

高中化学课堂教学中平衡常数应用例谈

许静

(九江市同文中学 江西 九江 332000)

[摘要]现如今,科学技术、信息技术正在快速地发展,可视化作为现代化的教学手段,在教育领域中应用愈加广泛,成为教育领域研究的热点。如何将可视化教学运用到化学教学中是每个化学教师都应思考和探究的重要问题。不同的化学反应式子,所需要的反应的环境,是具有一定的差异性的,教师在让学生从自己的学科学习思维的观点中出发,进行知识的运用和探究的过程中,才能够让学生具备良好的学习理念,在这个教学的过程中,就能够让学生注意化学反应的条件,从中让学生对于不同的化学题目,都进行有效的参考和认知,这样学生的学习场景才会变得更加的宽广,因此,本文就高中化学课堂教学中平衡常数应用例谈,进行分析和思考,并提出建议。

[关键词]高中化学;平衡常数;推证压强改变;浓度商的值;浓度平衡常数

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.137

关于不同的化学平衡常数与压力平衡常数,在进行教材修订的过程中,他们出现的频率就在不断的增加,因为所需要运用的解题场景也变得更加了,所以教师在通过不同的平衡常数可以引导学生去判断平衡移动的方向,在这个教学过程中,教师就需要引导学生注意反应的化学条件,所以学生在提高自己的自主思维想象能力的时候,也可以从现阶段的学习过程中,合理的进行知识内容的思考和探究,不断的去发挥学生的主动学习的意识,让学生对于教学问题能够从自身的角度出发,探究不同的教学参考的建议,所以在这个教学过程中教师进一步优化学生在课堂中的学习体系,不断的去完善学生对于知识内容的学习理解程度,这样学生对于知识内容的学习认知才可以变得更加的高效。

一、据平衡常数可推证压强改变对平衡移动的影响

在根据平衡常数对于不同的压强或者是平衡移动的影响进行合理探究的过程中,教师才可以展示学生的学习结果,让学生能够对于不同的化学实验现象可以有一个具体的学习和了解,所以在这个教学过程中,教师就可以优化课堂中知识内容的讲解形式,不断的去通过与学生的互动和交流,强化学生的学习体验感受,引导学生对于学习问题能够重多个维度和思维的方向进行考虑和探究,这样学生对于知识内容的学习解答,变得更加的完整。

例如,在教授学生学习“化学实验基本方法”这一章节内容时,在参与化学实验教学活动的時候,学生需要将相关的参与物质的性质,都进行合理的思考和探究,这样学生的学习自主性,在增加的前提下,教师才能够展开不同环节知识的讲解和思考,在这个教学的认知中,都能够让学生具备良好的学习思维的习惯,教师也会有一定的学习思考的探究性质,在发挥学生的学习能力的时候,展示学生对于化学实验分类的基本方式,在合理的发挥学生的学习主动性的过程中,才能够让学生进行知识进行有效的实践运用,强化学生对于平衡移动知识的思考和探究,将不同的教学环节的开展,都可以与相关的实验知识内容,以及课堂中所讲解的重点知识,让学生进行反复的思考。

二、据平衡常数与浓度商的值可判断反应的方向

对于不同的浓度以及反应的现象中来看,可以提高学生对于化学知识内容的学习兴趣,所以在这个教学过程中,教师就

需要展示学生对于问题的思考和探究的能力,因此不断的去强化学生的学习理论知识,能够让学生从现阶段的学习过程中有一个良好的学习和发展,让学生在判断化学反映了发声方向的过程中,才能够提高学生的探究学习的意识,关于平衡常数的学习问题,教师都可以通过不同的习题训练活动的开展中发挥学生的学习主动性。

例如,在教授学生学习“金属的化学性质”这一章节内容时,教师在让学生进行金属化学性质的实验探究的时候,就需要先运用平衡常数的发挥,通过判断不同的实验知识的运用范围,给予学生一定的发展空间,提高学生的独立学习的性质,这样学生在进行不同的划分反应方向的思考和探究的时候,让学生能够多运用化学方程式的方式,对于物质变化性质,以及所生长的物质的类型等,都可以进行有效的探究和分析,以此让学生进行有效的复习回顾,教师也需要让学生对于不同物质参与变化的浓度,进行详细的记录。

三、浓度平衡常数与压力平衡常数的关系

让平衡常数与压力平衡常数之间的关系,能够进行有效认知和分析的过程中,教师才可以展示学生的学习思考的维度,所以在这个教学的前提下,引导学生对于不同的学科理论进行合理化分析的过程中,才能够让学生有一个具体的思维发展的方向,所以教师在为学生展示不同的学习思考建议的过程中,都能够让学生对于理论知识有一个具体的研究和分析,因此在这个教学的前提下,才能够让学生对于不同的教学问题进行不同程度的思考和探究,这样学生在分析自己的学习结构的前提下,也可以从现实的教学问题中出发。

例如,在教授学生学习“离子反应”这一章节内容时,关于离子反应的变化特点,学生通过观看视频的方式,在运用不同的教学知识内容,都需要将理论知识的解读,变得更加的具有层次性,提高学生的学习兴趣的表达欲望,教师在进行平衡常数的讲解的基础上,也需要多让学生连接不同章节知识的关系,从中合理的分析学生的学习现状。

四、构建学习情境,理解平衡内涵

在构建学习情境的过程中,教师也需要了解到学生在课堂中的学习需求,这样才可以理解不同的教学平衡的内涵,从而不断的为学生介绍化学这门学科的核心素养,在引导学生的学习能力进行全面发展化的过程中,将不同的主题教学活动进行

一个合理的拓展介绍基本的知识内容,从而夯实学生的学习基础,并且让学生从中了解到相关的研究路径,在学生的学习方法进行主动创新的过程中,也可以引导学生深入的了解自己的学习能力。

例如,在教授学生学习“硫和氮的氧化物”这一章节内容时,教师在与学生进行有效的学习情境构建的时候,才会多让学生去理解不同的学习内涵,在进行不同的化学元素的学习的过程中,教师都需要加深学生对于元素周期表中,所具备的元素知识的印象,以及不同的元素,所处的横向位置和纵向位置,在让学生理解其中的平衡教学理念的内涵的时候,教师都需要多将学生在课堂中的学习反馈,落实到实际的教学环节的开展中去,这样学生在进行知识的探究与讨论的时候,才会不断的发展学生的综合想象学习能力。

五、体会化学反应,推理反应特点

教师在让学生体会化学反应的原理变化的前提下,都可以先针对不同的实验信息的展开,引导学生去推测化学反应的原理和特点,这样学生对于信息知识内容的整合能力,才可以得到一个有效的运用,在夯实学生的基础学习意识的前提下,通过开展不同的实践教学活动,也可以让学生对于自己的学习理论有一个更为准确的了解和认知,在新课程教学改革的教学背景下,如何培养学生的核心素养,是各个科目任课教师都在探讨的问题,因为不同的教学理念的运用是需要发挥其原有的教学价值的。

例如,在教授学生学习“用途广泛的金属材料”这一章节内容时,在理解不同的金属材料的性质的时候,教师都需要让学生进行知识的学习共享,这样学生在从自己的学习思考中,才会将不同的教学问题,都进行知识的有效连接和运用,在推理不同的化学反应的特点的时候,才可以多让学生从新课程改革的背景下,让学生对于金属材料,都进行有效的认知与探究,引导学生进行学习知识的了解。

六、结合信息技术,提高抽象思维

教师结合信息技术的前提下,能够提高学生的综合学习思维,都是从不同的教学角度中出发的,化学这门学科和科学的联系,相对来说是比较紧密的,所以教师就需要引导学生对于自己的学习思维进行主动的创新,提高自己在课堂中综合学习的意识,所以教师在构建高效的课堂模式的前提下,能够对于学生的核心素养进行有效的培养,提高学生的抽象学习的思维能力,让学生在课改的教学环境下,也能够逐渐地适应课堂中的学习氛围,并且不断的提高自己的抗压学习的心态。

例如,在教授学生学习“化学实验基本方法”这一章节内容时,可以先让学生根据教师的指示,进行核心概念的解读与分析,这样学生在进行知识的探究和了解的时候,才会多去分享学生的学习结构的意识,在培养学生的抽象思维的学习能力的时候,就能够多让学生进行知识的探究和讨论,这样学生在结合不同的学习资源的过程中,才会在教师的引导下,将不同的教学模式,都进行有效的创新和变革,这样学生所学习的化学实验的基本方式,才会变得更加的具有趣味性,在提高学生的抽象学习思维的过程中,多从不同的教学形式感受中,去理

解新课程改革的背景,这样学生对于化学实验的基本方式,才会进行全面的了解。

七、演示实验,创设可视化教学情境

化学属于自然学科,实验在化学教学中的重要作用不言而喻,实验是学生在课堂中获取知识的重要载体,实验同样也是化学知识获取的重要依据,实验现象的描述是学生需要掌握知识的基本要求。实验可以吸引学生的注意力,成为学生学习的动力。因此在教学中,教师利用演示实验来创设可视化的教学情境,使得新奇实验现象成为促进学生注意力集中的好方法;由于实验可以带动学生学习的积极性,提高实际教学效果,教师用实验来带动学生的学习积极性,引导学生近距离观察各种化学现象,让学生处于生动有趣的教学情境中。

例如,在教授《离子反应》时,课程开始后,笔者先利用信息技术为学生们播放了一段实验视频,通过视频的内容来吸引学生们的注意力,在实验演示的过程中,学生们感受到了实验的神奇之处,并对化学实验产生了浓厚的兴趣。演示实验法适合很多实验教学,演示实验不受时间、道具、空间的限制,同时又能以虚拟的现象来丰富实验的过程,让学生们更加详细的了解实验的过程,进而提升学生的学习热情。这样,笔者通过演示实验,激发了学生的实验兴趣。

总而言之,合理的发挥学生的主观的学习性,让学生能够具备一个良好的学习思维的方向,能够引导学生对于化学知识内容的学科产生积极的学习兴趣,所以教师在这个教学过程中就可以不断的去展示学生的学科理论的基础,引导学生多进行知识内容的探究和分析,这样学生的学习能力才会得到全面的发展。教师在开阔课堂中的教学氛围的过程中,都可以将知识内容进行一个整合讲解,因为学生的学习能力是具有差异性的,所以在分段的开展教学活动的时候,引导学生根据自己的实际情况去参与不同的课堂讨论,才能够提高整体的学习效率,并且推动整体的教学进度,这样才会减轻教师在课堂中的教学压力,对于发挥学生的学科核心素养,也具有一定的教学了解,构建高效的课堂教学模式

参考文献

- [1]刘玉荣,史鹏园.“深度学习”视野下高中化学实验教学:问题与对策[J].化学教育(中英文),2018,39(17):58-65.
- [2]周业虹.浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略[J].中国考试,2017(02):47-51.
- [3]黄华文.基于真实情境的高中化学深度学习[J].教学与管理,2018(16):50-52.
- [4]陈爱斌.新课程改革形势下高中化学教学研究[J].西北成人教育学院学报,2018(03):67-72.
- [5]徐延渭.化学与生活:高中化学教学生活化策略分析[J].课程教育研究,2020(37):106-107.
- [6]董岁红.创设有效情景,激发学习兴趣:刍议情景教学法在高中化学课堂的运用[J].高考,2020(28):11-12.
- [7]张子义.探究提高学生化学学习兴趣的教学策略[J].天天爱科学:教学研究,2020(8):91.