题与对策[J].高考,2020(01):40.
- [2]郭振爱.高中化学实验教学中存在的问题与对策[J].甘肃教育,2019(21):131.
- [3]张宁.高中化学实验教学的问题与对策[J].新课程(下),2019(04):152.
- [4]周建生.高中化学实验教学现状问题及对策研究[J].文理导航(中旬),2018(11):65.
- [5]谷艾花.浅谈高中化学实验教学问题及对策[J].高考,2018(27):163.