

高中化学教学中如何有效渗透环保教育

吕 琴

(府谷职业中等专业学校 陕西 榆林 719499)

【摘要】环境保护是当今人类社会需要面对的严峻问题。高中化学教材中涉及许多有关环境污染和环境保护方面的知识,教师应根据这些知识进行适当拓展,不断创新教学模式,寻找更多新颖的教学方法,在化学教学中渗透有关环境保护的知识,以在丰富教学内容的同时,提高学生的环境保护意识。

【关键词】高中化学;环保意识;挖掘教材;利用微课;结合生活

随着素质教育的推进,高中化学的教育方式发生了重大变化,由传统的单纯教师一味的传授转变为更加注重对学生化学核心素养的培养,从而促进学生整体能力的提高。它可以有效的将学生在课本上学到的知识点运用到日常生活中,因此,环保意识的培养得到了广大教师的关注。而如何进行化学环保意识的渗透成为困扰广大教师的一大难题。

一、强化实验教学,培养学生环保意识

化学是一门实验性很强的学科,其大部分知识以实验为基础。教师在教学过程中要增加学生参与实验的机会,强化实验教学,使学生通过动手操作和亲身体验化学原理的本质;同时,在实验教学中加入有关环境保护的知识,让学生懂得如何利用所学的化学知识解决环境问题,实现环境的净化和保护。

例如,在教学《化学反应与能量转化》这一章节时,组织学生进行“制作水果电池”的实验。通过实验,让学生对电池中的化学反应有大致地了解,并深刻领悟到如果随意乱扔废弃的化学电池会对环境造成严重的污染和破坏,从而形成良好的环境保护意识和自觉性。首先,准备一些酸性多汁的水果。在实验中,笔者选择了柠檬、铜片(正极)、锌片(负极)以及电线和用电器作为实验材料。随后,笔者带领学生利用这些材料制作简易的水果电池:先把每个柠檬适当地捏软,让更多的汁水渗出,但不要捏破;再把一片铜片、一片锌片插入柠檬内,作为电池的正极和负极,注意两块金属片之间要离得近一点,但不能互相接触。每一个柠檬都用这种方式插上金属片,再用电线把每个柠檬上的正极(铜片)和负极(锌片)串联起来,开头的正极(铜片)为电源正极,收尾的一个负极(锌片)为电源的负极;最后用导线将电源和用电器连起来,这样电流回路就形成了。在水果电池的锌片和铜片上各接一根导线,再接上发光二极管,用来检测其中是否有电流产生,若二极管发光,则证明水果电池制作成功。通过让学生亲自动手制作电池,不仅能够增强学生的动手能力,将理论与实践相结合,明白化学反应与能量转化之间的关系,更能以此为切入点,渗透生活中化学电池的原理,并让学生明白要将使用后的化学电池进行分类,以便集中处理,避免对大气、土壤和水资源造成严重的污染。

二、利用微课,了解化学有害物质

由于化学知识点涉及到很多化学公式和化学元素,单纯靠教师的讲授学生可能无法理解。比如,当一个污染极其严重的化学物质投入到海水中时,教师靠口头表达给学生有多么大的污染,学生可能理解不了。这时候教师就可以利用微课,将化学物质进行分解,然后利用动画,生动形象的给学生讲解化学物质的组成。通过微课教学,教师可以将知识点进行更加细化的表达给学生,从而帮助学生了解化学有害物质。

例如,在开展《改善大气质量》这一章节内容时,教师可以利用微课进行教学从而帮助学生了解化学物质。大气质量关系到全球人生活的质量,而目前大气污染严重,已经影响到全球人的生存问题。教师虽然也可以让学生意识到大气污染的严重性,但这种严重性是没有概念的,浮于表面的。教师可以通过微课将主要污染大气的物质进行分类,然后逐一讲解这些物质的组成,各自给大气造成的

危害。通过微课教学的直观性和动画演示,学生可以从深层次感受到大气污染物质的危害,从而意识到减少这些物质排放量的必要性,这既有利于学生了解这些化学物质,又有助于培养学生的环保意识。

三、结合生活,加强学生化学实践

环保意识渗透到课堂中的另一个方法是将化学知识与学生的生活实际相联系,培养学生的环保意识。当今世界众多资源匮乏,例如水资源,矿产资源。它们的使用量都是有限的,不能让人类过度的使用。而学生作为新成长起来的公民,有义务对这些资源进行节约使用。因此,教师在日常的化学课堂中可以结合生活,培养学生的环保意识,促进学生德育意识的渗透。

例如,在教学中经常鼓励和引导学生以小组为单位开展自主探究性学习,组内各成员进行明确分工,搜集资料,自主设计研究课题,并在活动结束后在班级内进行成果展示。如“珍惜资源,爱护环境”课题研究性学习,组内成员根据这个课题,自行商议要以什么样的形式开展活动,需要搜集什么样的资料,课题结束后用什么方式进行成果展示。

其中一个小组选择了向大家演示和讲解实验的方式,通过实验展示了净化水的方法:用100mL大烧杯取适量自来水,分别向其中加入泥沙、肥皂,并用玻璃棒搅拌,制成待净化水的样品;待上述大烧杯内的水静置片刻后向其中加入适量明矾,并用玻璃棒充分搅拌后再静置片刻,然后过滤,接着在滤液中加入适量活性炭,用玻璃棒充分搅拌后进行再次过滤,过滤完毕后静置,观察水的净化效果。实验结束后,该小组学生做了简短的说明和呼吁,指出净化水的过程极其不易,号召大家在日常生活中要节约用水,爱护水资源。学生自主设计课题研究方案的方式,既能够提高学生的参与感,又能够使学生在自主探究的过程中明白深刻的道理。

结束语

总之,在化学课堂中进行环保意识的渗透的教学方法在当今环境污染严重的情况下是必须且必要的。因此,教师在开展高中化学课堂教学时,可以采取环保意识的渗透来促进学生的化学学习。教师可以通过强化实验教学,将课本中的知识点深度挖掘,给学生分析出知识点中所包含的环保意识;另外,教师可以利用微课教学,给学生讲解大气污染物质的组成和对大气的实际污染,帮助学生了解化学物质;最后,教师可以将落脚点放在生活中,将化学与学生的日常生活相结合,加强学生的化学实践。

参考文献

- [1]管俊峰.环保意识在高中化学实验中的渗透探研[J].成才之路,2018(18):80.
- [2]牟传芹.浅谈高中化学教学中的环保教育[J].读与写(教育教学刊),2018,15(02):134.
- [3]侯志刚.当议绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透[J].中国教育技术装备,2015(17):159-160.
- [4]王韵超.高中化学实验教学中渗透绿色化学理念[J].中学生数理化:教与学,2015(4).

关于核心素养下小学数学计算教学的深思

罗晓宁

(江西省赣州市于都县马安乡中心小学 江西 赣州 341000)

【摘要】对小学生来说,学习数学知识不仅可以增强他们的逻辑思维能力,而且可以有效地加深他们的计算能力,这对他们今后的学习和发展是非常重要的。然而,受应试教育理念的影响,一些教师在从事这一领域的教学工作时缺乏足够的思考,盲目迎合应试,降低了整个计算机学习的兴趣和内涵。为了改善这种状况,教师可以尝试运用核心素养的教学理念开展教学工作,从而提高计算教学的整体质量,提高学生对数学学习的理解。

【关键词】核心素养;小学数学;计算教学

在当前的小学数学课堂教学中,如何进一步增强学生的计算能力,帮助学生掌握有效的数学思维,是教师需要探索的重要内容。为了提高相关人员的教学知识水平,本文探讨了小学数学计算核心素养下的教学策略,供大家参考。

一、核心素养下小学数学计算教学的策略分析

1.巧妙整合多种教学策略。在教学过程中,对于数学计算教学的内容,教师要敞开胸怀,结合一些多样化的教学方法,从根本上丰富数学计算的内涵,帮助学生这一知识有更广泛的认识。在指导中,教师可以根据数学计算的具体知识点和学生活泼主动的心理,引入一些与实际生活经验密切相关的元素,丰富课堂内容。这样,既能提高课堂教学质量,又能帮助学生形成多种思维模式。

根据教学内容的不同,教师也可以适当改变教学方法。要尽量避免“一招一吃”的局面,让学生感受到不同教学方法的魅力,加深对不同学习阶段学习的理解。

例如,针对一些基础的四则运算内容,教师在引导的过程中,为了消除部分

学生的畏惧心理,可以利用相关的教学用具,比如“数数棒”和“学习板”,将其融入到教学中,帮助学生四则运算知识建立一个基础性的学习认识;在学生四则运算建立一定的认识之后,教师则可以试着借助多媒体中的教学工具,引入一些益智小游戏,像“神秘大冒险”“夺宝计划”等比较符合小学生审美的游戏,将四则运算的典型例题插入其中,看看哪位学生能够最终赢得“王冠”。游戏式的教学内容,能够使学生的探究欲望达到一个令人满意的程度。当然,为了深化最终的教学效果,教师还可以让学生试着建立“错题集锦”,就各类知识难点、疑点进行探究、分析,在回顾错题知识的同时养成高效的学习习惯。

2.创设趣味性强的计算情境。为了增强学生对计算方面知识的接纳程度,教师在课堂上可以利用相关的教学知识创设出有趣的教学情境,让原本枯燥的数理计算内容,变得更具趣味性,激发学生的学习兴趣,引导他们主动探究新知。在具体的操作过程中,教师可以分析传统教学环境中存在的不足,在此基础上进行改造,这样既能够提升教学的效果,同时还可以保障教学的质量。