

初中化学教学中核心素养的培养策略研究

段瑞振

(山东省菏泽市定陶区冉堄镇第二中学 山东菏泽 274100)

摘要: 在初中教育阶段,对初中化学教学的要求越来越高,因此,初中化学老师要精心设计教学形式,优化教学过程,使得学生能够充分的融入到化学学习的教学活动中,实现学生化学核心素养的发展。化学是初中阶段学校教育中的核心学科,是基础化学教育的重要组成部分,要引导学生主动思考,积极进行学习和探索,初中化学教学要在传统教学模式的基础上,不断改善并优化,提升学生的探究和分析、解决问题能力。本文就是展开分析和探讨,希望能够给初中教师提供一定的参考价值。

关键词: 初中化学; 核心素养; 教学; 策略

Research on the Cultivation Strategy of Core Accomplishment in junior Chemistry teaching
Duan Ruizhen

(heze city of shandong province on tao ran gu town of the second middle school Shandong heze 274100).

Abstract: In the stage of junior high school education, the demand for junior high school chemistry teaching is higher and higher, therefore, junior high school chemistry teachers should carefully design the teaching form, optimize the teaching process, so that students can fully integrate into the teaching activities of chemistry learning, achieve the development of students' chemistry core literacy. Chemistry is a core subject in junior high school education and an important component of basic chemistry education. Students should be guided to think actively, study and explore actively. Chemistry teaching in junior high school should be constantly improved and optimized on the basis of traditional teaching mode to enhance students' ability of inquiry, analysis and problem solving. This article is to carry out analysis and discussion, hoping to provide certain reference value for junior high school teachers.

Key words: junior high school chemistry; Core literacy; Teaching; strategy

引言

化学核心素质,指的是学生在学习中所需要掌握的符合社会对化学人才素质的需求,以及个性发展中所需要的品格道德和综合能力。而化学作为一个以实践为基础的生活技术专业,在平时的教学中则更适合于融入化学核心素质的内容。所以,高中化学教师要注意培养学生的学习习惯与能力,以利于初中生在今后可以更良好的进行化学专业知识拓展。

1 化学教学在初中阶段的教学现状及分析

化学学科在初中阶段开展教学活动时,很多学生都没有兴趣听教师讲课。一些学生在学习或者做事时都喜欢按照自己的想法和原则,但是由于学生身处在班集体中,教师就需要给学生足够的信任度,这样才能使学生愿意跟着教师的思路学习。由于受到教育体制和教学理念的影响,我国大部分的学校在开展教学活动时都是大班制的教学模式,班级中的学生一般在40到50人,上课时间又比较短,教师实际教学中很难将每个学生的学习情绪都照顾到。在加上我国的传统教学模式,让教师和学生之间有条不可逾越的鸿沟,很多学生在学习中遇到问题也不敢向教师请教,导致严重的影响到了初中化学的教学效率。

另外,教师的教学观念也存在一定的问题。由于我国一直延续的都是应试教育,教师的教学目标就是让学生能在考试时取得好成绩。很多教师在开展教学活动时都会让学生通过做题来巩固教材上的知识点,但由于题海战术不是适用于每个层次的学生,很多学生在做题的过程中都会遇到教学盲区中的知识点,就必须依靠教师进行针对性的指导。还有一部分教师在实际教学中喜欢将教学的重点放在学生知识点的薄弱环节,通过强化易错点让学生进行巩固,但却没有和学生之间形成有效沟通。这种教学方法虽然有很多的优点,但需要教师按照学生对知识点的掌握情况来制定详细的教学计划,才能让教学的质量得到保障。很多学生在掌握新的知识点后,由于自身生长规律的原因,如果对所学的知识点没有进行技术巩固,就很容易忘,练习题中的题目都是固定的,对于学习能力有差异的学生来说,难度会出现很大的差距。针对这种现象,教师就要不断的创新教学方法,根据不同学习能力的学生设计不同的教学内容,这样才能让学生得到真正意义上的提升。

2 初中化学教学中培养学生核心素养的实施策略

2.1 通过实验教学,培养学生宏观辨识与微观探析素养

在初中化学教学过程中,能够了解一些物质的具体形态和分类,对物质的组成结构有一定的把握,形成良好的化学思维。初中实验教学的一个重要的特点就是能够让学生参与其中,直观的感受物质发展的变化。这样,学生在头脑当中对于所学习的知识就会有一个清晰的认识,教师可以通过有效的创新实验教学,让学生观察实验过程中物质微观和宏观的变化现象。通过这种方式,把枯燥的化学知识通过生动形象的方式呈现在学生面前,例如,在学习熔岩形成相关知识的时候,教师就可以让学生。在理解的基础上,自由的配置熔岩,然后通过实验观察熔岩,讨论熔岩的构成以及熔岩的形态。让学生能够通过小组合作学习,总结出熔岩具有均一性以及稳定性的特点。教师在教学过程中还可以发挥多媒体教学手段的优势,给学生动态化的展示熔岩形成的微观过程。这样,就能够有效提高学生的宏观辨识和微观探析能力,为学生的化学学习打好基础。

2.2 通过实验教学,培养学生的变化观念与平衡思想素养

学生在日常学习的过程中需要认识的化学事物是处于不断发展变化过程中的。而且物质的运动变化也是需要一定条件的。因此,教师要引导学生主动地去探究化学实验过程中所发生的变化,了解变化的过程,形成良好的学习习惯,要能够从多个角度去分析物质变化的规律,把握物质变化的特点,能够从动态平衡,联系发展等角度形成好的化学观点。在教学过程中,教师可以在组织化学实验过程中让学生近距离的去观察实验的过程,了解物质变化的情况,使他们能够体会物质的变化以及化学反应的平衡,激发学生化学学习的兴趣。例如,在学习质量守恒定律相关知识的时候,教师就可以为学生设计一系列具有趣味性的分组实验。一个小组负责进行铁钉与硫酸铜溶液发生反应的实验来观察其中的物质变化。还有的小组负责稀盐酸与碳酸钙发生反应的实验操作,观察并记录其中的物质变化。还有的小组通过讨论的方式去了解两种物质在发生变化的时候是否遵循了质量守恒定律。在实验结果出来之后,教师再引导学生去分析化学反应与化学现象之间的关系。能够探究出天平不平衡发生的具体原因,引导学生去对于实验的过程进行完善。教师要鼓励学生真正的参与到实验的全过程当中,积极主动的去进行讨论,说出自己的问题和想法,在适当的时候给学生一定的引导,让学生能够更好地理解和掌握知识,培养学生化学探究的兴趣,提高学生的自主学习能力。使学生头脑当中能够形成化学平衡的概念。

2.3 通过实验教学,培养学生的实验探究与创新意识素养

在初中化学教学过程中,学生能够主动的去发现问题,提出问题,能够自由的去进行问题的思考,主动的去进行探究。而且能够结合自主探究的目的进行化学实验过程的设计,归纳总结实验的结论。教师在教学过程中要引导学生善于和自己的同伴进行交流沟通,要能够尊重化学变化和化学事实,敢于批判,敢于质疑,尤其是要培养学生的发散性思维,让学生能够从不同的角度去分析实验的过程,培养学生的团队合作能力,例如,在学习氧气的实验室制取和性质相关知识的时候,还可以通过让学生录视频的方式去记录实验的整个具体的流程,并在完成实验后进行分析和观看,发现自己可以在实验过程中一些不规范的行为,从而进行有效的调整。教师还可以让学生在实验过程中分成不同的小组。一个小组是沿另一组小组成员进行监督。在分析实验的过程中,教师还可以鼓励学生大胆发言,让学生对实验进行开放性假设,并且善于反思,培养学生的团队合作意识。

2.4 通过化学实验培养学生的科学精神与社会责任素养

在初中化学实验教学过程中,学生要积极主动的展开思考,并且能够用科学严谨的态度来对待化学探究的整个过程。在进行实验操作的过程中,教师要让学生完全按照教材当中的知识来进行实验的操作,例如,资源的开发与利用,环境保护等问题,让他们在探究的过程中能够形成可持续发展的思想,能够主动的把化学知识与社会生活相联系,通过一些与实际生活相关的实验,强化学生的社会责任感。为了使化学的教学活动更为科学化,使他们的创新思考训练具有有效性,最关键的是要使他们有机化学基础知识和能力的学习研究形成浓厚兴趣与激情。在中学阶段,良好的探究欲望与积极探索的意识不仅可以帮助他们参加活动,更是主要的动力和前提。所以,老师为了培养学生的创造力,就必须重视学生对化学练习的浓厚兴趣,并确保训练的最后成效。在具体的教学活动中,老师可以采取情景教学的方式,来引起学生的探究欲和好奇心,为创新思维的培养提供前提基础。情景教学作为一种带领学生进行沉浸式体验的重要手段,在化学教学中得到了越来越广泛地运用。比如,在学习《环境保护与绿色化学》的内容时,老师可以首先利用生活中的一些现象,来引起学生的注意,引导学生探讨生活中一些污染环境的事件,比如汽车尾气污染、工厂废气排放、废水排放等等。然后引出环境保护,我们可以做哪些事来节约能源,减少有害气体的排放呢?激发学生爱护环境的意识,深刻认识学习化学的最终价值。

2.5 通过化学实验培养学生证据推理与模型认知素养

在初中化学教学过程中,要培养学生的核心素养,教师还需要发挥实验教学的优势,教师要引导学生主动的去收集与化学理论相关的知识和证据,并且对于这些知识展开分析和讨论,能够发挥自己的主观能动性去分析这些证据的可靠性和真实性。同时,教师还需要引导学生去解释证据与自己所设想的结论之间存在的关系,能够从科学的角度去进行资料的收集和整合,能够更好的去认识化学现象。教师要能够引导学生密切的把化学现象与具体的模型相联系,能够通过多样化的模型去描绘并解释化学现象,并主动设想一下在特定环境当中会产生哪些化学物质的变化,要根据物质变化的情况来进行化学问题的设计,让学生形成良好的化学知识学习体系,还需要让学生能够主动的去进行思考,要结合实验的过程去分析相应的证据主动的去进行推理,有一定的模型认知能力。这样,学生在完成整个实验过程的时候才会操作的更加得当。比如,在学习《几种重要的金属化合物》这一内容的时候,教师应该让学生多动手,利用探究实验培养学生的实验意识。教师准备好相应的实验材料和工具,如试管、铁架台、酒精灯、澄清的石灰水、铁粉等,为实验的开展做好准备。同时教师也可以提出探讨的问题:如果在焰色反应中排除酒精灯黄色火焰的干扰,怎样改进实验呢?引导明确自身设计思路中存在的问题和优势,提升他们思维的品质。同时,老师还可以鼓励学生其他教育平台进行实验步骤和理念的学习和分析,在拓展他们化学视野的基础上,激发他们创新思维的发展。

2.6 开展合作学习,活跃学生思维

除提高了学生的化学探究兴趣,为学生创新性思维训练打下了基础以外,化学教师在平时的课堂教学中也要主动地采用合作教学的新教学方法,来提高学生对问题的探索能力,给予学生活跃思维的空间。合作学习作为新时期教学理念深入过程中应运而生的一种

教学模式,在实践的过程中已经检验到了其存在的价值和作用。这种方式通过让学生以小组探究的方式实现同伴之间的共同作用力,完成对问题的探究和知识的获取。在高中的物理化学课程中,老师们也可以结合教材的内容,设计这样的合作学习环节。例如,在学习《几种重要的金属化合物》的时候,教师可在进行简短的知识点讲解以后,把班上的学生分成若干探究组,结合研究的问题让学生主动地进行思维的调动,并在学生探究的过程中给予思维的引导,从而让他们在逐渐深入化学本质的同时,实现个人素质和综合素养的双重进步。在小组合作学习中,学生们的思维相互碰撞,通过观察-分析-归纳等步骤加深学生对知识点的认识。

2.7 重视问题设计,引导深度思考

创新思维是指基于对实际问题和知识进行持续发展,并取得一定进展的一种活动,而教师们为了启迪学生思想的主动性、增强学生思想的创造性、提高学生技能和知识掌握的实效性,则必须能够主动的对学生的问题意识及逆行诱导,通过以实际问题的思维方法推动学生展开研究活动,进而对集中思想展开研究与分析,以最终了解为基础的东西,从而迸发出崭新的思想火花。例如,在教学《钠及其化合物》过程中,教师可以从一个新闻消息入手,利用新闻唤起学生的学习积极性,然后教师提出问题:金属钠遇水为何会爆炸?铁通打捞上来后为什么要加入煤油?这些现象都与钠及其化合物的性质有关。然后老师还可以在这些问题的前提下,提出一些延展类的问题,从而利用对这些问题不断提出、不断解决、不断深入,来引导学生完成相关知识体系的构建。老师在这样的过程中,还要鼓励学生通过所学知识的思考和运用,在主观探究的带领下,完成相关化学问题的解析和化学知识的系统性建构。在学生积极的回答之后,老师还应该给予肯定,从而让学生们能够更加主动地进行下一步问题的思考。这不但能够大大地提高学生的逻辑思维能力,同时还能够培养对提问的分析与处理能力,提高学生在化学探究中的个人综合素养。

3 结论

教师们透过把核心知识融入到化学教育的进程中,不但能够训练学生知识结合于实际的能力,同时培养学员其对知识灵活运用能力,更能够在化学教学的过程中训练学员的团体协作能力。所以,为了可以最大化地提高化学课程的教学效果,教师们必须要经过不断地认真学习,提高自身学科素养,同时透过汲取他人领先科学优质的教学方法以及个案享受,总结成功经验并根据学生的学习习惯,把教学方法加以“本土化”,以便更有效地促进学生的化学综合素养全面提高。

参考文献:

- [1]张聪伟,叶燕珠,黄丹青.基于核心素养培养的初中化学项目式教学实践——以“混合物中主要成分含量测定的实验与计算”教学为例[J].福建基础教育研究,2021(02):117-119.
- [2]张联国.基于学科核心素养培养的初中化学复习教学重构——以“氯化钠”教学为例[J].福建基础教育研究,2021(02):123-125.
- [3]王磊,陈光巨.外显学科核心素养促进知识向能力和素养的转化:北京师范大学“新世纪”鲁科版高中化学新教材的特点[J].化学教育:中英文,2019(17):9-19.
- [4]马愿愿,许华,王伟,王后雄.基于学科核心素养的化学教学目标生成研究[J].天津师范大学学报:基础教育版,2019(4):51-55.
- [5]王虹磊.基于学生核心素养的化学学科能力研究[M].北京:北京师范大学出版社,2020(06):75-76.
- [6]张晓甜,瀚墨缘.基于学科核心素养导向的中学化学有效教学设计[J].广州化工,2020(11):138-140.
- [7]杨凯奇.初中化学教学中学生核心素养的培养研究[J].模型世界,2022(2):157-159. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8016.2022.02.053.
- [8]刘峰文.探究初中化学教学中学生核心素养培养的策略[J].文渊(中学版),2020(7):780-781. DOI: 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1267.