分析探究实验在高中化学教学课堂中的应用

The Application of Experiment in Chemistry Teaching Class in Senior High School

陆仕坤¹ 张丽芳²

Shikun Lu¹ Lifang Zhang²

1. 贵州省兴义一中

中国·贵州 兴义 552400;

2. 云南省普洱市食品药品检验检测中心

中国·云南 普洱 665000

1. Xingyi No.1 Middle School, Guizhou Province,
Xingyi, Guizhou, 552400, China;

2. Pu'er Food and Drug Testing Center,
Yunnan Province,
Pu'er, Yunnan, 665000, China

【摘要】当前,中国社会的发展水平越来越高,其对于人才的培养也提出了新的要求,更加重视人才的创新能力和探究能力。因此,中国的教育事业也在不断地改革,在高中化学教学课堂中,教师开始逐渐应用探究实验,以此来提高学生的创新能力和实践能力。

【Abstract】At present, as the development level of Chinese society is getting higher and higher, new requirements have been put forward for the cultivation of talents, and more attention has been paid to the innovation ability and exploration ability of talents. Therefore, China's educational cause is also constantly reforming. In high school chemistry teaching classes, teachers gradually began to apply exploratory experiments, so as to improve students' innovation ability and practical ability.

【关键词】探究实验;高中化学;教学课堂;应用

【Keywords】exploratory experiment; high school chemistry; teaching classroom; application

【DOI】10.36012/sde.v2i3.1609

1 引言

在高中阶段,化学是一门重要的理科科目,在实际的教学过程中,所包含的教学内容也较多。另外,化学知识内容也较为抽象,因此为了帮助学生更好地理解教学内容,教师需要加强对探究实验的教学方式的分析和应用,结合学生学习的实际情况,制定合理的应用措施提高高中化学教学课堂的效果。

2 探究实验的目的

探究实验在实际的开展过程中,其主要的教学目的是帮助学生理解抽象的高中化学知识,并加深对化学知识理论基础的记忆,完善学生的化学知识体系,从而实现从未知到已知的转变。

化学教师在应用探究实验教学的时候,需要根据探究实验的过程提出相应的问题,引导学生对这些问题进行大胆的思考和探究,猜测实验结果,然后再根据自己所猜想的实验结果进行实验操作,对实验结果进行验证。在整个过程中,最为重要的是化学实验的设计,学生需要综合考虑探究问题,根据自身的实验设想完成化学实验步骤和实验过程的有效设计。

3 探究实验在高中化学教学课堂中的应用的问题

3.1 对探究实验教学的重视程度有待提高

现阶段,中国在高中化学教学课堂中,在应用探究实验教学的过程中,存在的最主要的问题就是部分教师对探究实验

教学的重视程度还有待提高,没有意识到研究实验教学对高中化学教学所起到的重要作用,因此在这个方面投入的精力不多,难以产生较为明显的教学效果。

另外,探究实验本身就属于化学实验的一部分,教师在实际的教学过程中,需要结合学生的基本情况,让学生在探究的过程中获得更多的化学知识,加深对化学知识的理解。但是,由于部分教师对探究实验教学的重视程度不足,没有进行实验探究过程进行反复的推敲和对比,学生进行化学实验探究的时间较少,在一定程度上也影响了学生的实验探究效果^[1]。

3.2 探究实验的时间较短

探究实验在实际进行的过程中,需要较长的时间,如此方可保证学生进行实验探究的顺利性。但是,就目前中国高中化学教学的基本现状来看,受到应试教育的影响,部分教师在实际的化学教学课堂中,更加重视理论知识的教学,在教学设计上,只有一小部分时间进行实验探究,使得学生难以在较短时间内完成整个实验探究过程,最终影响化学实验探究的效果。

4 探究实验在高中化学教学课堂中的应用要求

4.1 优化化学教学目标,注重提升学生素养

教师需要加强对学生的价值观以及综合素质的培养的重视,在进行化学实验探究时,需要注重培养学生的探究兴趣和探究精神,使其积极主动的进行化学实验探究,最终促进学生全面发展。

4.2 完善教学内容,培养学生的学习能力

教师在实际的化学实验探究教学的过程中,需要引导学生利用化学实验发现并解决问题,在这个过程中,还需要教师培养学生的化学方案设计能力,主要包含着化学知识的总结分析能力、推理能力和判断能力等。这些都需要教师不断地完善化学实验探究的内容,合理选择化学实验案例,不断提高学生的综合学习能力。

4.3 完善评价方式,提高学生技能

在化学实验探究过程结束以后,教师需要加强对学生的指导,帮助学生进行实验结构的分析和总结。中国传统的评价方式通常都是纸笔测试的方式,这种评价方式虽然在也可以取得一定的评价效果,但是却无法对学生的化学实验操作水平 and 设计水平进行评价。教师需要采取多元化的评价方式对其学生进行评价,综合考察学生的化学实验方案的设计能力、实验操作技能以及实验态度和情感价值观等,最终帮助学生实现化学知识的理解 and 应用^[9]。

5 探究实验在高中化学教学课堂中的应用措施

5.1 不断提高教师的化学素养和教学水平

化学教师作为高中化学实验探究教学的直接负责人,其专业水平和教学能力直接影响着整个化学实验探究教学的效果。为此,教师自身需要加强学习,不断提高化学素养和教学水平。首先,教师需要树立与时俱进的观念,转变传统的教学理念,在教学方式上做到与时俱进,采取学思结合的教学理念进行化学实验探究教学;其次,教师之间需要加强交流和沟通,实现相互促进、共同进步;最后,教师自身需要加强化学实验探究,熟练掌握各个化学实验的操作过程、实验现象和结果等内容,从而可以对学生进行有效的指导。

5.2 充分发挥学生的主体作用

教师在实际的化学实验探究过程中,还需要充分发挥学生的主体作用,让学生成为学习的主人。例如,教师在进行“氧化还原反应探究电子的定向运动”的实验探究过程中,首先,需要让学生主动的研究氧化还原反应的原理,并提前对原电池的设计过程进行简单的了解,为后期的实验过程做好充足的准备;其次,教师需要让学生自己尝试着进行化学实验设计,让学生积极的参与到化学实验探究过程中来,进而实现学生之间的交流和合作。另外,针对学生在化学实验探究过程中所遭遇的问题,教师需要引导学生进行思考,给予学生一定的思路,帮助学生进行问题的解决。最后,教师还需要指导学生进行化学实验探究过程和结果的总结,明确自身的不足,在下

次实验探究过程中努力避免。

5.3 结合学生的学习特征,制定探究实验教学方案

教师在实际的化学实验探究教学过程中,还需要加强对学生的整体学习情况的分析,结合学生的具体学习特征,制定有效的化学探究实验教学的方案。因此,第一,教师自身需要明确高中化学学科属于一门实践性较强的课程,在进行知识教学时,需要根据学生的学习特点,制定探究实验教学计划,让学生进行化学实验探究;第二,教师需要明确学生对化学知识的掌握情况,还是以“氧化还原反应”的实验探究为例,教师需要分析学生对于四种最基本的氧化还原反应类型的掌握程度,在此基础上进行化学实验探究活动的设计,帮助学生更好地理解并掌握新知识。

5.4 引导学生进行课外化学实验探究

对于高中阶段的学生来讲,其相对初中学生来讲,已经掌握了较为丰富的化学知识和实验探究方法。因此,教师需要引导学生进行化学实验的深度学习,这就需要教师结合学生的实际情况,积极开展课外化学实验探究。为此,第一,教师需要加强对学生的观念培训,帮助其树立正确的实验探究观念和态度,从而提高对化学实验探究活动的兴趣,在完成课上的知识学习以后,主动的进行课外化学实验探究;第二,教师需要鼓励学生进行合理的想象,充分利用课余时间,对生活中的化学现象进行积极猜想,并利用化学实验探究进行猜想验证,在整个化学实验探究过程结束以后,还需要进行实验总结,不断提高自身的化学实验探究能力;第三,教师还需要设置一些开放性的化学实验,激发学生进行化学实验探究的热情,培养学生独立思考和化学实验探究的能力,最终提高学生的整体化学素养。

6 结语

综上所述,化学实验是高中化学学科的重要组成部分,通过进行探究实验,可以有效激发学生对化学学科的学习兴趣,提高学生的化学综合素养。因此,教师需要加强对探究实验教学方式的分析 and 应用,在实际的教学过程中,注意保持学生的教学主体地位,结合学生的具体情况,完善化学实验探究的教学方案,保证学生的积极参与,提高化学实验探究教学的效果。

参考文献

- [1]李瑞平.探究实验教学在高中化学新课改中的运用[J].考试周刊,2019(12):162.
- [2]胡海丽.基于实验探究模式的高中化学课堂教学研究[J].试题与研究:教学论坛,2019(9):52.