

# 在智慧课堂中开展高中化学探究性实验的应用研究

袁锐坚

保定市竞秀区教师发展中心 河北 保定 071051

**【摘要】**高中化学探究性实验作为学科教学的要点,要求学生在课程学习过程中掌握相应的实验方法,在加强理论知识水平的同时可以提高自身的实践操作能力。高中化学教师在组织学生开展探究性实验学习时,就可以借助智慧课堂这种新型教学模式,为学生提供便利的学习条件,有利于加强学生的研究思维培养效果,对于促进高中化学实验教学工作的开展也有显著的作用。

**【关键词】**智慧课堂;高中化学;探究性实验

在我国信息技术支持下,很多学校在落实具体的教学工作时都会借助新的教学方法和手段,促进学生的自主学习,同时加强学科交流教学。智慧课堂下的高中化学探究性实验教学就可以让学生在学的过程中记录自身的学习成果,形成生成性资源。教师也可以按照学生的不同学习特点及能力适当拓展其学习空间,引导学生在新的条件下落实自主学习,突破传统课堂教学的时间和空间限制。

## 1 智慧课堂环境下的优势分析

智慧课堂教学模式与传统课堂教学模式之间存在较大的差别,教师在组织学生利用这种方式学习的过程中,可以体现其在学习方式及学习评价等方面的优势。在当前互联网不断普及的过程中,学生对于新型课堂学习产生了多样化的了解,特别是课堂学习不再受限于课堂学习时间和空间,而是能够予以突破,解决学生在实际学习当中产生的问题。在智慧课堂学习环境下,学生的学习可以发生实质性的转变,在课前可以利用微课学习的方式思考课程学习当中可能遇到的问题,在课中则能够与同学一起分析和解决问题,有利于培养学生的自主思考和合作学习能力。在传统的高中化学实验教学中,教师会组织学生开展相同的实验,并且会以相同的指导方法对学生进行教学,难以体现学生的学习个性特点。在智慧课堂环境下,则能够将学习与评价结合起来,教师在准确把握学生的学习情况之后,可以给不同的学生布置差异性学习任务,再对学生完成学习任务的情况进行评价,让学生明确其在学习中存在的主要问题,从而采取针对性的方法予以改善和解决。

## 2 传统化学实验教学模式问题

在传统的高中化学实验教学中,很多教师都没有了解化学实验课程的特点,直接根据教材内容设计教学活动,难以体现教学手段的实效性。化学探究性实验对于学生的学习来说可以有效培养其探究能力,让学生在实验的不同环节掌握具体的试验方法,还可以培养较强的实验思维。但是在传统的化学实验教学当中,教师采取的教学模式过于刻板,在试验前期、中期和后期设置的教学任务相同,并且在每个环节当中都会要求学生独立完成,不会组织小组合作学习,当学生存在问题时无

法及时得到解决,会导致化学实验学习相对来说比较滞后,学生也难以完全根据预习情况解决实验中存在的问题。教师在传统的教学形式中缺乏与学生之间的互动,并且过于注重试验过程,缺乏对学生实施的实验准备和后期产生的实验思考的评价。更重要的是,在传统的高中化学实验教学中,教师占据了课堂主体,学生的主体性缺失,导致学生在实验过程中受到了较大的阻碍,不利于其探究性思维的培养。

## 3 智慧课堂下高中化学探究性实验的优化措施

### 3.1 优化实验设计方案

在智慧课堂下优化高中化学探究性实验教学形式首先要要求教师优化实验设计方案,引导学生利用正确的试验方法展开学习,为学生实验操作实施的正确性提供科学的保障。在优化实验设计方案时,教师要从教材着手,让学生在掌握基本的化学元素的基础上分析不同实验的性质,还要结合实验内容学习相应的理论知识内容,同时确立实验学习目标。探究性实验的开展大多需要以问题的提出为主,学生的实验探究过程就是解决问题的过程中。在智慧课堂教学形式下,教师可以制作微课视频,让学生在短小精悍的微课视频当中掌握学习要点。教师要明确微课视频的制作要点,在讲解重点知识的同时加强学生对于化学反应的了解,让其可以在自主学习的同时积累更多基础知识。

### 3.2 规范学生实验操作

实验操作的规范对于学生的学习来说尤为重要,很多学生在正式开展实验操作的过程中都会产生一定的偏差,影响实验教学实效性。教师在引导学生开展实验操作时,就需要结合新时期的探究性实验学习要求体现实验操作的规范性,使其可以反复纠正自身的操作形式,加大对探究性实验学习的重视程度。在智慧课堂环境下,教师要给予学生正确的指导,尤其是需要尊重学生的个体思维和行为,让其可以在学习的过程中养成良好的习惯,经过反复的学习和尝试提高自身的学习兴趣。教师可以通过收集拍摄的方式对学生在探究性实验中产生的典型错误操作进行上传,在公共教学平台中创建讨论区,让学生可以参与其中。学生在观察错误操作时就能够以自主思考或者小组合作学习的形式产生视觉冲击,对其意识不到的操作形式进行规范,提高化学探究试验操作

的有序性。

### 3.3 加大教学过程关注度

教师在引导学生开展化学探究性实验时,要加大对整个教学过程的关注度,同时还要引导学生关注同学的实验操作形式和方法,借鉴争取的实验操作提高自身的学习能力。智慧学习环境下的高中化学探究性实验教学需要以培养学生的探究性思维和动手操作能力为主,教师在实践的过程中就需要关注学生的实验过程,对学生采取的实验方法进行分析评价,还要结合学生的具体实验形式进行点评,对其中存在的不足予以改善。比如:教师在引导学生获得含碘溶液时,就可以利用微课教学的方式制作实验操作视频,其可以在展示含点哦溶液之后让学生自己设计获取碘单质的试验方案,并且可以教会学生拍照或者拍视频让其将实验方案上传到学习平台当中。之后,教师可以筛选几个较好的实验方案让学生加以演示,在实验结束之后对学生选择的不同实验方案进行分析,提高学生的探究能力。

### 3.4 引导学生做好课后巩固

课后巩固对于高中生的学习来说尤为重要,很多学生认为探究性实验学习的要点是实验操作,在完成实验操作之后就相当于完成了学生任务,因此会忽略课后巩固学习。在新时期发展的过程中,教师就需要引导学生做好课后巩固,让学生在智慧课堂学习环境中上传自己的学习成果,明确自身存在的不足,从而通过反复观看实验视频加强自身的学习能力。教师可以让学生在智能终端完成学习任务,结合学生的实际学习情况开展相应的反馈教学,还能够组织高中生开展课后学习活动,

让学生分析探究性实验学习中获得的数据信息,在整理之后还可以结合实验现象对其进行拓展延伸。教师还可以基于智慧课堂云平台统计学生的学情数据,在必要的时候给学生提供有关的学习建议,使得学生可以在探究性实验学习中有所收获。

## 4 结束语

智慧课堂在高中化学探究性实验教学中的应用需要以学生的实际学习情况为主,教师要利用现代化教学手段考验学生的综合学习能力,让学生在长时间的学习当中掌握实验操作方法。教师还可以组织学生开展不同的探究性实验活动,合理实施教学形式,致力于在提高学生的理论知识水平的同时打好实践操作基础,提高综合学习水平,促进学生的全面发展。

### 【参考文献】

- [1] 张雅洁, 徐梦媛. 智慧课堂在物理化学实验教学改革中的应用 [J]. 广州化工, 2020 (10): 156-158
- [2] 王薇, 周宝, 孙丹, 任家强. 智慧课堂在分析化学实验中教辅作用的探索 [J]. 山东化工, 2019 (11): 165-167
- [3] 张浩, 王福中, 王方阔, 于美爱. 智慧课堂环境下中学化学探究性实验教学的实践探索——以海带中提取碘实验为例 [J]. 安徽化工, 2020 (02): 137-139