

浅谈高中化学实验教学方法优化研究

刘勇

山东省泰安第三中学

[摘要]高中阶段的化学实验对于学生的化学学习有着很大的帮助,对学生化学成绩的提高也有很重要的作用。就目前的高中化学教学状况来看,化学实验教学仍然存在很大的问题,化学实验课程并没有受到师生的重视,传统的教学模式无法激发学生的学习兴趣与动手实践能力,教师在进行科学实验教学时,忽视了教学实践的重要性。教师在进行实验课程设计的时候,没有认真进行课前准备,使得化学实验教学质量不佳。

[关键词]高中化学; 化学实验教学; 教学方法优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1527

引言

随着我国教育的不断推进,高中化学实验教学的作用越来越大,对学生化学知识水平的要求也更加严格,学生不仅要熟练掌握化学理论知识,还要具备一定的化学实验能力,这对于学生化学综合素质的提升有很大意义。化学教师在高中阶段的实践教学工作中,要重点认真对待化学实验教学工作,通过化学实验让学生体会化学现象的奥秘,调动学生对化学实验的热情,增强学生的化学综合能力。化学教师应当对当前的化学实验教学方法做出调整,提升化学实验课堂的教学效率。

一、化学实验在高中化学教学中的意义

(一) 化学实验能激发学生的学习兴趣

学习兴趣对提高学生的积极性有很大帮助,能极大地增强学生主动学习的能力。化学实验能调动学生对化学的热情,教师要认真完成化学实验工作。学生在化学实验课堂上,能更为直观地观察到实验所产生的化学反应,教师要带领学生完成化学实验,调动学生的注意力,巩固学生在化学课上所学到的知识。教师在课堂中,要时刻关注学生的实验进展,针对不同学生的进度有针对性地进行化学实验指导工作。

(二) 化学实验可以帮助学生提高自身实验技能

学生的动手实践能力是学生综合能力中十分重要的部分之一,化学实验教学能锻炼学生的综合能力,对学生综合素质的提升有很大帮助。化学实验是一种比较特别的学习实践方式,需要教师在课上仔细的进行实验的教学与示范,带领学生进行实践,从而有效的提升学生实验技能,巩固学生在化学课堂上学到的知识。

(三) 化学实验可以让学生主动参与到学习中

学生的主观能动性对于学生开展化学实验活动有很好的帮助,能够让学生找到问题的关键点,深化学生对化学现象的认识,完善学生化学知识。现在大多数化学教师只强调理论知识的学习,只是机械性地把化学知识讲授给学生。而化学实验教学能够让学生主动投入到化学课堂中去,对学生主动学习的能力有很大帮助。

二、传统化学实验教学存在的一些问题

(一) 化学实验教学只重视理论教育忽视了实践教学

目前仍有很多的化学教师在进行化学教学过程中,过于重视对化学知识理论的讲解,不重视化学实验的教学,甚至有部分教师把化学实验局限在了黑板上,化学实验器材准备不足,仅仅对学生进行实验的讲解,不带领学生进行实际操

作。这些问题与教师对于当前指导政策的理解有偏差,也与化学教材过度简单的描述试验方法有关。

(二) 化学教师没有正确认识实验教学,没有给予学生正确的引导

由于高中化学课堂时间十分有限,并且教师与学生对成绩过度的追求,使得化学实验教学在化学课堂中的占比越来越少,仅仅通过教师的口述或者图像展示的方法无法有效的进行化学实验,只会让学生记住一些实验操作流程及结果,无法适应当下的化学课堂需求。除此之外,一些高中化学教师本身没有重视实验教学,没有充分发挥学生在化学实验课堂中的主体地位,只是按照教材中的固定流程对学生进行指导,使得化学实验课堂毫无生机,无法有效的培养学生的创新意识。部分地方的化学教师采用分组教学的方式,但由于器材的缺乏与时间有限等种种原因,致使一些学生无法进行实验操作。

(三) 化学实验教学设计问题很多

一是过度开发教学资源,忽视了教学中的重点,某些教师抓不住化学实验的重点,往实验中添加了一些可有可无的环节,导致没有足够的时间让学生进行实验,化学实验教学质量不佳;二是有的教师在进行化学实验教学设计过程中没有设置足够的内容,没有充分发挥化学实验的教学指导功能,有的教师在进行化学实验教学中,只是对实验中涉及的化学现象进行简单的展示,并没有进行更为科学系统地讲授,使得学生无法充分了解实验中涉及的知识。

(四) 化学实验教学有很大的设计局限性

在高中化学实验教学中,仍有很多教师在进行实验课堂设计工作中存在很大的思维局限,只围绕着教学内容进行实验设计,没有把化学实验教学与学生紧密联系起来,忽视了学生的个性化发展需要。部分教师在进行设计工作中,只看着自己的教学方法,很少考虑学生的实际学习状况,过于重视实验内容本身,忽略了教学过程中其他因素,整体的实验教学设计有很大局限性,不利于学生综合素质的培养。

(五) 不同学生的化学水平不同,对实验课的兴趣不同

由于高中化学教学是以初中化学为基础,使得部分化学基础较差的学生,在进行化学学习时会明显感到吃力,不利于学生进行化学实验的学习,严重削弱学生的学习积极性。高中的化学实验教学方法是分以分组教学为主,一些知识较为薄弱或者操作水平较差的学生由于自信心不足,所以对化学实验的积极性不高,只是看其他学生进行操作,无法有效的锻炼自身的实践能力。有些学生认为只要掌握了化学实验的

操作流程与结论就可以提高自身的化学成绩，这是十分错误的观点，但实验操作水平确实会对学生的化学成绩造成影响。所以教师应当充分了解学生的化学知识状况，针对学生的特点有针对性地进行化学教学指导，采取多样化的教学方法，调动学生对化学实验的学习兴趣，让每个学生都能感受到化学学习的魅力。

(六) 实验设施维护不当，无法满足实验教学的需求

多数高中对化学实验室的管理不够重视，化学实验室一般是由认可教师负责管理维护的，但多数学校无法及时对实验器材进行维护或是更新，影响了教师化学实验的教学质量，不利于学生开展实验活动，不利于教师在实验课堂上的发挥。还有些学校的实验器材过于老旧，教师在化学实验教学过程中，这些老旧的实验设备会影响教师的教学质量，无法让学生更加积极主动地参与到学习中去，不利于锻炼学生的实验技巧。教师在实验教学时没有充分的准备课上需要的实验器材，会影响课上的实验效果，产生较大的数据误差，严重影响实验的准确性，不利于学生对化学知识的学习。

三、高中化学实验教学的优化设计方法

(一) 教师要不断更新教学理念，重点关注化学实验课的教学质量

在教育改革不断深化的大背景下，高中化学教师应当及时更新自身的教学理念，改变传统僵化死板的教学模式，切实把学生放在化学教学的主体地位，利用多样化的教学方法去提高化学实验课堂的教学效果。教师还应当对化学实验方法做出调整，激发出学生的潜能，让化学实验教学更加贴合学生发展的需要。只有让学生真正地参与到化学实验教学中去，才能更好地学到化学实验过程中的各个知识点，巩固自身在化学课上学到的知识，准确的得出自己想要的实验结果。化学教师在进行实验教学时，要及时地对学生进行指导，时刻关注学生的实验情况。在课前教师应当带领学生对实验相关内容进行学习，让学生了解化学实验所包含的各个知识点，熟悉对化学器材的操作与实验步骤等等，确保实验的顺利进行。

(二) 调整化学实验教学方法，激发学生的学习兴趣

学习兴趣对学生学习质量的提升有无法忽视的作用，课堂上的实践活动能够有效调动学生的注意力。所以教师在进行化学实验教学的设计工作中，可以利用某个简单的实验作为示范，满足学生的学习需求。教师可以利用一些简单有趣的实验去调动学生的兴趣，并亲自指导学生完成化学实验，完善学生实验操作技能，巩固学生的化学知识，在调动学生实验兴趣的基础上把化学现象更加近距离地展现给学生。

(三) 针对高中生学习能力制定有针对性的教学对策

由于每个学生在理解能力、学习技能、性格等各个反面都存在很大差异，致使每个学生的学习成绩也不尽相同，教师在高中阶段的化学实验课堂上，应当针对不同学生的学习情况，对学生进行相对应的指导，让学生学到更多的化学实验技巧。此外在化学实验教学中要留一些时间，让学生充分发挥自身的聪明才智，教师要及时对学生的实验操作进行评价，指导学生顺利完成实验。教师在实验教学中，要多与学生进行沟通交流，充分掌握学生的想法，及时调整课堂实验教学进度。在课堂中教师可以进行简单的提问，让学生来回

答，这样有助于巩固学生在课上学到的化学知识，提高学生的化学应用能力。

(四) 要注意及时更新维护实验设施，不断提升化学教学团队的教学水平

实验设备足够完备齐全，才能够保证化学实验教学的顺利进行。学习必须加大对化学教学团队的投入力度，及时对化学实验设备进行维护更新，教师也要关注化学教学的发展动向，更新自身的教学思维，利用各种科学的教学方法去提高化学实验课堂的教学质量，创造一种安全、科学的实验氛围，调动学生对化学实验的学习热情。此外化学教师也要注重对化学实验设备的维护，认真对实验器材进行检查，及时更换掉那些有问题的实验器材，加大对实验设备的保护力度，注意不能让学生对化学实验设备进行破坏。高中化学教师还要注意自我能力的提升，要不断学习，完善自身的操作经验，提高自身的化学教学水平，调整自身的教学方式与方法。教师要时刻关注学生的动向，要留心学生在化学实验中存在的问题，帮助学生找到解决问题的思路与对策，提高学生的化学实验能力，要不断丰富化学实验课堂上的教学内容，提高化学实验教学质量。

(五) 根据实验组织方式选择调整教学方法

化学实验有三种方法：一种是教师只进行实验方法与理论知识的指导，让学生利用自身的知识与实验技巧独立完成化学实验；一种是教师指导学生完成实验，即教师在实验全过程对学生进行讲解，让学生跟随教师的步伐一步一步完成化学实验；最后是分段进行实验，教师把整个实验过程进行拆分，教师分别对每段实验进行讲解，讲解完一段后再进行对应阶段的实验，最后完成全部实验部分。教师要根据课上的内容，灵活采用这几种教学方法，提高课堂质量与学生的学习效率。

(六) 注重学生的动手操作，从而增强学生的实践能力

学生通过亲身操作化学实验，可以有效提高自身综合能力，从而能够独立解决一些简单的实验问题。教师要根据学生具体的学习状况对化学实验教学进行调整，在课堂上充分发挥学生的主体地位，设计出适合学生的实验教学方案，进而提高学生的实验能力与综合素质。

结语

高中化学实验教学要不断优化实验过程，从而帮助学生养成良好的实验习惯，通过巧妙改变演示实验来培养学生的学习兴趣，通过加强学生的动手操作技能来培养学生的实践能力，通过实验优化设计来提高学生的实验能力，通过优化设计实验来实现绿色实验。因此，教师在实际的化学实验教学过程中，要不断优化设计，从而在一定程度上提高学生的实验效率。

参考文献

- [1] 徐泓. 高中化学实验教学现状及对策[J]. 中学化学教学参考, 2010(10).
- [2] 李葆萍, 杨开诚. 教学设计理论中亟待研究的几个问题[J]. 教育理论与实践, 2001, 21(12).
- [3] 陈献忠. 新课程下高中化学教学目标的编制[J]. 教学与管理, 2004(7).