

项目学习助力素养落地—高中化学教学探索

潘明亮

(贵州省铜仁市思南县第六中学 贵州 铜仁 565100)

[摘要]在新课程改革背景下,项目学习在很多学科教学当中得到了有效的应用。新课程改革要求教师在教学的过程中不仅要让学生掌握知识,还需要提高学生的探究能力,要加强对于学生核心素养的培养。因此,在教学的过程当中,教师就需要思考如何凸显学生思维的特点,让他们更好地展示出自己的想法,在实践互动的过程中逐步的掌握知识,实现素养的有效落地。因此,在高中化学教学过程中,教师可以采用项目学习方法来展开教学。当然,这是一个循序渐进而且是一个连续的过程,教师要加强对学生有效地引导。在整个项目学习的过程当中,教师要让学生更好地展示自我,成为学生学习的引导者。本文就针对项目学习助力素养落地及项目学习在高中化学教学中的应用展开分析和讨论。

[关键词]项目学习;高中化学教学;核心素养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.147

一、在高中化学教学中开展项目学习的必要性

随着素质教育理念的不断发展和推进以及新课程改革的不断深入,在当前高中化学教学过程中,教师要不断地进行探索。传统的教学方式存在着很多的弊端,不利于学生创造力的提升,以及学生的自我发展和进步。新课程改革要求教师在教学的过程中要重视对学生自主学习能力的培养,在课堂教学的过程中也要能够坚持以学生为主体的教学理念,发挥学生主体性的作用,让学生能够针对化学问题去进行自主的分析和探索。在高中化学教学过程中,采用项目学习的方法能够让学生更好地进入到教师所创设的具体情境当中,持续性的对项目内容进行探索和思考,不断地提高学生解决问题的能力,让能够在潜移默化过程中完善自身知识结构的建构。这也能使学生对于化学知识的探索更加的深入,充分地激发学生的化学学习才能。在这种学习模式,学生成了课堂的主人,能够在完成各种项目的过程当中,体会到项目学习带来的乐趣。这样能够逐步地激发学生化学学习的热情,进而提高学生的综合素质,培养学生的化学学科核心素养。

二、项目学习在高中化学教学当中的应用策略

(一)引入项目,联系学生的实际生活,激发学生的化学学习兴趣

兴趣是学生学习的最大动力,只有带着兴趣的学生才能够更好地进行自主学习。如果学生缺乏对于化学知识学习的兴趣,那么他们在学习的过程中就会表现得比较被动,在项目学习的过程中也会表现得不太投入。因此,教师在引入项目的时候可以联系学生的实际生活来展开,有效地激发学生化学学习的兴趣。让学生的思维能够从碎片化的思维过渡到整体化的思维。从当前的高中化学教学来看,教材当中的知识呈现出模块化的特点,很多知识之间具有关联性,但是却分散在不同的模块当中。因此,教师在引入项目教学的时候不仅要联系学生的实际生活,还需要进行知识点之间有效地整合,让学生能够构建比较完整的知识体系,让他们在真实的情境下进行化学知识的深度学习,从而有效地弥补传统教

学的不足。例如,在学习“化学能与电能”的相关知识的时候,教师就可以利用生活中的实验器材,让学生能够制作简单的化学能转化为电能的装置,并运用相关的原理去解决问题。教师可以让学生通过亲自动手做一做相关的实验,利用生活中常见的水果制作原电池,看看自己的化学实验设想能否成立。于是,学生就可以选择苹果,橘子等材料来进行原电池的制作,这种实验非常的简单,而且做到了结合学生的实际生活,能够在不断探究的过程中提高学生的动手能力动脑力,让他们能够总结出相关的知识。

(二)合理使用教材,从“教”教材转变为“用”教材

传统高中化学课堂下,教师围绕教材进行知识的讲解,教学方式比较模式化,学生的学习效率也非常的低。教师在教学的过程中没有注入创新的元素,而项目学习法就能够把教师的“教”教材转变为“用”教材,让教师能够更加合理的使用教材,充分发挥教材的作用。这也要求教师在教学的过程中要对教材内容进行深入的挖掘,能够探究并制作出具有可行性的学习活动方案,让学生在真实的情境当中进行深入的学习。例如,在高中化学选修“实验化学”部分的时候,从海带中提碘是一个非常经典的实验。教师就可以把这一实验设计成项目学习内容。教师可以围绕着这一项目学习主题,设计相关的任务,如自主设计海带提碘的有效方案,可以参照教材当中的海藻灰来进行设计。让学生结合真实情景当中的工业生产碘的方法,利用离子交换树脂进行提碘实验。进行有效的实验知识迁移,让学生尝试从茶叶当中去提取咖啡因,在完成迁移实验的过程中提高学生解决问题的能力。

(三)聚焦化学前沿发展展开教学,合理设计项目

项目学习要求教师在教学的过程中要能够根据学生的具体学情,教材当中的化学知识,以及学生的动态发展变化情况来设计项目。在教学的过程中要能够进行有效的教学调整,聚焦于一些前沿的化学发展动态,选取具有时代意义的素材,进行有效的教学。例如,锂电池的发展首当前化学研究的一个重点,也是近几年考试的重点内容。教师就可

以结合锂离子电池的发展来进行项目学习内容的设计,结合时代发展的内容来进行有效的创新研究。教师可以让学生针对锂离子电池的发展来进行项目学习主题内容的设计,可以从原电池的原理的应用来展开,也可以从构成材料入手来进行设计。在高中化学学习的过程中,很多知识非常的抽象,而且逻辑性也比较强。这就要求学生在学习的过程中有一定的思维能力,有比较好的理解能力。在高中化学教学过程中,实验教学非常的有效,能够把一些抽象的知识通过生动形象的方式呈现出来。教师在教学的过程中,除了组织学生进行有效的实验学习之外,还可以聚焦前沿知识,采用多种教学设备来进行实验教学的设计和开展,要尽量把实验的内容细化,并且把实验的过程与多媒体演示相结合,提高高中化学教学的实际效率,让学生能够更好地理解实验的内容。例如,在高中化学学习当中,探究物质的燃烧条件是一个重要的实验。教师在引导学生进行有效的学习的时候,可以在原实验的基础上进行优化。教师可以用多媒体给学生播放原实验的过程,让学生思考原实验存在的问题和不足,如白磷燃烧会引起周围的红磷燃烧,影响实验效果和实验现象。白磷燃烧会产生有毒的物质,可能会引起中毒。然后在原实验的基础上进行改进,设计出有效的实验过程和时间步骤。如,可以通过试管来代替铜片,也可以在试验燃烧的过程当中通过沾有氢氧化钠的海绵的设计来吸收有毒的气体。通过多媒体的引入,能够让学生更好地理解实验过程,让学生能够获得更好的体验,了解相关的知识,提高学生的动手操作能力。在观看实验的过程中,学生的积极性也会更高,能够有效地提高高中化学教学的质量。

(四) 科学有效实施项目学习

通常来说,项目学习的有效实施离不开教师和学生之间有效的沟通。教师在教学的过程中可以让学生通过小组合作的学习方式来进行项目学习探究。教师可以把学生分成不同的小组,然后把项目分配到小组当中,让他们通过讨论和分析去组建项目小分队,制定项目合作计划。在划分小组的过程中,教师一定要考虑到学生当前的学习情况,学生的个体差异性以及学生的化学学习兴趣,要坚持同组异质的原则,让每个小组都有几个学习成绩比较好,学习能力比较强的学生,也有学困生。这样才能够保证小组在进行项目学习的过程中,项目能够得到有效的实施和解决。这样能够促使那些能力比较强的学生带动着学习成绩和探究能力比较弱的学生,更好地投入到探究学习过程当中,让每个人都能够在项目学习的过程当中有所收获。在分配完小组项目任务之后,小组需要通过合作学习去划分每个人需要完成的具体任务,并且对项目完成的具体时间和流程进行认真的计划。小组成员一定要严格的要求自己,做到互相监督,能够认真地按照

自己所制定的项目计划来完成项目的步骤。在解决问题的过程中,出现困难是在所难免的,要及时地和老师进行沟通,通过有效的讨论及时进行汇报和记录,提高学生处理信息和分析问题的能力。项目学习要求教师在引导学生进行项目学习的过程中要能够充分发挥学生的主体作用。但是,这并不是说教师在这个过程中不发挥任何的作用。在学生进行项目学习探究的过程中,教师要加强对学生的观察指导和监督。如果学生的项目学习出现了方向性的问题和偏差,教师要及时的进行纠正,从而保证学生的项目学习能够顺利地进行。

(五) 采用科学的项目评价方法

要使项目学习能够真正的提高学生的素养,教师还需要采用科学的评价方式。项目评价方式包括了学生互评以及自主评价,教师评价等方式。在学生互评阶段,教师要引导学生以小组为单位去进行初步的互相评价,能够做好评价过程当中的反思。教师还可以开展小组和小组之间的有效评价,能够互相借鉴,相互学习,取长补短,总结出项目学习探究的好经验,让学生在交流和讨论评价的过程中学到更多的化学知识。教师还可以让学生在完成项目学习之后对整个过程中进行认真的反思,及时发现问题,并且在下一次项目学习的过程中进行改进。教师还需要对学生的项目学习情况进行适当的点评,让他们能够认识到自己在学习过程中的问题,通过不断地引导,让学生得到进一步的发展。

结语

总而言之,利用项目学习助力学生素养的落地是一个非常的思路。在高中化学教学过程中,教师就需要采取有效的策略,发挥项目学习的优势,让学生能够持续有目标有方向进行学习探究,在具体应用过程中教师可以引入项目,联系学生的实际生活,计算学生化学学习的兴趣,同时要合理的使用教材发挥教材的作用,从“教”教材转变为“用”教材,在进行项目设计的时候进行有效地设计。教师还需要科学有效地引导学生实施项目,学习采用合理的项目评价方法,充分的考虑到学生的学习需求。只有这样,才能够充分发挥项目学习的优势,助力学生素养的落地,提高高中化学教学的整体质量。

参考文献

- [1] 廖冰. 高中化学聚焦真实情景项目学习助力素养落地[J]. 福建教育学院学报, 2020, 21(2): 3.
- [2] 纪圆圆. 基于发展学科核心素养的高中化学教学探索[J]. 明日, 2019(40): 1.
- [3] 叶建伟, 刘汝亭. 基于项目式学习促进化学学科核心素养培育的实践研究——以高中化学“沉淀反应的应用”教学为例[J]. 中学课程辅导(教学研究).