

不同的学情。当学生困于繁杂多样的问题时老师应该先对学生进行引导,让学生从中剖析出主要问题,分清问题的主次,再由此开始解答问题。例如在人教版四年级下册中《凸透镜成像》这个单元,因为前面已经学了光的来源和传播,老师就可以在前面的基础上提出类似于“光除了用于照明,在我们的生活中还有什么作用呢?”这样的问题,引发学生的思考,也让学生学会观察生活中、身边的事物。当学生思考、回答了这个问题之后,老师就可以进一步提出问题:“凸透镜是怎样利用光成像的呢?”这样循序渐进提出问题,让学生在课程上进行有层次的思考练习,达到锻炼学生主动思考的目的,提高科学实验教学的实用性。

3 适当点拨启发学生思考

在小学科学阶段的教学活动中最不缺的就是学生的好奇心,而科学实验的教学活动更能够让产生好奇心,学生一旦有了好奇心,就会产生许多问题,而怎么引导学生解决问题也是当今教学活动中的一个难题。引导得太直白会让学生没有太多的思考空间,让学生产生惰性,引导得太浅显也容易让学生摸不着头脑,不知道该从哪方面开始思考,这个时候老师的点拨就显得格外重要,所以在科学实验教学过程中,老师应当让学生学会自主操作、思考,发挥学生的主观能动性,让学生在实践去观察、质疑、探究、归纳,之后老师再根据学生的回答进行点拨,能够充分的体现教学活动中学生的主体地位,更能够让学生在之前的学习经验基础上建立问题之间的联系,当有新问题出现的时候学生能够主动的对问题进行思考探究,提高学生科学实验课程的参与度。

4 深入探究培养创新能力

科学课程是一门探索、实践的课程,老师不仅要引导学生主动的进行科学实践的探究,还要在教学活动过程中让学生亲自下场动手体验,更要给学生充分思考、探究的时间,关注科学探究活动的效果,让学生在一系列的探索、实践的过程中学会思考“是什么、为什么、怎么样”。让学生结合科学知识,通过动手动脑,亲自参

与到实践活动中去,体会科学实验学习带来的乐趣,增强自主科学探索的能力,建立、形成系统的科学探索思维。人教版四年级上册的科学书《系统组成的世界》一书中就从《植物的生命系统》开始讲授,进而是《人体的奥秘》、《自然界的水循环》这几个都是相对独立但是又互相影响的几个系统,教师在前面讲解《植物的生命系统》的时候就可以启发、引导学生建立一个科学探索的思维雏形,然后在课文后面的几个系统中老师就可以带着学生一起,通过反复的多重参与的不断的探索的学习、实践中完善学生的科学探索思维系统。让学生自己主动变成科学探究的对象,主动积极的发现问题、思考问题、收集和整理资料再进行科学实验、分析结果、交流探究等一系列完整的科学探究活动。

结束语

小学科学实验教学活动是小学课程教学的重要组成部分,要学校、教师、学生三方都要重视起来,提高小学科学实验教学活动的时效性,才能更好地适应当今的人才发展需求,为国家提供高质量的科学创新型人才。在小学科学实验教学活动中,教师应该主动的寻找新的教学模式,树立新的教学观,定义新的教师角色内涵,学会倾听学生的发言,给学生留以足够的时间和空间进行思考和实践,对学生的主动学习加以赞赏,激发学生主动学习的积极性,建立和学生互动的交流平台,增加学生课堂的主动参与度,促进学生创新思维的塑造,增强学生的自主探究能力。最后小学科学虽然是一门实验课程,但也不能太过于形式化,为了实验而实验,还是要注重和符合小学生的身心发展特点进行开展。

参考文献

- [1]姜悦芳.浅谈小学科学实验教学有效性[J].文理导航.2015.12
- [2]张培智.小学班主任管理工作小议[J].学周刊.2011(31)
- [3]陈霞.谈小学班主任管理工作[J].语文学刊.2013(21)

基于核心素养的高三化学复习策略探析

郑利瞧

(安徽省黄山市休宁海阳中学 安徽 黄山 245400)

【摘要】《普通高中化学课程标准(2017版)》对高中化学学科素养提出了五个方面的要求,近几年高考题也越来越注重对化学学科素养的考查,因此将化学核心素养渗透到高三化学的复习过程中显得尤为重要。

【关键词】核心素养;高三复习

引言

新的高考评价体系由“一核”“四层”“四翼”组成,“一核”为考查目的,即“立德树人、服务选才、引导教学”,“四层”为考查内容,即“必备知识,关键能力、学科素养、核心价值”。其中核心素养的培养是深化教育改革的重要内容,化学核心素养是学生应具备的核心素养的重要组成部分。高中化学学科核心素养主要包括五个方面:科学探究及创新意识、变化观念以及平衡思想、证据推理及模型认知能力、宏观辨识及微观探究能力、科学精神及社会责任。2019年高考命题从学科素养的三个维度——思维方法、学习掌握和实践探索切入,抓住学科素养考查这个关键链接点,体现了“价值引领,素养导向”的命题理念。因此突出学生核心素养的培养,将核心素养融入化学复习中,对提升高三化学复习效率具有显著的作用。本文将高三化学部分模块的复习为例,围绕高中化学核心素养的要求,探讨发挥核心素养的高三化学复习策略和建议。

一、核心素养下的元素化学复习

高中化学关于元素化学本体知识的学习主要集中在必修阶段,高考对元素化学知识的考查主要是以真实问题为背景的工业流程题的呈现形式呈现为主,传统的复习模式主要存在以下几个问题:(1)过于强调知识的记忆,但机械性的简单记忆无法将所学知识迁移、创新应用于复杂多变的实际问题的解决,(2)过于局限于“价、类”二维规律,但由于物质间发生化学反应的复杂性和多样性,无法涵盖所有的化学反应情形,(3)局限于应用类比、迁移的方法,但常会出现反常现象,(4)过于重视氧化还原反应,而忽视非氧化还原反应的探究,有时其反应机理却更复杂,学生难以掌握和理解,(5)对化学反应的规律只做简单的分析判断,遇到复杂的体系,学生不能应答自如。因此以化学核心素养为顶层设计的元素化学复习,成为教学改进的必然,教师应当重点关注两个方面:一是采用继承与创新的策略,要继承传统教学中注重物质基本性质和基本反应规律的复习,为解决复杂体系中的化学反应奠定基础;创新就是要培养质疑精神和批判性思维,它能提升学生的思维品质,这对元素化学的学习尤为重要,比如加入 HNO_3 酸化的 AgNO_3 溶液,是否一定检验出有 Cl^- , SO_4^{2-} 对它是否存在干扰?可对此进行一定深度的探究,开拓学生思维的宽度与广度。二是建构核心素养视域下元素化学学习的思维模型,比如我在对于陌生环境下陌生反应的书写,使用了证据意识和构建模型的方法,逆推思维进行推理,找寻反应机理,揭示反应的本质和想象,从而写出正确的方程式。2019年全国一卷、三卷的26题都考查到了运用核心素养建构的元素化学的考查,通过一段时间基于核心素养视域下的复习,学生在此类问题上的分析、推理、解决能力上有了较为明显的进步,得分率有了一定提升。

二、核心素养下的有机化学复习

高中有机化学内容分别设置在必修2和选修5模块中,高考在选修题中展现,主要考查“各官能团的性质及相互转化、同分异构体、有机物的合成推断及合成路线”。学生的学习障碍主要表现在:化学基础薄弱,学习方法不合理,化学认知结构化程度低,推断能力差。我在有机化学的复习中逐步渗透了核心素养的培养,比如在复习有机反应类型、结构与合成,我运用了证据推理法,在复习有机物

的性质和反应时,采用宏观辨识与微观结合的方法。在全国卷高考有机大题中,主要考查通过类比推理的方法对陌生有机物结构、性质做出判断,力求体现“结构决定性质,性质反应结构”这一重要化学思想,近几年,有些有机知识还会与化学与生活、以及一些实验题结合在一起考查,通过对题目进行情境化的包装和叠加,提高了试题的宽度和深度。因此在复习中让学生形成“结构决定性质”的观念,从结构、性质、应用的关系上分析物质,合理利用有机物质,形成宏观辨识与微观探析的学科素养,对提高有机的复习效率很有效果。

三、核心素养下的化学实验复习

化学实验题是高考中学生得分率较低的一种题型,在大题和选择题中都有所涉及,学生得分率低的主要原因有:(1)化学实验考查的综合能力和素养水平较高;(2)学生对新情景和新信息的解构、处理过程存在不足;(3)学生不能较好地掌握综合实验题的解题技巧和答题规范。在近几年高考中主要以图表的形式呈现,重点考查实验操作、目的、现象和结论之间的关系,要求学生在掌握常见仪器使用基础上,结合基本理论及元素化合物的内容做出分析。我在复习时,通过一些实验案例的分析,使学生具有证据意识,基于证据对物质组成、结构及其变化提出可能的假设,通过分析、推理加以证实或证伪,建立观点、结论和证据之间的逻辑关系形成解题模型,运用模型解释化学现象,揭示现象的本质和规律,从而使学生形成了证据推理、模型认知的学科素养和科学探究的精神,对实验模块的复习效果有较大的帮助。

四、核心素养下的化学反应速率与化学平衡复习

化学反应速率和化学平衡是高三复习的重点和难点,对学生的基础知识、计算能力、综合运用知识解决问题能力和逻辑思维能力提出较高的要求。我在复习影响化学反应速率的条件(浓度、温度、压强、催化剂等)的理论上,采用了宏微结合的思想;在外因对反应速率影响的实验问题探究中,采用了“控制变量”的科学探究思想,培养了学生探索求是、务实唯物主义的精神;在探究速率分析影响化学平衡移动的条件和移动方向的判断,采用了变化与平衡的思想,让学生充分认识到化学反应速率和化学平衡知识的动态美和应用价值,并从中培养学生的逻辑思维、解决问题和创新能力。近几年高考主要考查基础概念的理解和应用,多以图形、图表综合题的形式出现,考查重点知识和计算能力,且有一道以上难度较大的题目考查学生灵活运用所学知识解决问题的能力。在复习中,教师可运用化学反应速率和化学平衡中的疑难问题引导学生思考和练习,从而发展学生的核心素养,并突破一些重难点。

总之,高三化学复习是一个系统工程,在新课程背景下如何更好地构建高效复习课堂,注重学生核心素养的培养,提高复习质量,达到学习、高考的双赢,仍需要我们今后不断地努力实践、探索和改进。

参考文献

- [1]蒋小钢.核心素养视域下元素化学学习模式的重构——由2019年高考化学全国卷试题引发的思考[J].化学教学,2019,(12):82-86.
- [2]石艳梅.针对高考试题特点组织化学高考复习——化学反应速率及化学平衡部分[J].贵州师范学院学报,2009,20(12):66-69.