

高中化学教学中学生探究能力的培养

周少华

(江西省上饶市铅山县第一中学 334500)

摘要:在素质教育的背景下,高中化学教师要以培养学生核心素养作为教学目标,在教学过程中培养学生积极的学习态度,训练学生的思维能力,注重学生实验探究能力和实践能力的培养,在课堂中充分体现学生的自主性、主动性,提高学生的自主学习能力和探究能力,培养学生的创新思维,这样才能更好地促进学生的发展。

关键词:高中化学;教学;探究能力

在高中化学的教学过程中,老师应该联系化学这门学科的特点,有目的,有计划的去进行教学。另外,老师应该善于分析学生,注重与学生们之间的交流,挖掘学生的学习兴趣,并不断的探索新的教学方法。从而有效地提高初中化学的教学质量,培养学生应用知识的能力。

1 激发学生兴趣

教师在培养学生探究能力的时候,应做到从学生的兴趣出发,才能产生良好的效果,在教师的引导下可以很好地理解化学在生活中的价值,并且缓解了课堂的紧张感,从而激发学生的探究欲望。例如,关于“化学胶体”的讲课中,课前要求学生预习关于胶体的章节课程,上课时提问学生,“生活中有哪些物质是属于胶体的呢?”在学生讲完之后,由教师举例,烟、云、雾、水晶、有色玻璃、水晶、蛋白溶液等都是胶体,并且利用多媒体设备展示出相关图片。学生在观看后就会发现,原来生活中有这么多的胶体,感叹化学的无处不在。无形中增强了学生对关于胶体学习的兴趣,使之后续丁达尔效应等等的相关知识点的探究充满积极性。化学离不开生活,生活充满化学。教师应该将生活与化学相结合,让学生在生活探索化学知识。高中生只有对化学知识产生了浓厚的兴趣,才能将精力投入到化学探究中,不断的锻炼学生的化学知识探究能力。

2 创设教学情境

想要解决学生缺少学习兴趣和积极性的问题,就需要教师挣脱思维限制,围绕学科特点和学生学情,设立相应教学情境,从而调动学生学习积极性,调动学生思维,促使其自主开展探究学习,不断强化探究能力。例如,在讲授“氧化剂与还原剂”一课时,教师可围绕课本教材、现实生活,来给学生设立教学情境:长时间置于潮湿的空气或潮湿环境中的钢铁,很容易就会生锈,并给学生展示对应图片。想要解释这一现象,就需要学生探究引发生锈的原因,挖掘潜藏的化学原理,以此为前提,带领学生开展专项探究学习。同时也为后面电池的学习及钢铁的电化学腐蚀学习埋下伏笔,进一步激发学生探究性学习的欲望。再如,在讲授有关“氨”的知识点时,教师就可为学生设立以下情境:每当秋季来临,庄稼丰收,农民心情愉悦,顺势导入植物生长和氨的关系,引出本堂课的主题:“氨”。随后,再由教师带领学生开展氨的喷泉实验,引导学生探究喷泉的产生原理,以及相关化学反应。通过这种教学方式,促使教学内容更加丰富多彩,增添学习趣味,从而调动学生的学习积极性、主动性。

3 给予学生探究问题的方向

在高中化学的教学课堂上,关于问题的设置是必不可少的。但是要想学生积极的思考问题,并且主动去探究学习,教师需要注意的一点就是,在设置问题的时候,引导学生往正确的方向思考。只有教会学生解答方法,才能让学生乐于探究学习。例如,在讲授关于“化学键与分子的结构”时,如何让学生积极参与进教学中来,并且引导学生探究学习呢?第一步,向学生提出相关化学问题“为什么冰会浮出水面?”在学生进行各种猜测和表达后,由教师进行分析,引入氢键,并且说明氢键的存在使得冰上浮起来的原因。

第二步,进一步讲述关于氢键形成的原因和条件,为即将要求学生解答的题目做出铺垫和知识基础。第三步,设置问题“HCL 和 HNO 两种化合物中存在氢键的是?并说明原因。”然后给定学生几分钟的时间自主探究,总结出如何确定该化合物存在氢键。教师将教学简单分成三个步骤,以比较有趣的问题开头,引导学生思考,接下来为学生探究学习给予知识点的铺垫,最后提出问题进行探究,总结出一般结论。这种方式提高了学生探究学习的效率,引导学生积极主动去学习,有利于培养探究学习能力。

4 以实验操作为重点

教师应当合理地组织学生进行化学实验,化学实验课不仅有助于学生对化学知识点的理解,更是有利于学生探究能力和动手能力的培养。例如,“混合物的分离和提纯”这节课的讲授,其中混合物的分离和提纯主要运用到过滤、蒸发、蒸馏和萃取四种方法。由于学生对新知识点的陌生加上学生缺乏动手实践的机会,如果单纯的讲解,学生很难区别其中的差异,尤其是蒸馏和萃取。因此,教师可以安排学生进行实验,实验可以是关于“粗盐的提纯”,因为这项实验涉及以上四个步骤,让学生对每个步骤都进行操作,在实验的过程中,进过认识——了解——操作——总结,学生充分了解到四种方法的区别和联系的同时,动手实验的同时还能够加深对知识点的理解。实验操作是化学学习中必不可少的环节,在实验中,教师会发现学生思考问题之主动和回答问题态度之积极,因此,由学生自己动手实验,有利于激发了学生探索未知的欲望,进而达到自主学习探究的目的。

5 联系实际生活

教师在进行课堂教学时,要善于抓住化学和生活间的关联点,将二者进行有机结合,激发学生探究欲,促使其积极主动投入到课堂学习中,促进学生探究能力的逐步提升。例如,在讲授“可燃性气体”一课时,教师就可给学生例举一些和实际生活有关的案例:除夕夜的时候,小明把点燃的烟花扔进了地窖里,谁曾想在沼气作用下,导致引发了剧烈爆炸,给小明带来了非常严重的生命危害。这个案例和人们生活非常贴近,能够让学生更加深刻认识和了解可燃性气体,并引导学生围绕问题展开深入思考和探究:在我们生活中关于天然气的安全使用方式有哪些?通过这种教学方式,在激发学生探究欲的同时,促使其将所学知识和实际生活有效结合到一起,培养和锻炼学生知识应用与探究能力,进一步达成培养化学核心素养的目标。

结语

综上所述,在新课改背景下,高中化学教学的重点从以往的知识传授逐渐转变为培育学科核心素养。因此,教师要重视更新教学理念,创新教学模式,有效使用创设教学情境、联系实际生活、选择探究问题、小组合作教学等方式,以便激发学习兴趣,培养探究能力,落实核心素养的培育目标,促进学生更好发展。

参考文献:

- [1]朱早龙.化学核心素养下学生探究能力的培养探研[J].成才之路,2020(03):58-59.
- [2]牛志军.新课程理念下高中化学与学生探究能力的培养策略研究[J].课程教育研究,2020(01):168.