

基于核心素养的初中化学实验教学研究

夏德会

(南京市六合区新篁学校 江苏南京 211516)

摘要: 随着时代的快速发展,民众对素质教育越来越重视。在新课改的核心素养的视角下开展初中化学实验教学时,教育工作者要积极调动初中生的好奇心,激发初中生的求知欲。为学生营造良好的学习氛围,着重培养学生的观察、实验、分析、比较等自主学习的能力,全面提升化学实验教学的质量,初步培养具有基本化学素养的初中生,为学生的可持续发展打下坚实的基础。

关键词: 核心素养;初中;化学实验

引言: 初中阶段的化学实验大多属于验证性实验,很多的化学结论都是要通过化学实验得出。化学实验教学就是要让学生在实验的过程中通过自操作,动手动脑,得出相关结论,并掌握基本的化学实验技能。因此,在化学实验课中教师要做好相应的指导,要让学生在化学实验中逐渐养成主动探索的意识,从而提高学生的化学学科核心素养,使学生掌握正确的学习方法,同时促进了教师化学实验教学水平的提升。

一、渗入核心素养教学观念

初中时期的化学教学不仅仅是对初中生进行知识上的教学更是对初中生进行能力上的培养。化学教师在教学的过程中要从各个方面入手培养初中生对化学学习的兴趣,让初中生愿意参与到化学课堂的学习与探究中,达到培养学生形成良好的思维能力的目的。初中生一开始对化学实验都是有着较强的兴趣的,所以教师在教学过程中要注意引导,帮助初中生构建实验探索的知识框架,让初中生的好奇心都转化为学习的动力。在化学实验中要突出趣味性、探索性,要让化学现象通过实验的方式生动的呈现出来。

比如:在学习“金属活动性顺序:位于前面的金属能把位于后面的金属从它们的盐溶液里置换出来”时,设下疑问:是否所有金属都符合这一规律?学生犹豫,不能正确回答,这时可补充钠与硫酸铜溶液的反应实验,实验前先让学生按一般规律设想,说出实验现象,很快有的学生就会说出“金属钠表面会生成一层红色物质”,因为在金属活动性顺序里钠排在铜的前面,所以钠能置换出硫酸铜溶液中的铜。这时教师开始演示实验,同时要求学生认真观察钠的变化,溶液的颜色变化。实验现象:金属钠漂浮在硫酸铜溶液的液面,迅速旋转并产生火球最终消失,溶液中产生蓝色沉淀。学生凝神观察,这精彩的景象,瞬间的变化,猜想被推翻。为什么会以上现象呢?你们从而发现了有哪些性质?这一个又一个的疑问激发了学生的思维活力,经讨论和教师点拨,对金属学生有了初步了解,再通过教师解释,学生更加明确了金属与盐溶液的反应规律中应除去“K、Ca、Na”三种活泼金属。以生动的实验为例进行探索,不断的设置疑问,使学生思维活跃,求知欲望增加,从而让初中生对化学学习产生较大的兴趣。

二、培养初中生自主学习能力

在化学实验过程中落实化学核心素养的培养是一个逐渐深入的过程。在化学教学过程中要重视学生学习能力的培养,要让学生在自主学习过程中认识化学核心素养中实验探究与创新意识的重要性。例如,教师在实验的过程中要对实验的重要环节进行明确的指导,鼓励学生敢于动手实验,动脑思考,不断分析与推理,得出正确结论。只有通过多实践多观察,才能理解化学实验现象的本质,为化学的进一步学习打下坚实的基础。

例如,在生活中我们也可以运用化学知识去解决一些实际问题。俗话说:“民以食为天”。饮食是生活的重要组成部分,相信大家都吃过馒头吧!馒头的一大制作工艺就是要在发好的面中放入“碱水”,这是为什么呢?此“碱”在化学中其实属于盐类,名为碳酸钠,其水溶液显碱性。由于面发久了以后会发酸,这是由于发面里的葡萄糖变成了酸性物质。发面中放入“碱水”不但可以除去

其中的酸性物质同时还会产生气体,使馒头蓬松。在开放的实验当中,学生运用所学的化学知识解答心中的疑问,同时也在于可以增强学生应用化学知识解决问题的能力,这也正是培养初中生化学核心素养中实验探究与创新意识的过程。

三、激励初中生素养养成的积极性

化学教学过程中要对化学实验环节有充分的认知,要重点关注初中生化学核心素养的提升,结合课堂中的知识点运用探究性的教学方式,策划出实用的化实验方案,提升初中生化学实验探索能力,促使初中生化学核心素养能够有所提升。

为了培养学生的自主学习能力,教师在每次进入正式教学环节前可以先让学生进行3分钟左右的讨论,因为学生为了能够积极参与到课堂讨论中,事先肯定要进行必要的预习,这也是变相地培养学习预习的习惯,同时也可为新授课的教学开个好头。比如,在进行《金属的化学性质》第1课时教学前,可以提出下面2个简单的问题:

(1) 金属能和那些气体发生反应?

(2) 在我们生活中经常见到的金属有哪些?

运用以上2个问题进行一个课前讨论,同时也能让学生认识到讨论也是相互获取知识的一种方式。现如今随着网络技术不断的发展,学生可以运用休息的时间在网络上搜索一些自己存在疑惑的地方,也可以通过网络去探索更为有深度的问题。通过自主学习,学生可以知道铝制品是我们日常生活中常见的金属。例如:厨房中的高压锅是铝制品,它在常温下就可以和空气中的氧气发生反应,但是在发生反应之后其表面会生产一种氧化铝薄膜来进一步阻止其氧化反应。通过课前的讨论学生们学到的不仅仅是课堂知识,还有了解常见金属的特性,可以进一步的让学生投入到化学课堂学习中来。培养初中生自主的学习能力,为化学课程的学习奠定基础,也可以为提升初中生的学习效率做好充分的铺垫工作。

结束语

综上所述,在化学实验过程中落实化学学科核心素养,既是对化学教师的一种考验也是顺应教学改革的需要。在教学的过程中,化学教师要在化学课程标准的要求下对化学实验教学做进一步的研究,让化学实验在偏向于趣味性的同时更多地给予学生动手动脑的机会,从而确保初中生在化学学习与探究中有足够的兴趣。当然化学实验过程中除了要引发学生学习兴趣,同时也要引导学生对实验现象进行有效的分析,从而达到培养初中生化学思维能力和促使初中生化学核心素养有效提升的目的。其次,在化学实验教学过程中化学教师要不断地对化学教材进行深入的挖掘,合理有效的与化学学科核心素养相融合,从而改善自我教学行为,达到教学相长的目的。

参考文献:

[1]石振兴. 核心素养下初中化学实验教学研究[J]. 中华少年, 2020(3).

[2]孙绍军. 核心素养培养下的初中化学实验教学研究探讨[J]. 中外交流, 2019, 000(036):130-131.