

探究性学习在高中化学教学中的应用研究

何毅

(江西省上饶市余干县余干中学 江西 上饶 335100)

[摘要] 近几年,随着素质教育全面推进,探究性学习逐渐在各个学科教学中得以开展。探究性学习有利于创建宽松和谐的教学环境,激发学生主动学习意识和进取精神,培养学生自主学习的习惯,促进学生形成科学探究的思维品质,激发学生创新潜能,构建民主师生关系,培养学生合作意识和交往能力。在高中化学教学中,探究性学习的应用更是具有非常重要的意义。

[关键词] 高中化学;探究性学习;应用策略

探究性学习是指学生在教师指导下,运用类似于科学研究的方法,对客观事物进行独立自主探究的一种学习方式。新课改背景下,我校坚持学本课堂模式是以学生自主探究产生问题为主线,以合作评价为主要手段,以团队探究学习为平台的问题教学模式。通过探究性学习既能培养学生的自主、合作、探究学习的能力,又能养成良好的问题思考习惯与品质,同时也能提高学生解决问题的创新能力。

一、结合实际教学内容引导学生进行探究学习

在任何一门学科教学中,都离不开学科教材,“知识基于教材,但高于教材”,在高中化学教学中,教师要以化学课本为基本教学内容,从化学教材中探究和挖掘相关教学信息,提炼出相关教学内容,引导学生进行探究性学习。此外,每一门学科都具有一种学科精神,教师要从教学内容中凝聚出相关的教学精神,在传授学生理论知识的基础上赋予学生学科精神。而化学学科所蕴含的学科精神就是科学探究,教师要在每一节化学课堂上传输学生科学探究精神,赋予化学这一学科良好的“探究性学科”形象。让学生认识到探究性学习对于高中化学教学的重要性,从而激发学生探究性学习意识,培养学生探究性学习意识。教师可以在第一节化学教学过程中,为学生展示化学学科的形成历史以及历程,让学生了解化学学科产生的背景,让学生明白实验探究对于化学学习的实际意义。教师可以在讲解化学知识的过程中,为学生引入进行化学实验探究的人物,从这些化学家中挖掘出实验探究精神,以“榜样”的力量为学生划分出进行化学学习的基准,为学生指明进行知识学习的方向,让学生在学的过程中有一个明确的学习目标。比如,教师可以在课堂上讲解化学发展历程,以化学家为讲解主线,以化学实验探究结果为副线,从每一个实验探究结果中剖析每一位化学家实验探究精神,以榜样的力量触发学生对学习化学知识的兴趣和好感,并以此为基础引导学生进行探究性学习。

二、针对教学过程设计丰富多彩的探究性活动

众所周知,传统的课堂教学模式,时间和空间都受到大大地限制,学生的人文素养和创新能力不能得到全面地提高。但是新课程改革下的高中化学课堂,彻底打破传统课堂的桎梏,引入探究性的教学观念,开展多种形式的探究性教学活动,吸引学生的注意力,拓宽学生的学习范畴,开拓学生的创新思维,促使学生的探究性学习得到升华。例如,在学习了空气质量方面的知识之后,教师可让学生通过电视、报纸、网络等各种途径收集本地区的空气质量情况,了解空气污染给环境带来的危害,并写出“空气质量报告”“造成空气污染的原因及改善对策”等研究报告;也可将学生划分为若干个小组,在不同的地方收集空气,再对该地方的相关情况进行了解,实验分析收集的空气,经过探究获得结论。当学生走出课堂、步入社会,就会主动去探索、研究、发现,从身边发现化学、感悟化学,自觉将学习的理论与实践相结合,促进学生全面发展。

三、借助化学实验探究化学知识

在高中化学教学中,大量化学现象或者是化学知识等都需要借助化学实验实施进一步探究与分析得出。所以说,化学教学期间,化学教师应该给予学生充足的实验时间,指导其自主探究化

学原理。例如,教师在讲解铁生锈条件知识的时候,可以选择3支试管以及3根去油去锈铁钉组织开展化学实验:第一,于第一支试管当中放置一根铁钉,然后添加蒸馏水,值得注意的是不能够浸没铁钉,保持铁钉与空气之间的密切接触。第二,于第二支试管中放置一根铁钉,注入煮沸的蒸馏水,浸没铁钉,接下来注入植物油,保持铁钉只能与水接触。第三,将第三支试管借助酒精灯烘干,同样放入一根铁钉,用橡皮塞塞紧管口,保证铁钉只能与干燥空气进行接触。在此基础上,观察铁钉生锈现象,总共观察天数为十天,详细记录变化情况。在实验探究学习基础上,可以得出,钢铁生锈需满足两个必备条件,第一,与空气接触;第二,与水接触。这样,学生就能够针对性总结避免铁生锈的具体措施了。借助这种形式的探究实验,能够让学生在相对自主以及探究的氛围当中更好地学习化学新知识。

四、发挥反思归纳的价值

高中化学探究性学习期间,需要教师借助具体教学内容开展多种形式的反思归纳活动。比如,要求学生谈一下课堂收获。在有效反思的基础上,让所有学生都可以看到自己的不足,并对其及时进行改进,加强对知识的练习与巩固,熟练掌握基础性的化学学习方法,形成发散思维,从而使学生可以更好地思考系统性化学问题,强化对化学知识的优化整合,最终形成系统化的知识结构体系,培养较强的逻辑思维。此外,高中化学教师需要注意的一点在于,实现反思环节完全由学生掌控,要求学生发挥主观能动性,形成良性循环。实质上,反思归纳环节中,不仅可以增强高中生自身学习能力,还可以提升教师教学能力。化学教师如果要使学生在实际课堂学习中真正掌握知识或者是学习方法,则必须注重课堂总结归纳,一些化学教师错误地认为课堂时间相对有限,总结归纳也就没有必要存在,甚至刻意省略。长时间发展下去,将会影响学生学习地位,造成知识条理混乱以及应用能力较差等问题。特别是高中化学教材内容中,部分知识点是非常零散的,若实施有效反思归纳,则能够让学生有效巩固知识,在分析比对以及总结基础上,就知识点进行科学梳理,强化新旧知识衔接,更好地查缺补漏,加深对化学知识的理解,促进化学知识的灵活运用,从而使学生在自己的脑海当中积极构建知识体系,培养良好学习习惯。

结语

总之,高中化学教学的探究学习就是经过新的经验和已有知识经验的相互联系和作用来不断充实自我的知识储备和经验,运用知识结构特点进行思维的转换。在探究性学习中关注实际生活,发挥学生的主观能动性和注重思维开发,让学生在轻松愉快的环境中得到技能和成绩的双重提升。

参考文献

- [1]吴小平.高中化学探究性学习策略研究[J].考试周刊,2018(26):175-175.
- [2]郁彩虹.高中化学探究性教学模式研究[J].中国校外教育,2018(10):82-83.
- [3]简翠霞.探究性学习在高中化学教学中的应用研究[J].课程教育研究,2015(1):164-165.