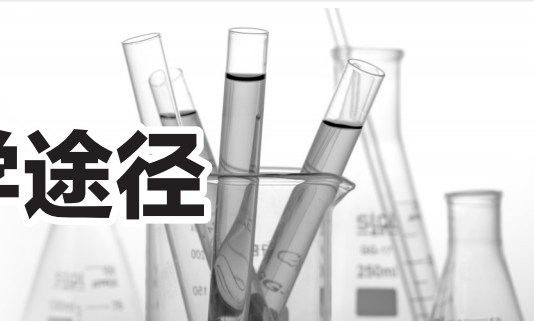


学科核心素养背景下初中化学的有效教学途径

□丁礼军



化学作为学生在初中阶段要学习的基础学科,也是我国现行教育体系的重要组成部分,重视化学教学,在培养学生的实践能力和化学核心素养方面有着重要作用。化学学科核心素养分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面,综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养。要在“双减”背景下培养好学生化学学科核心素养,就需要教师采取合适的策略,提升化学课堂教学质量。

创设化学教学情境 激发学生兴趣

初中阶段学生学习的最大动力就是兴趣,只有学生有了学习化学的热情,才能够更加投入地吸收课堂知识。核心素养要求学生“学会学习”,学生要学会学习,首先要有学习的兴趣。此外,要落实好“双减”,也需要学生在课堂学习的时候更加投入,只有课堂教学质量上去了,才能减少课后作业的布置,减轻学生负担。创设出良好的教学情境能够激发学生内心的情感,调动起学生的积极性,教师需要利用好教学内容,通过多种方式创设出直观的教学情境,激发学生

的学习兴趣,让学生能够迅速地投入到化学学习中。

比如在《常见的酸和碱》时,教师利用多媒体技术制作好课件,通过多样的图片来吸引学生的兴趣,这样学生对于酸碱知识的学习就更有了积极性。再比如,在教学《金属资源的利用和保护》时,教师通过讲解人类对金属的利用历史,如中国古代铁的大规模应用带来的影响,运用故事吸引学生的注意力,然后通过多媒体播放炼钢的过程,让学生对于当代金属的冶炼有更深地了解。在教学过程中,教师也需要对学生多加引导,比如提问学生工业炼钢和实验室炼钢有何不同。让学生在课堂上积极主动地进行思考,在教学情境之下能够更加高效地学习。通过创设教学情境进行课堂教学,学生学习会更加投入,教学质量也能得到提高,此外,引导学生自主学习,还能够帮助学生“学会学习”,提升学生的学科核心素养。

组织学生小组分工合作学习

要想帮助学生自主发展,需要教给学生自主学习的手段,让学生能够通过自主学习的方式解决化

学学习中的问题,提升学生的学习获得感。而小组分工学习满足了学生自主学习的需要,能够帮助提升学生的学科核心素养,增强课堂的活力。化学教师可以在教学中将学生分成很多小组,并向学生提出问题,小组内部通过合理分工的方法解决问题。解决问题以后,学生也掌握了自主学习的方法,这样学生在完成学习任务时更有主动权,在此基础上,教师不需要通过繁重的化学作业来强迫学生学习,也减轻了学生负担。

比如在《分子和原子》时,教师将学生分成4人小组,并向学生提出问题:分子和原子有什么特性,又有什么相似之处和不同之处?原子和历史上的原子弹有什么联系?在教师提问以后,学习小组就相关问题展开讨论,小组内不同学生之间各抒己见、互相补充,最终通过自主学习,学生们对分子和原子的相关知识有了更深刻的认识和理解。在这里教师要注意,学生们在讨论的时候教师要予以一定的引导。在学生们展示小组内部学习成果以后,教师也要给予肯定和指导。不同小组之间交换意见能够彼此查漏补缺,最终巩固教学成果。通过小组分工的方

法,不仅能够有效利用学生的学习积极性,还能够让学生在“自主学习”的时候保障学习质量。在小组分工合作过程中,学生们既独立思考,又互相合作,提升了化学学科的人文底蕴。

重视实验教学,提升核心素养

化学学科核心素养中还包含着“实践创新”和“科学精神”,而化学教育也不可能完全离开作业。在这种情况下,要想提升学生的科学精神,又要布置好作业,还不能违背“双减”要求,最好的办法就是利用好化学实验。实验是化学教育的重要组成部分,也是验证化学知识的重要方式,通过化学实验教学能够有效提升学生的实践能力,提升学生的科学精神,培养学生的核心素养;通过布置实验作业,能够提升学生完成作业的兴趣,减少学生的作业压力。

比如在《燃烧的条件》时,可以设置不同的实验来让学生充分理解燃烧需要的条件:通过对不同物质的燃烧,比如同时燃烧纸张和钢铁,让学生明白燃烧需要物质具有可燃性;通过对白磷的燃烧和木材的燃烧,让学生发现不同的物质在不同的温度

之下才能燃烧,进而让学生明白燃烧的另一个必要条件是达到可燃物的着火点;在隔绝氧气的情况下燃烧蜡烛和在露天的条件下燃烧蜡烛,让学生明白燃烧的最后两个必要条件就是需要可燃物与氧气接触。通过化学实验,可以让学生对知识更加高效地理解。同时,教师还可以布置实验性作业,比如在家中检验不同液体的酸碱性、在家中自己做水的净化实验等。

教学紧密联系生活

生活中处处蕴含着化学,将教学与生活实际紧密结合,可以起到事半功倍的效果。很多的生活现象背后蕴含着丰富的化学知识,而这些又完全符合学生的心理特点,利用好这些生活现象,能够提升学生学以致用的积极性,提升学生的责任担当。

比如生活中最常见的铁锈现象,生活中有很多铁制品,而这些铁制品又经常出现生锈的情况,教师就可以针对这个现象和学生一起探讨:铁锈出现的原因有哪些?怎么去预防铁生锈?教师可以跟学生一起收集足够数量的铁制品进行实验,从中寻找答案:通

过将铁制品放在水中中和空气中,比较水和生铁在同样条件下的不同锈蚀情况;将同样的铁放在真空环境中,然后注入不同的气体比如氢气、氧气等。通过种种实验,最终找出铁生锈的原因:铁遇到水和氧气后发生化学反应,就会产生铁锈。通过这个原理来让学生知道该如何预防铁锈,提升学生的生活体验。只有将生活和化学紧密结合,才能最大限度地提升学生的学科核心素养,同时,多样化的教学也能够进一步提升学生的学习效率,减轻学业压力。

综上所述,要想在培养学生形成学科核心素养的同时,减轻学生的学业负担,落实好“双减”政策,就需要在合理的策略指导之下进行教学:首先要营造化学教学情境,提升学生学习的积极性,让学生更加投入地进行学习;其次要利用好小组分工,通过群体合作、集思广益来调动学生的主观能动性;接着要重视实验教学,通过实验进一步巩固教学成果;最后要紧密联系实际,从生活中来,到生活中去。

(作者单位:陕西省安康市汉滨区瀛镇南溪九年制学校)

单元教学设计与实施过程浅议

——以高一化学食盐精制单元教学为例

□盛鹏涛

单元整体教学设计指教师在对课程标准、教材等教学指导性资源进行深度解读和剖析后,根据自己对教学内容的理解以及学生的情况和特点,对教学内容进行分析、整合、重组,形成相对完整的教学主题。这里的单元是一个教学主题,由若干具有内在联系的课程所组成。这些课程相互形成一个有机的教学过程,其知识、方法、态度等内容也集成了一个统一的板块,不能简单理解为单元就是教材的单元。一个教学单元应该有多大,并没有严格的规定,要根据目标、内容、学生发展的需要等方面来决定。由此可以看出,单元教学设计以系统方法整体性思维为指导,对单元教学内容的教学工作进行设计和规划,其最终目标在于促进学生核心素养的发展。下面我将以“电离与离子反应——食盐精制:从微观角度看粗盐中可溶性杂质的去除”的单元教学设计为例,阐述单元教学设计与实施的过程。

从整体分析教学内容的特点

在进行单元整体教学设计时,教师首先需要分析教学内容的特点。“电离与离子反应”是化学概念原理类内容的重要组成部分,对学生建构学科观念、促进认识发展有

重要价值。食盐精制单元教学中的驱动问题为:粗盐中仍含有可溶性杂质,如何获得纯净的食盐?怎么设计食盐精制的方案并实施?单元教学承载“电离与离子反应”主题的核心概念,涵盖电解质、电离、离子反应、离子反应的发生条件、离子反应的应用等主要教学内容,旨在促进学生从对电离和离子反应进行设计的深入理解,构建除杂的思路方法,形成宏、微、符相结合的思维方式。

食盐精制单元教学,可以发展学生“宏观认识与微观探析”的核心素养,促进“变化观念”的发展。在学生解决除杂任务的过程中,进一步发展了“证据意识”“建立观点、结论和证据之间的逻辑关系”等素养。

建立良好的单元教学思路

本单元教学包括4个课时,各个课时之间联系密切。学生以小组合作的形式,经历完整的真实问题解决过程。

第1课时,通过认识粗盐中的杂质,建立电离核心概念,落实从微观角度认识溶液的能力素养目标;逐步建立分析电解质在水溶液中的行为的基本思路,提升分析问题的能力,初步建立微粒观,而后运用基本思路解决生产生活

中与之相关的实际问题,在深化微粒观的同时提升运用知识解决问题的能力。

第2课时,通过从微观视角认识除杂方法,建立离子反应核心概念,落实从微观角度认识溶液中反应的能力素养目标,从离子的来源与去向角度认识电解质在水溶液中的行为,即从微观角度分析溶液中物质微粒的存在状态、微粒间的相互作用及其作用结果,形成“用微观实质解释宏观现象”以及从宏观现象推测微观实质”的思维路径。

第3课时,自主设计除杂方案并实施,进行评价与优化,建立应用离子反应解决除杂实验问题的思路方法,通过解决实际问题,落实离子方程式的书写等基础知识,深入理解“从微观角度分析电解质在水溶液中的行为”的分析思路。

第4课时,总结梳理和查漏补缺,引导学生进行总结反思。通过分析食盐精制的过程,总结复分解类型离子反应发生的条件。落实离子共存类问题的思考方法,使学生能利用化学知识解决生活中污水处理的实际问题。

设计有效的思考探究活动

为了促进学生对于学习内容的掌握和吸收,教师可以结合教学

内容设计一些探究问题。比如,在第2课时中提出问题:如何除去粗盐溶液中的镁离子和硫酸根离子。追问选择试剂的依据以及思路,引导学生思考除去溶液中多种杂质离子需要考虑的要素。第3课时请学生交流汇报食盐精制的方案,提出思考的问题:如何确定试剂是否过量?如何检验杂质离子是否除干净?再提供资料,让学生分析工业上食盐精制的方案。

单元整合教学设计的总结反思

单元设计必须要站在学习者的视角来回答“设计什么”和“为谁设计”等根本问题,否则就会陷入课时主义简单叠加后的“知识教学设计”的窠臼。教无定法,但有高低。单元教学相对单课教学,其实提出了更高的要求。备课时,要着眼全局,贯通目标,统筹安排,明确每篇课文在教材中所处的地位和作用,还要注重单元内部的联系和比较,从整体考虑教学重点进行设计,使其更加系统化。在教学中,注重资源整合、方法引领、能力训练,完善知识体系,掌握基本方法,有助于培养学生的思维能力和技能迁移能力,为学生的终身发展奠定基础。

(作者单位:陕西省西安市铁一国际合作学校)

小学生习作视野

拓展途径分析

□魏莹

作文是语文学习中的重要一环,也是最难的一个板块。在实际的教学活动中,笔者发现小学生写作的瓶颈是视野狭窄,对生活缺乏感知力,提起笔捉襟见肘,缺少习作素材。所以教师应善于引导学生,帮助学生拓宽视野,积累丰富的习作素材。

一、从“写见闻,抒情感”的生活经历中拓宽习作视野

生活不缺乏美,而是缺少发现美的眼睛。学生要拓宽习作视野,一定要处处留心,增强对日常生活的观察、记录和感悟。作为教师,在教学中应努力引导学生走进丰富多样的个人生活、学校生活、家庭生活、社会生活。这些“活生生”的生活经历既是激发学生写作欲望的刺激物,又是学生写作的对象。在此基础上,教师还要指导学生勤于动笔,乐于积累,以日记、周记、小练笔等丰富的日常写作形式写见闻、抒情感,让那些生活中难忘的瞬间和思维的火花融合、贯通、升华,充实学生的头脑,发展学生的思维。如此,学生视野宽了,作文的素材自然会源源而来,习作的灵感便会俯拾皆是。如:在以“家庭生活”为话题的习作中,我以“刷牙”这样的常态生活为例,让学生留意家庭成员是怎么刷牙的,形成一篇作文。学生们视角大开,观察角度多元,内容丰富。有的学生写的是家庭成员刷牙的不同动作流程,有的学生写的是家庭成员用了不同牙膏的味道……没想到“刷牙”这个普通的生活日常,竟然大有

文章。究其原因就是学生聚焦了生活,用心观察,充分感知,学生只有在丰富多彩的生活中拓宽视野积累习作素材,作文才能照亮有滋有味的生活。

二、从“多读书,读好书”的课内外阅读中拓宽习作视野

课堂是学习的主阵地,课本是学生获取知识的第一眼活泉,在阅读中拓宽习作视野,首先要仔细阅读教材。教材中所选的文章都是文辞优美、立意高远、经久不衰的经典作品,这些文章从选材到主旨情感,再到写作技巧,都是学生学习写作的模板。所以,引领学生从教材中学习写作,是最为简洁有效的途径。从教材的选文中,不仅可以积累鲜活优美的词汇和含义深刻的名句,还可以积累文质兼备的经典之作。其次要从课外阅读中拓宽习作视野。课内的积累毕竟是有限的,学生必须大量阅读课外书籍,拓展语文学习空间,多读书、读好书、读整本书,在此基础上背诵古今中外优秀古诗文名句,经典的外文片段。此外还要养成做读书笔记的习惯,教师应指导督促学生将看到的好文章、好素材记录下来,分门别类进行储存,必要的时候还可以写上体验感悟,同学之间可以交流学习,互相分享,在阅读中积累,在积累中思考,在思考中形成自己个性化的生活感悟。

三、从“增知识,益身心”的网络素材中拓宽习作视野

在电子信息时代,通过各种网络多媒体平台获取各类信息,丰富知识,拓宽习作视野,无疑是一种便捷有效的方式。教师在平时的教学中,要积极引导学生有方向、有节制地观看有益身心健康、能塑造高尚人格的电视节目。比如收看《新闻联播》,它不仅能让学生了解国家大事,也能让学生从小就树立“国家兴亡,匹夫有责”的爱国意识;《动物世界》《百家讲坛》《挑战不可能》等大型综艺节目,让学生足不出户便知天下百态,遨游历史的海洋,领略各地风土人情;《开学第一课》《典籍里的中国》《中国诗词大会》等,可让学生深入学习到很多课本外的知识。平日,利用吃午饭的时间,我常给学生播放大型文化类节目《朗读者》,一边吃饭一边观看,物质食粮和精神食粮双吸收。

问渠那得清如许,为有源头活水来。只有常引生活之水,热爱生活,观察自然,关注社会,广泛阅读,丰富积累,学生习作的视野才会拓宽,作文素材的宝库才会源源不断地被打开,习作才能照亮有滋有味的生活。

(作者单位:陕西省淳化县城关小学)



音乐特色作业:让学生在音乐欣赏中成长

□陈晓峰

持续性作业

音乐课程标准要求培养学生“音乐的感受与鉴赏”的能力。学生在学习歌曲后,课下还要经过不断聆听与实践才能让歌声达到悦耳动听,所以作业设计为打卡形式,通过每天演唱片段,日积月累,由一句到一段再到一首歌,循序渐进,最后将歌曲演绎得完美动听,让学生感受到自己逐渐进步以至蜕变的过程。许多学生刚开始觉得打卡很被动,是一项很繁琐的任务,但是坚持了几天后发现自己的歌声越来越好听了,对唱歌也充满了自信。通过打卡作业,学生们越来越喜欢演唱课本中的歌曲,提高了学生对音乐的兴趣。

拓展性作业

为了让学生了解音乐与相关地域文化,更深层地理解歌曲,需要课前布置查阅相关资料的作业,如,查阅与歌曲相关的民族地域风情、民族特色、文化底蕴、服饰装束、习俗习性等,培养学生的爱

丰富多彩的作业

许多学生在音乐方面都有特长,比如,有乐器类特长生(钢琴、长笛、萨克斯等),有舞蹈类特长生(街舞、民族舞、现代舞等),有些学生热爱戏曲(京剧、黄梅戏、昆曲、秦腔

等)。学生可以通过录制视频展示个人特长,让教师了解后加以培养。我所带的合唱团就是通过学生丰富多彩的作业展示,从而发现了许多“好声音”。兴趣是最好的老师,让学生通过自己热爱的舞蹈、乐器、戏曲等丰富多彩的特色作业展示自己,可以提高其自信心和荣誉感,从而更加激发出学生的潜能。

创造性作业

可以借助生活资源设计出创造性的作业,比如让学生自己动手制作简易的乐器为歌曲伴奏。可以用矿泉水瓶或者易拉罐,装上小豆子,代替沙锤感受节拍的韵律特点。这样既发展了学生的创造性

思维,又让他们体验到完成作业的快乐,激发其学习音乐的兴趣。

音乐课作为一门陶冶学生情操、培养学生审美能力的学科,应该有别于其他学科的作业布置,让学生在享受音乐的过程中快乐地成长,通过作业教学、音乐训练等方式激发情感,巩固所学知识,充分发挥学生双方的主观能动性,通过趣味性、实践性、探索性、开放性、层次性等丰富音乐作业的形式,让作业成为师生交流和情感联系的纽带,为学生音乐素养的发展奠定坚实基础,促进学生身心全面健康发展。

(作者单位:陕西石油普教中心长庆八中)