

高中化学教学中学生核心素养的培养策略研究

曾建英

江西省泰和中学

摘要：化学是整个高中阶段的一大重难点教学内容，教师就要结合学生的实际学习情况以及文本内容将多样化的模式引入到课堂当中，以此来调动起学生的课堂学习热情，确保学生都能够积极主动地参与到文本内容的学习之中，进一步地为学生核心素养的培养奠定更为坚实的基础。本文从“高中化学教学中培养学生核心素养的意义；高中化学教学中培养学生核心素养的策略”两个方面入手进行研究。

关键词：高中化学；核心素养；培养策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.11.145

引言

在整个高中阶段的教学当中，化学这门学科的教学就显得至关重要，这会对学生的知识水平、学习能力的提高产生直接的影响。基于现阶段的教育教学来看，要想学生的核心能力获取到有效性的提高，教师就要将核心素养的培养作为重要指导，并且还需要进一步地去结合教材的文本内容，能够针对学生所存在的个性化差异，并尊重学生自身的特点，从而展开更为个性化的教学，如此一来，学生的化学综合素养就会得到逐步的提升，这还有助于学生全面的发展自身的学习水平。对此，本文有以下几点看法。

一、高中化学教学中培养学生核心素养的意义

（一）必须彰显内在化学本质

在整个高中化学的课堂教学当中，教师就要对学生核心素养的培养引起更加的重视。在对微观粒子相互作用进行强调的基础之上，教师还要指导学生站在宏观的角度，来感知物质世界。通过符号、微观、宏观的角度，展示出整个物质的变化及其过程，这就有助于内在的化学本质以直观的形式呈现出来。

（二）必须强调化学基本内在关联

在研究化学课题之时，教师就要组织学生参与到物质变化及其过程的研究之中。教师就可以通过理论的假设、模型的构建、实验的运用等模式，带领学生充分研究物质变化^[1]。进一步地站在化学元素的宏观角度上，引导学生对于物质变化规律达到深入的理解。只有如此，问题才能实现更好地解决，学生的学科核心素养还会获取到有效性的提升。

（三）必须充分体现化学课程育人价值

在整个高中阶段的教学当中，一门极为重要的课程便是化学。有诸多的人文理念蕴含在高中化学的课堂当

中，在学习此门课程之时，教师就要针对学生对于化学核心内容的认知进行着重强调，还要站在学生人文、科学素养的角度着手，基于各类化学变化，确保学生能够顺利地形成核心观念。学生还要积极主动地参与到论证及其实验方法的研究之中，通过不断的实践之下，学生的社会责任感就会逐步增强，这对学生严谨发展观地树立也会产生直接的影响。

二、高中化学教学中培养学生核心素养的策略

（一）加强基础知识学习，提高学生辨析能力

教师要重视将立德树人的教学理念融入高中化学的教学之中，教授给学生更多知识的同时，还要帮助学生对其实现更好地掌握，教师还要引导学生将所学知识运用到实际生活当中，以此来解决自身所遇到的难题，确保学生的问题分析、思考、解决能力都能够获取到有效性的提高^[2]。有诸多基础性的知识存在于高中化学的教材当中，诸如物理性质、物质种类等等，在教师的帮助之下，学生就要及时地掌握此部分内容，确保学生能够扎实地掌握到更多基础性的知识，只有这样，学生才会站在事物的本质、外观上对其进行着重分析。教师还要对学生化学计算、语言、处理信息、实验能力的提高引起关注，要求学生运用自身所掌握到的知识来解决实际生活当中所遇到的问题，这样学生就能更好地适用于未来社会。最后，学生还要运用自身所掌握到的知识，来解释一些实际生活当中所出现的现象，这样就会达到学以致用

的效果。例如，在引导学生学习“铁金属材料”这一部分内容时，在这一章学习的过程中，由于学生早已肤浅的了解了一些铁的知识。本节课要在这些知识的基础上，结合离子反应、氧化还原反应的知识，进一步加深学习铁的有关性质，从本质上了解铁是一种变价金属，在教学

过程中考虑新旧知识的相互衔接,注意充分发挥理论知识对元素化合物知识的指导作用。学习相关内容时,应用理论知识加以解释,应用的过程也是进一步加深理解这些理论的过程。诸如,本节很多的反应都属于氧化还原反应,用电子转移的观点分析这些反应,既能加深对具体反应的理解,又可以巩固有关氧化还原反应的概念。通过介绍一些生活中的铁以及氧化物,进一步加深学生对这些知识的理解。教师结合学生的实际生活,来加强学生对于基础知识的学习,这就有助于学生的辨析能力获取有效性的提高。

(二) 挖掘文本内容内涵,培养学生化学思想

对于高中阶段的化学教学来说,教材是学生学习的主要内容,针对教材当中的一些内容来看,它们大都有着极为丰富的化学思想蕴含在其中,而在这个特点下,教师就需要将其中所包含的思想给挖掘出来,并通过这个内容去引导学生学习与思考,从而更进一步促进学生的化学思想获取到有效性的培养,促进学生自身综合素养能力的整体激发,让化学这门课程得到更为有效的进步与发展。

例如,在引导学生学习完毕“化学反应与能量”这一部分内容后,学生就会掌握到一些基础性的知识。紧接着,教师鼓励学生将实际生活当中与文本内容相关的实例结合起来,这对学生化学思想的培养会产生直接的影响。再比如说在引导学生学习“化学反应的热效应”这一部分内容时,教师就可以为学生呈现出一杯冷水和一杯热水,再将一样的两个演示封装 NO_2 的平衡球放置其中,要求学生参与到玻璃球内气体颜色变化的观察之中,并对其变化的原因展开分析。学生就能够得出这样的结论,即在其他条件保持不变的情况之下,温度的降低、升高,平衡球都会产生相应的移动,这就有助于学生移动及其平衡化学思想的培养获取到有效性的培养。

(三) 善于总结化学规律,培养学生认知能力

丰富性、多样性是高中化学的一大特点,文本内容还有一定的规律性可言,教师就要引导学生学会对化学规律的归纳总结,从而更好地参与化学知识的学习。在实际的教学当中,教师就要给予学生适当的鼓励,并引导学生积极主动的将物质及其变化的相关证据收集起来,进一步地将物质的变化规律及其性质总结出来。学生可以大胆地提出自身的疑问,并通过证据的收集,在运用化学规律论证的基础之上,这样就会形成相应的结论。通过抽象概括性的模式之下,将模型建立起来,引发学

生对于化学现象及其物质产生充分的认识,这对学生的认知能力、推理能力的培养更有利。

例如,在引导学生学习“物质结构元素周期律”这一部分内容时,教师就可以将分析比较归纳的教学模式引入到课堂当中,引导学生积极主动地参与到同主族、同周期元素规律的深入探究之中,这就有助于学生轻松地实现元素周期率的掌握。再比如说,在引导学生学习“化学反应与电能”这一部分内容时,教师就可以将网络当中所说过的连接六个苹果,这样就能给手机充电的情境创设出来^[3]。紧接着,教师将学生分为若干小组,要求学生积极主动的参与水果电池电路实验的开展之中,有的学生则是将实验用具作为两支铜片、两个西红柿、一些导线、电子时钟、两块芯片等等,这一实验取得了阶段性的成功。还有的小组则是运用一杯酒、一块芯片、一些导线、电子时钟、一块铜片等等,这一实验以失败告终。致使学生对于实验充满了疑问,教师就可以指导学生参与到电流表干电池连接及其 $\text{Zn}/\text{H}_2\text{SO}_4$ 溶液/ CO 装置等实验的对比之中。教师给予学生一部分时间,要求学生积极主动的参与问题的寻证及其解决。基于此种模式之下,这对学生认知、推理能力的培养会起到促进的作用。

(四) 科学进行探究实验,培养学生探究能力

实验的开展在整个高中化学的教学当中就显得尤为重要,通过实验教学的开展,不仅能够帮助学生加深对知识内容的理解,还可以逐步形成科学的探究精神,从而促进学生整体能力的培养与提升。在具体的教学环节当中,教师就要合理地设计出实验,并组织学生参与到实际操作环节当中,学生在对实验所遇到的困难展开探究之时,教师就要给予学生相应的指导,帮助学生及时解决困难,确保学生的探究能力获取到有效性的培养。

例如,在引导学生学习“物质及其变化”这一部分内容时,教师就可以将一段喷泉的场景以多媒体视频、音频的形式呈现出来,紧接着再向学生提出问题,即“喷泉是怎样形成的?”,要求学生带着问题积极主动地参与到文本内容的学习当中。学生在学习以及掌握了氨气的一些性质后,教师便可以将一些实验装置拿入课堂之中,即止水夹、圆底烧瓶等等,要求学生参与到各个装置对喷泉实验所起到的作用的分析之中,学生结合自身所掌握到的知识,再次参与喷泉产生原因的总结及其分析之中。学生在理解了这一原理后,学生便会得出这样

的答案,氨气很容易溶于水,在溶于的过程当中,由于迅速减少的气压,致使一定的气压差就会在烧瓶的内外部分呈现出来。教师将学生分为若干小组,要求学生通过小组合作的形式参与到喷泉实验的探究之中。实验开展完毕后,教师发现有些小组并没有做成功喷泉的实验,教师就要给予小组成员相应的指导,并站在实验的本质角度,找出未取得成功的原因,教师再一次给予学生一部分时间,要求学生开展实验,这样学生就会无形之间提高自身的探究能力。

(五) 化学与生活相结合,培养严谨化学精神

对于化学这门学科来说,它与人们的实际生活有着非常密切的联系,根据这一特点,教师在展开具体的课堂教学时,就需要根据要讲述的具体知识内容,能够通过巧妙地教学方式,将一些实际生活当中常见的化学现象融入课堂当中,从而让学生对知识点有一个大致的认知和了解,以此来进一步提高学生的学习积极性,确保学生的严谨性思维获取到有效性的培养,从而更进一步的促进学生化学精神的形成,能够落实核心素养的培养^[4]。

例如,在引导学生学习“分子结构与性质”这一部分内容时,教师就可以将高血脂病、反式脂肪酸的视频以多媒体技术的形式呈现到学生的眼前,在此基础上,教师便可以提出问题,即从视频当中,你发现了什么内容?油脂属于脂类是如何进行判断的?在问题的趋势之下,学生就会积极主动地参与到探究的环节当中,这就有助于学生对油脂结构产生明确的认识。教师还能将实际生活当中运用地沟油做肥皂的场景展示出来,将皂化后的溶液倒入饱和食盐水中的实验演示出来,教师再次提出问题,即在保存食物之时,人们需要注意怎样的事项?油脂还能发生何种反应?教师给予学生一部分时间,要求学生参与探讨。最后,教师再带领学生共同参与到问题的分析以及解决之中。基于此种课堂教学模式之下,这对学生严谨科学精神的培养更有利。

(六) 及时提出课堂问题,锻炼学生化学思维

不论是哪一门课程,问题都是课堂上不可缺少的内容,在高中阶段,像化学这种类型的学科,往往学生会课堂上遇到很多问题,如果这些问题得到了合理的应用,就能够使学生自身的学习能力得到整体性的提升,并进一步锻炼学生的化学思维,从而培养学生的化学核心素养。在这个现象下,对于高中化学课堂的实际教学

来说,教师就可以通过课堂问题的提出,能够充分去利用课堂上所出现的问题,并引导学生对其展开深入的思考,以此来更为有效的锻炼学生的化学思维,促进他们核心素养的培养。

问题是每一节课都不可或缺的内容,教师必须要去灵活的应用问题,发挥出这些问题的作用,能够以问题来进一步锻炼学生的思维,从而促进自身核心素养的培养。例如,在引导学生学习“化学反应速率与化学平衡”这一部分内容时,围绕本章节内容的知识重点,教师就可以在讲解化学反应速率与化学平衡的知识内容时,就可适当地提出一个问题:“在什么情况下化学反应会达到平衡?”通过这个问题,学生就会去深入的思考化学反应过程中反应物和生成物的动态平衡,并基于这个过程去锻炼他们的化学思维。接下来,教师就可以去引导学生进行实验学习,能够通过多媒体所模拟的实验过程,让学生自主观察到不同条件下反应速率和平衡状态的变化,从而可以使学生通过实验来加深自己的认知,并巩固对化学反应速率与化学平衡知识点的理解。通过这样的教学方式,学生不仅能掌握知识点,更能培养自主思考和实验探究的能力,促进自身核心素养的培养。

结语

综上所述,在整个高中化学的课堂教学当中,教师就要结合学生的实际学习情况以及文本内容,能够在已有教学方式的基础上,基于高中化学新课标的要求,能够将科学性的教学方法引入到课堂中,让学生的学习有一个更加良好的体验感,从而更为积极地投入到课堂的学习当中,能够进一步地确保学生的化学核心素养获取到有效性的培养,从而为学生今后的学习以及生活奠定更为坚实的基础。

参考文献

- [1] 姚少祥. 高中化学教学中学生化学核心素养的培养策略研究[J]. 中学课程辅导: 教师通讯, 2021, 000(004): P. 31-32.
- [2] 吕元凤. 浅谈在高中化学教学中培养学生核心素养的策略[J]. 中国科技经济新闻数据库教育, 2021(1): 2.
- [3] 钟依倩. 浅析高中化学教学中培养学生核心素养策略[J]. 2020.
- [4] 邱英. 浅谈在高中化学教学中培养学生核心素养的策略[J]. 学周刊, 2021, 000(017): P. 93-94.