

核心素养下的高中化学实验教学创新策略

王华梅

江西省吉安市新干中学

摘要: 近些年我国科学技术的发展快速,不但给人们的生活带来了翻天覆地的变化,也为教育行业提供了更加先进的教学设备。新时代下教师在教学中应当注重对学生的引导,落实核心素养的要求,让学生在掌握基本的化学基本原理之后能够将其运用到实践当中,解决生活中遇到的化学问题,从而使得书本上的理论知识能够与实践技能相结合,让平面化的知识点变得更加立体化,从而提高化学学习效率。将核心素养作为教学目标为高中化学教学指明了方向,将其融入高中化学教学中,能够更加有效提高课堂活力,充分调动学生的积极性。

关键词: 高中化学; 课堂活力; 生活教育理念

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.038

引言

为了更好的满足我国社会发展的需要,帮助学生全面成长,教育部门也开展了一系列的教学改革,将传统教学模式下存在的弊端加以剔除,与新时代的要求相结合,在实践中探索符合我国国情的教育道路。在时代的不断进步再加上我国教育体制的改革,对高中化学教学也提出了新的要求,不但要求学生能够从中加深对相关知识的理解,更重要的是培养学生良好的学习习惯,在实践当中培养其创新意识,从而适应现代社会发展需要,培养出更加符合实际情况的优秀学生。化学对于学生的创新思维起到至关重要的作用,而陶行知的生活教育理念与高中化学学科素养有着相同的理念,化学本身与生活存在着一定的联系,尤其是化学实验更是通过不断的实践活动得出的,因此学生在高中化学学习当中最重要的在于能够充分的将这些知识运用到日常生活中。但是我国传统教学理念严重限制了学生的个性发展,禁锢他们的思维。而在新课程改革之下教师也更多的认识到学生的主体性,但许多教师认为高中化学所占高考分数比例较少,因此对于教学设计敷衍了事,没有贴合实际,导致学生很难理解其中的含义。生活教育理念下的高中化学为教师提供了新的教学思路,帮助教师完善教学设计,提高整体的教学效率。

一、基于核心素养下对高中化学实验教学的分析

(一) 教学观念陈旧,对学生要求过高

高中化学教学要求教师在教学中需要考虑到学生的实际情况,能够通过不断的实践活动引导学生正确看待化学,在教学中注重对学生思维方式的提升,尊重学生的个性化发展,能够充分发挥每位学生的优势,

通过鼓励的方式激活学生的创新意识,对化学知识有正确的认识和理解,主动参与学习,使得学生能够不断完善自己的认知能力,培养出具有高素质的创新型人才。但是由于传统教学思维的影响,许多化学教师教学观念陈旧,对于高中化学的认识不够,导致在实验过程中无法顾及全面,在课堂学习中一味的强调以老师为主体,忽略了学生的主观能动性。其次,一些化学教师忽略学生的实际情况,开展不符合学生接受范围之内的教学活动,不但导致课堂氛围呆滞无趣,还会直接影响到学生的学习效率。

化学需要学生理解性学习,尤其是其中含有大量的理论性知识,涉及的基本原理较多,任何一点都需要学生认真学习,化学实验更是依赖于学生平时对知识的理解和掌握。但是受到学生的成长环境不同,学生对于问题思考的方式也会有所不同。但是统一的教学方式俨然不再适用于高中化学教学当中,这就要求化学教师在面对不同学生的情况下要设计出不同的教学方式,对于那些学习能力较弱的学生最开始的教学需要先从基础教学开始,层层实现教学目标,使得学生在学习过程中生成成就感和喜悦感,更好的激发学生的学习兴趣。高中生的思维方式虽说与成年人相差无几,但是与教师之间还是存在着一定的思维差异,导致在教学当中容易出现学生与老师之间频率不同步、学生跟不上教师进度的现象,这种情况还是由于教师没有充分把握化学与生活之间的关联性,所设计的教学活动偏离了学生的生活认知,导致他们无法产生思想上的共鸣。用成年人的理性思维方式和高中生沟通根本就难以达到让他们能够理解的目的,因此化学老师的教育方式也是帮助学生提高学

习效率、引导学生学习的关键所在。部分化学老师由于课前准备不足,以及缺乏对高中生心理的认识,导致他们在授课的过程中使用的方法难以让学生接受,传统的“严师出高徒”的教育下许多老师在面对孩子时常常报以严肃的态度,无形中增加了孩子的心理负担。而高中生学生的心理承受能力远远没有大人的承受能力强悍,但他们的心理十分敏感,正处于自尊心强烈的年龄段,小小的责骂可能就会使得学生怀疑自我,造成叛逆的心理。在这种心理状态影响下就会打乱学生的学习思路,使得他们在学习过程中过于紧张,思维难以得到有效的散发。而思维发展与提升对于高中化学有着极为重要的意义,部分教师在教学过程中通过死记硬背的方式让学生掌握相关基本原理同样限制了学生的思维发散。

(二) 教学评价单一,师生缺乏沟通

在高中化学实验教学当中,学生的考试成绩是学生情况表现最为明显也是最能够看出效果的,家长也更看重孩子在日常考试中的最终成绩。为了更好的满足家长的需要,许多教育工作者在开展教学活动时更加注重对学生学习效率的提高,通过强硬手段以及大量的练习达到教学目标,提高学生的学习成绩。个别教育工作者在教学当中过分注重科研而忽略了教学,虽达到了教育的要求却没有全面的促进学生的发展,评价系统过于单一。每个学生的发展情况又有所不同,有着明显的个体差异,但是教师对于学生的评价采用以学生的综合素质发展为主,看不到学生身上存在的多样性发展特征。有些学生往往其中一部分较为突出,而化学教师却由于学生在其他方面的发展不足而直接否定了这个学生的整体,完全没有意识到学生的整体性发展。而在传统的教学评价当中,主要是以教师为主体,单方面的对学生的情况展开评价,化学教师通常会采用直接的语言,将学生的学习情况进行反馈,因此在课堂评价形式当中,评价语言成为主要的途径,评价方式单一。高中生的内心十分敏感,当众对他们的进行批评会让他们变得不自信,不能够真正达到育人的效果。因此,化学教师应当采用革新的评价方式,将生活经验与教学评价更好的连接在一起,基于生活教育之下开展教学评价。

二、核心素养下高中化学实验课堂教学创新的策略

关于创新高中化学实验课堂,提高学生学习积极性,改进课堂教学具体措施主要先从细节入手,提高教

师自身的教学水平,提高化学课的教学质量。化学教师给学生讲解具体知识点时,可以更多的借鉴陶行知生活教育思想及新课程改革的要求,以此改进教学设计,贴合高中生的实际情况,引导学生主动投入课堂活动,以此激发学生对知识的探究欲。基于核心素养下化学课程的改革必然会带给学生新的体验,通过这些改进策略,进一步达到教学目的,这对于我国高中化学课的教学有着极为关键的作用,还能够锻炼学生的动手能力,有利于在实践当中找到学生知识点学习上的不足,从而查漏补缺,进一步提升高中化学课程教学效果。

(一) 贴合生活实际,引导学生思考

高中生已经具备较为完善的认知能力和行动能力,他们对未知事物的探究欲望也达到了新的高度,化学教师在教学当中可以充分利用学生的心理特征,激发学生的学习兴趣,引导学生主动学习。化学学科当中所涉及的内容丰富且广泛,要想有效提高学生的学习兴趣,优化教学设计,引导学生主动参与课堂活动当中,首先就要打破传统教学模式,结合生活经验丰富课堂活动带领学生在实践中感受到化学知识魅力。陶行知生活教育思想,鼓励教师积极发现化学知识与生活之间的联系,带领学生在生活中发现身边的化学现象,并且能够通过不断的实践活动掌握化学知识,提高核心素养。将生活教育思想作为教学开展的导向,能够帮助学生理解所学知识,尤其是在化学实验当中可以结合实际开展教学,让学生学知识的魅力,有效激活学生的创新思维。

在化学课程实验课当中需要注重细节上的实验,尤其是对于相关数据的跟踪调查。以《物质的分类及转化》为例,本章节的课程涉及的内容较为广泛,许多学生在学习时并不难完全理解掌握其中的分类规律,在课程开展之前化学教师先准备一些牛奶、果汁、汽水、泡沫塑料等,然后简单讲解分散质和分散剂的不同概念之后,并引导学生通过实验分析两者的区别,找出两者的异同之处。再随机抽选同学将这些物品进行分类,通过这种方式使得学生进一步了解了两者的不同概念。在课程开始之前化学教师对基本概念的普及让学生心中对本次所学的知识有利了一个大致的认识,再用日常生活中常见的物品入手,进一步让学生理解分散剂和分散质。在此过程中化学教师最需要做的便是引导学生,充分调动学生的好奇心,并结合生活中常见物品入手,打破新

知识带给学生的陌生感。

（二）延伸化学实验课堂，强化学生的感知力

化学学科知识并不局限于教材，但是传统教学观念下，教师在开展实验教学设计时过于依赖教材，教学活动均围绕教材进行，这就导致化学教学受到一定局限，也对学生的发展造成影响。因此，化学教师应当将目光放置长远，加强与生活的联系。平心而论化学在我们生活中出现的频率也较多，但是许多学生并没有认识到这一点，他们的学习只放在课堂之上，一旦脱离课堂便不会主动发现知识、学习知识。而生活教育思想下为了更好的提高学生的核心素养，激发学生对于化学学习的兴趣，化学教师应当打破传统，重新塑造学生正确的学习观，将化学课堂延伸至生活当中，鼓励学生发现知识，积极思考。

例如，为了更好的调动学生的学习兴趣，化学教师可以布置生活场景化的作业，在《金属的电化学腐蚀与防护》当中可以先让学生课下观察身边金属腐蚀现象，并模拟雨天及晴天分析金属腐蚀的条件，要求学生在实验的过程中做好记录，通过自己的观察得出满足金属腐蚀条件都有哪些，并找出自己在观察当中存在的不足以及不理解的部分并及时积累下来，养成良好的随笔习惯，从而扩大学生的知识面。并在后续的实验教学中鼓励学生说出自己不同的看法，让学生先对本节课所要实验的内容有个大致的了解，充分调动学生的好奇心，便于后续教学活动的开展。对于高中生而言，他们的知识水平与行动能力没有得到统一，他们的认知很难满足这个时期的好奇心，再加上缺乏一定的理论知识与思考，导致许多方面心有余力不足，对化学知识的学习停留在探索阶段。这个时期的化学教师更应当鼓励学生不断学习，让他们能够从生活中感知化学。

此外，化学教师还可以通过游戏的方式调动学生对化学学习的兴趣，进行“生活中的化学小常识”竞赛，也就是鼓励学生多积累、多认识身边的化学现象，通过分小组的形式，让小组成员交换近期来所积累的化学小常识，并且派出代表进行比赛。让小组成员举例身边的化学现象，并且能够说出其原理。在《金属的电化学腐蚀与防护》这一章节时化学教师就可以让学生先大致说出自己对金属腐蚀条件的判断，其余同学加以补充，说出如何更好的防护金属。并且通过实验的方式研究不同

环境下金属腐蚀条件。并且实验中的化学现象其他小组成员有了解的可以抢答，假如抢答正确也可以给自己小组相对应加分。通过这种方式能够让学生更加积极主动学习新知识，有效提升化学核心素养。

（三）创新实验方式，完善评价体系

在高中化学实验教学的教学中，信息技术的应用更加广泛和深入。通过运用各种软件工具，如虚拟实验软件、模拟实验软件等，可以为学生提供更加安全、方便、高效的实验环境，同时也能够减少实验设备和材料的浪费和损耗，降低教学成本。例如，在高中化学实验教学中，利用虚拟实验软件进行模拟实验，可以让学生在不受时间、地点、资源等限制的情况下进行实验操作，提高学生的实验操作能力和安全意识。此外，还可以通过网络教学平台等方式，对学生进行线上辅导和教育，提高教学效果和学生的自主学习能力。

此外为了进一步提高高中化学实验教学质量，化学教师要将以生为本的教学理念充分融入高中化学实验评价体系当中，不断学习先进的评价体系，将原有的体系进行优化创新。核心素养背景下提倡的是以学生的实际生活以及成长过程为基准展开化学教学评价，在评价的过程当中化学教师可以改变原有的评价方式，让学生参与到教学评价当中，通过学生的反馈师生合作共同打造高效教学环境。核心素养下高中化学教学评价突破了传统形式，解放了学生的思想，能够促进在学习的过程当中学生对化学产生思想共鸣，让学生更加深切的感受到化学的魅力，有助于学生后期的化学学习。

结语

总而言之，核心素养背景下化学教师在实验中更应当重视的是学生综合素质的发展，不再局限于对学生学习能力的要求。新时代下的高中化学课堂教学应当构建生生学习、师生学习的氛围，鼓励学生积极探索新的学习领域，释放学生的天赋，帮助他们建立自信心，能够在乐观面对生活中以及学习中遇到的问题。

参考文献

[1] 猴瑞瑞. 新课程背景下构建高中化学教学生活化的研究[D]. 天水师范学院, 2017.

[2] 汤艳. 践行陶行知思想构建有吸引力的课堂提高化学课堂吸引力的教学策略分析[J]. 化学教与学, 2018, 08: 34-36