

探究性实验教学在初中化学的应用思考

袁云华

江西省樟树第二中学

[摘要]化学学科重视学生的理论和实践的联系,教师可以运用探究性实验来辅助教学,降低学生的学习难度,提升学生的化学水平。基于此,本文从培养自主探究意识、重视化学实验的科学性、组织开展课外实验三个方面入手,分析如何开展初中化学探究性实验。

[关键词]初中化学;探究性实验教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1634

在初中化学中运用趣味性教学能帮助学生有效率地掌握化学学习的知识。在教学中,教师可以通过一些趣味性的化学实验来帮助学生思考,进而培养学生的自主学习能力,在化学实验中能将理论知识结合实验进行进一步的巩固提升,培养化学思维。据此,教师需要充分意识到学生自主学习能力对学生化学学习的影响,通过对传统的教学进行创新,在探究性实验的过程中培养学生的化学学习能力,激发内生学习动力。

一、培养自主探究意识,提高探究性实验的效果

自主探究主要培养的是学生在课堂中自主解决问题的能力。教师在课堂中提出相应的问题,学生通过小组讨论的形式总结出具体可行的实验方案,并在科学安全的实验中进行验证。由于教学时间的限制,教师可以鼓励学生在课外进行一些力所能及的实验,这样能培养学生的自主探究的意识。在传统的教学中,探究性学习的效果一直不明显,学习只停留在口头上,并未落到实处。据此,教师要重视化学探究性实验的意义,做好教学准备工作,让学生在自主探究中培养科学实验的意识^[1]。

例如:在“钢铁生锈条件的探究”的相关知识的教学故从中,教师先通过一个实验来让学生观察钢铁生锈的过程,并对钢铁生锈的条件进行总结。接着,教师给予学生一定的实验道具让学生自主地进行实验探究,教师把学生分成几个实验小组,在教室的指导下进行课堂的实验学习,充分发挥学生的探究意识。譬如:在二氧化锰于氧化氢制作氧气的实验中,教师带领学生思考实验的不同方案,并且指导学生进行思考不同实验方案之间的不同以及不同实验的缺点,以此来帮助学生树立相关知识的概念,掌握催化剂等相关的知识。综合的教学中教师鼓励学生进行探究性实验,在操作中观察实验现象,并且深入了解化学知识。

二、重视化学实验的科学性,突出探究性实验的意义

新课标的要求相较于传统的教学大纲,向师生提出了更高的教学要求,教师在化学教学中,需要向学生进行化学是议案的验式,让学生掌握化学实验过程中的一些注意事项,保证实验的顺利进行。不仅如此,教师在实验中尽量让学生自己多动手,帮助学生掌握不同化学实验的操作能力,让学生在实验的过程中不断地学习,形成科学的化学学习思维,进而体现探究性实验的意义^[2]。

在课堂的教学中,教师要向学生灌输多进行探究性实验,及时进行总结的好习惯,只有这样学生才能在实验中掌

握操作,在实验结束后能及时地进行复盘,总结知识,这样的实验才更具科学性和意义。教师在教学中需要先抛出问题,让学生独立思考,然后教师再通过实验来让学生进行验证猜想,以此来引导学生一步步地进行观察,最终得出结论,掌握知识。例如:在焰火的颜色的相关知识的教学过程中,教师可以通过实验演示的方式来帮助学生理解知识,教师先将教材中的实验逐个向学生进行演示,接着,教师提出问题,让学生通过改造教材中的实验的方式来进行探究性实验的教学,这样显示就能在原有实验的基础上进行思考和探究,并结合教材的知识进行创新,这样的探究性实验具有科学性,有助于学生化学科学严谨性思维的培养。

三、组织开展课外实验,深化探究性实验的教学

初中化学由于应试的原因导致师生的不重视,据此,化学教师的教学工作往往难以开展,大部分教师只重视教材知识的讲解,忽视化学实验的重要性。据此,教师在探究性实验的教学方式下需要突破传统的观念,让学生走出教材,进入实验,以更加开放的教学方式来培养学生的化学学习能力。实验能使化学课堂更加的充实,促进学生的思考,培养学生的探究和创造精神。教师要多组织学生开展课外实验,通过生活中的化学来激发学生的实验兴趣,以此来培养学生的动手操作能力,以此深化探究性实验的教学。教师可以在课后组织学生进入化学实验室,向学生介绍化学实验器材,并通过小组分组的形式来进行小实验。

例如:在“铁的生锈”相关教学中,教师可以鼓励学生在家中来进行小实验,教师指导学生将铁丝放入水中,每天观察铁的生锈情况,并记录生锈的过程。这样做的目的是培养学生的实验意识,养成良好的实验意识,有了试验记录才能进行接下来的实验,这位学生今后的化学学习奠定良好的基础。课后的化学实验是对课堂教学的补充,学生的实验精神能在其中得到培养和体现。

探究性实验教学已成为初中化学教学中的重要教学手段,教师要重视理论与实践的结合,促进学生的双向发展。在实验中,教师要培养学生积极的科学实验的态度,在实验中丰富知识,为今后的化学学习奠定良好的学习基础。

参考文献

- [1] 杨莉. 初中化学探究性实验教学的策略[J]. 求学, 2021(31): 43-44.
- [2] 栗晓燕. 初中化学探究性实验教学的策略[J]. 智力, 2021(25): 129-130.