

基于思维认知的高中化学核心素养能力培养探析

田亚男

吉林省公主岭市第一中学校

[摘要]在高中阶段,化学一直都是学生们公认难度较高的一个学科。在化学学科中,通常会涉及大量的公式内容以及定理内容,学生在学习时需要对其进行背诵,并且在化学中也会涉及一些抽象性的知识,需要学生对其进行探索理解,所以整体的学习压力比较大。此外,由于化学知识点之间会存在较为紧密的联系,整体的教育结构过于复杂,所以很容易引起学生的抵触性。基于此,本文将对如何在高中化学教学中基于思维认知开展学习活动进行分析。

[关键词]思维认知;高中化学;核心素养;培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1282

引言:

随着素质教育的实施,对于高中化学课程来说在普通课程中一般要求老师在指导下学生了解化学知识以后,进行认识拓展,但是通过在化学课堂实验教学中在老师的引导下学生主动完成实践作业,对化学基础知识加以探究,在这种过程当中学生动手操作能力获得了提高,对数学知识点所形成的印象也更为深入,教学因此获得了提高。高中化学核心素养能力的有效培养就显得尤为重要。

一、高中化学核心素养的内容

(一)高中化学课程有自身的课程逻辑主线

高中化学课程有着自己的内容与逻辑主线,涵盖着多种事实性的物理化学常识和基本概念,怎样在课堂上将事实性物理化学常识和物理化学一般概念上升为物理化学课程观点,也考察着物理化学老师的专业素质与课堂智慧。高中的物理化学课程建设中,每个学生必须仔细掌握高中的物理化学内涵中“宏观整体认识与微观研究探析”和“变化观点与平衡思想”所蕴含的物理化学专业观点的基本含义,也必须建立好物理化学专业观点和物理化学一般概念等之间的相互关联,合理地协助学生建立化工专业观点系统。而物理化学课程中包含着更广泛的内涵,和许多范畴都相互交错,也都相互渗透着,并在互相推动中来发展。

(二)其核心素养所体现的教育主旨就是对学生终身学习能力的培育

高中化学核心素质训练对学习者的自身发展具有重要指引意义,对于该课程核心素质训练的前提就是对学生知识活动加以正确引导。化工核心素质训练所涉及的体系内容大致涵盖了五大方面的基本知识,对化学物质特性、变化分类标准、内容系统等加以认识把握;对化学物质本性、规律与特性加以获取,并以化工符号和模式等意识形态形式表现出来;对化工的物质组成构造加以认识;对变化守恒和变化动态均衡,以及化工模式表达等意识内涵形式加以建构,对化学物质本质的探究和对化工中其他物质问题的处理;对科学绿色化的物质观念和化工观念,以及可持续发展思维的培养。对上述内容来说,老师在平时教学也应通过传递和引导,让学生对化工知识进一步的熟悉和热爱,对化工知识进一步运用。并

通过对各种方式的利用,或使用各种方式来完成实验验证。

(三)对内在的育人价值加以展现

在新课改推行过程中化学也是一个比较独特的课程,在以人类文明发展为背景的前提下对课程体系进行建构,并对化学这个问题特别关注,使人文科学知识得以进一步充实,从而让学校获得了综合性的发展。在课堂当中,引导学生把所学知识正确灵活多样地使用到社会生活实践之中,在日常生活现象中对化学物质进行正确认识,并掌握了化学物质理论知识在社会生活中的正确运用,从而了解学科知识与社会发展之间的联系。也正是由于这种正确的物质观念得到建立,对科学研究热情与认真的态度才得到养成。

二、化学教学中的存在问题

(一)发散性思维较缺乏

化学课程和学生日常生活中的许多方面都存在着很大密切联系,从字面上讲掌握有机化学的基础知识就是要对变化规律进行掌握与理解,在进行了各种试验之后反映这些变化规律,因此不少高校都对训练学生其实验动手能力相当关注,也有些高校给学生提供了试验仪器和方法,可是在开展实践过程中学生往往无法更好地表达自我观点,使建立的发散性思维深受负面影响,所以要在对试验方法进行的设计中让学生创造力得到充分体现,对学科核心素质就有着很大的培育意义。

(二)教学本身的问题

教育观点上,由于长期以来的应试教育思想体制传统观念早已深入人心了,但在近年来,由于新课程改革的引入,课堂中这种应试教育的思维已慢慢地有所消退。不过,其实在新高考的政策导向指引下,不管家长或者学生自己都对自己的成绩十分关心,而这些情况也在一定程度上传达给了老师的讯息和条件,就是:要努力提高学生的分数。所以,在课堂中,又再次回归了传统应试教育思维的模式,由老师负责把课堂上的内容进行总结,再传达给学生。教学上,物理化学课程也隶属于天然学科的一部分,但有目共睹,“纸上得来终觉浅”,物理化学课程特别是自然科学,其严谨性和绝对化要求在教学中要以实践为认识的基石,所以,在有机化学课程中,实验教学应占有整个课程的绝大部分。同时,由于随着时间的进展,人类社会也在不断地变迁,而任何科技的蓬勃发展都是

为便利与人类密切相关的生活、工作等活动,所以物理化学课程也不应仅限于课堂教学,而必须进行适当地调节,与日常生活活动紧密结合。

三、培育高中化学核心素质的有效教育执行策略

(一)对实验教学加以重视,强化实践性思维

让创造性思维得到有力表达,老师要对个性思维进行引导,让营造的学习气氛变得愉快,使应用创新能力得到培养。当前,在高中的化学实践课程中,学生们已习惯了按照教材内容按部就班地静态模仿,没有在实践中自主的动作思维过程。部分老师甚至常常依赖于现代教育技术手段,通过多媒体来展示实验,忽视了学生自身动手实践的意义。这种教学方法并不应该提倡,它没有给学生留下深刻的印象,而且它也只是表现了学生实验过程中的理想状况,从而降低了学生在实际操作过程中出现问题时独立思考与处理的机会,对学生研究与创新能力的养成极为不利。要想让学生的化学研究潜力被激发起来,就必须让学习者发现其对化学规律的巨大探究欲望,并借助课堂教学,引导学生在实际生活中探究物理化学定律,并以此激励学习者产生创造欲,进而培育学习者的创造意识。化学实验就是利用了很好的教育渠道,而化学实验就是将态、色、光、声、气味等集为一体,所以如果老师善于运用化学试验填充课堂教学,例如喷泉试验、镁条燃烧、银镜试验等,不但可以给予学习者强有力的视觉冲击,还吸引了学习者的关注力,起到调动学生求知欲的目的。在实验之后,老师们必须趁热打铁,把那种对不平衡的好奇发展为学习动机,使其更加稳固持久。

(二)扎实推进创新教学,培养创新思维

首先,注意教学方法的革新。新课程时代的高中化学教师不但必须具有基本学科素养,还必须具有全面的综合能力和与时俱进精神的开拓创新精神。也只有综合素养较高的化学教师,才可以在面临着新一轮教育课程变革中变化繁多的教学内容时正确的抓住新内容的精华,将高中化学课程教育的教学管理工作搞好。苗族地方的化学老师应根据本地学生复习效果不高的特性,对化学课本加以合理地修订,以学生们比较容易接受的简单知识点为突破口,并通过对知识点的拓展开使教材重点更加明显。如在课堂教学上,老师可创设问题情景,采用设定悬念、试验证明等方式,使学生对化学有直观的感受。同时,部分学者利用探究性教育在生化学中,实践理论在化学课程中,本来就处于十分关键的地位,除了让学生根据化学实践纲领完成实际操作以外,还能够指导学生自己设计实践过程。在实验设计的过程中,学生会积极思考化学实践的所有有关因素,还可以培育学生的全局意识。最后,学校还通过分组协作的形式使学生完成探究性课程。小组合作学习可以增进学生相互之间的思维互动,从而克服学生彼此的

思想惯性问题,同时也可以训练学生的协作能力。

(三)借助思维导图创建教学情境,提高系统性思维

近年来,随着社会的不断发展以及互联网技术水平的不断提高,在教学环境中应用多媒体设备引导学生开展教学活动,逐渐成为教师们惯用的一种教学手段。这种教学模式的采取可以有效调动学生的学习积极性,同时老师们又可以把握抽象的知识点直接呈现在学生眼前,从而减轻了学生的复习难度,也有助于学生们形成全面的认识系统,进而提升了他们的教学效果。高中化学作为一个抽象性和复杂度极高的课程,对于大部分学生来说都会具备较高的学习难度,甚至很多学生会由于知识点之间的过于繁琐复杂,而对化学学习产生抗拒意识。在这一情况下,教师就可以对互联网技术进行应用,利用其为学生创建思维导图,借助思维导图构建教学情境,从而有效帮助学生知识进行总结吸收。由于学生之间存在着差异,教师们不能应用统一性的教学方式对其进行引导。但也正是因为这一情况的存在,学生所制做出的思维导图也会存在很多的不同,每一个学生所制作的思维导图,都能够一定程度上彰显出这个学生在学习过程中的态度以及缺陷,所以教师在完成基础教学活动后,可以将学生所制作的思维导图进行收集逐一分析,以此确定学生对知识的理解深度,把握学生的学习问题,有针对性的为其提供辅助。此外,在对学生的思维导图进行评价时,教师还应注意贯彻鼓励性的教育原则,先指出学生思维导图中的优点,然后指出其中的不足,以此保护学生的学习信心,促使学生能够正确看待自己的学习方式,从而有效强化自己的学习效率,推动自身核心素养的有效形成。

四、结束语

综上所述,有机化学课程是中学阶段的重点基础学科,也属于自然科学的一部分,但作为高中化学教育,开拓中小学生的眼界,推进中小学生的全方位蓬勃发展,进行有效教育任重道远,还需要我们继续探讨,不断改进,继续突破,实现化学课程的实效性、高效性,以达到综合性教育的目的。本章根据新阶段高中化学核心素养的有效教学,给出了的具体对策。

参考文献:

- [1]教育部.普通高中化学课程标准(2017版)[S].北京:人民教育出版社,2017.
- [2]翟旭霞.化学教学中如何培养学生核心素养[J].课程教育研究,2017(51).
- [3]高颖端.探索原生态课堂中化学核心素养的培养[J].中学教学参考,2018(8).
- [4]何惠萍.高中生化学素养的构成与培养策略[J].教学研究,2017(5).