

# 高中化学核心素养背景下的有机化学教学策略

蔡红巧

(卢氏县第一高级中学 河南 三门峡 472200)

**[摘要]**在当今教育背景下,更加强调学生核心素养能力的培养。因此,在开展高中有机化学教学过程中,教师应从教学理念与教学设计上进行全方位的改革,在教学理念上,应坚持“以生为本”教育理念,注重自主学习环境的构建,使学生能够有意识的完成教师安排的任务,进而促进学生学习效率的提升。在教学方式上,要以教学目标为基础,打造趣味性课堂,使得学生学习动机增强。

**[关键词]**高中化学;核心素养;有机化学;宏观辨析;微观探究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1239

随着人类文明的高度发展,社会对人才培养的要求也随之增强。借鉴国际课程改革的优秀成果,结合我国国情,本着培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人的初心,进行教育改革。2017年版《普通高中化学课程标准》中指出:“宏观辨识与微观探析”学科素养目标能从不同层次认识物质的多样性,并对物质进行分类;能从元素和原子、分子水平认识物质的组成、结构、性质和变化,形成“结构决定性质”的观念;能从宏观和微观相结合的视角分析及解决实际问题。该学科核心素养渗透于高中化学课程中,符合全人理念,有利于促进学生全面发展,适应学生未来发展的多样化需求。在此背景下,如何培养学生“宏观辨识与微观探析”的学科素养成为亟待解决的问题。因此,笔者以人本主义学习理论为基础,通过教学实践法,分析了有关“宏观辨识与微观探析”学科素养的培养策略。

## 一、高中有机化学教学改革的重要性

世界上一切生物的生命活动都离不开有机物,有机材料能够极大的改善人们的生活。高中阶段的《有机化学基础》是学生学习有机化合物的重要内容,有机化学在生活中的应用是十分广泛的,并且《有机化学基础》这本教材在高考化学中占据着重要的地位,高考化学中有机化学基础占比达15%。随着国家对教育的重视度提高,传统教学方式受到冲击,无论是对学生知识掌握能力还是实践能力的要求都有所提升。因此,在核心素养能力的促使下,首先,要提升学生自主学习能力,能够脱离对教师的依赖,有意识地参与到有机化学知识探索中,为学生未来发展提供有力的支持,其次,要培养学生探究精神,有机化学教学中,抽象的化学知识比较多,需要通过化学实验,加深学生对知识的印象。化学实验的开展,学生对问题进行探究和分析,能提升学生探究能力,促进学生学习效率的提高。

## 二、高中化学核心素养背景下的有机化学教学策略

### (一)掌握分类思想培养宏微结合的分析问题能力

高中化学关于物质的分类采用了交叉分类法、树状分类法最重要的教学方法。通过分类这种科学方法,将物质的宏观组成及其变化,与微观构成及其变化有机结合起来,实现对分类思想有更深度和广度的理解。

例如,学生在实验中通过观察实验现象,总结实验结论,积累信息。最终对信息进行分析、比较,得到初步分类结果。在通过查阅文献、资料,教师帮助等方式对结果进行验证,最终学生对分类思想有更深刻的理解。

又例如,在“电解质”的教学过程中,教师可先通过酸、碱、盐物质水溶液导电实验的视频让学生进行观察,教师再提供数据,引导学生自己进行分析、比较,利用分类列表的方式对酸、碱、盐等水溶液特征进行归纳。可得出电解质水溶液能电离出离子的本质特征。教师在对“电解质”进行教学时,从微观角度出发,溶液状态下离子发生离子反应,进而引导出宏观角度的导电性。通过该教学策略,培养学生宏微结合分析、解决问题的意识,提高解决化学化工相关问题的能力。

(二)应用化学实验及“思想实验”提升微观领域的感知

但是伴随着中高考的考试压力,不断追求升学率以及实验时长消耗过大,因此实验在教学中越来越不受重视,不少

学校选择将实验教学的课时进行压缩,甚至用“黑板实验”代替“真实实验”。这样一来不仅违背了化学是实验科学的特性,更重要的是无法让学生直观感受到化学世界的变化与奇妙,由此以往会逐渐降低学生学习化学的兴趣。为打破这一窘境,不少专家学者提出了“思想实验”。所谓的“思想实验”,就是“一种只能在科学家头脑中进行的纯粹想象的实验,通常是因为它所涉及的过程无法在现实世界中实现,虽然属于一种思想上的理论构建,但思想实验通常会导致对现实世界的深刻理解”。

思想实验的提出是基于“宏观辨识与微观探析”对化学微观领域的研究,其过程为:首先学生根据脑海里已有的宏观现象或经验事实对其进行微观假设,对已有概念进行逻辑重构,类比分析得出结论,接着通过思维实验进行验证。这一过程也体现了化学学科核心素养的培养,是在大量感性材料的基础上,不断累积,通过自身加以思考,探索发现,归纳总结成理性经验事实,最终逐渐内化。尽管“思想实验”带来了便捷性,但是我们仍然不能忽视真实实验的重要性,更不能将必须要完成的真实实验用“思想实验”代替。

### (三)运用问题驱动法创设问题情境

问题驱动教学法就是教师在课堂教学阶段根据对有机化学教学内容的理解,综合学生在课堂中的学习情况和认知基础,以学生的知识储备和课堂经验为根据,精心创设问题教学情境,引导学生在课堂中发现问题,并且引导学生思维,使学生主动思考,最终通过学生的思考和探究得出正确的结论。问题驱动教学策略从学生的角度来说,学生在教师所创设的问题情境中,能够吸引起学生的注意力,提高学生的学习兴趣,提升课堂参与意识,还能够激发起学生的求知欲和好奇心,培养学生独立思考的能力与意识。对于教师来说,教师可以通过提问和分析学生的回答,能够了解到学生的知识基础,然后在此基础上带领学生们共同学习有机化学的相关内容。

例如在讲授“认识有机化学”这一节课时,教师可以先向同学们提出问题,生活中有机化学有哪些方面的应用?同学们生活中的日用品都是什么材料制作的呢?药物是有机化合物还是无机化合物?教师通过学生们在生活中接触到的事物,创设问题教学情境,激发起学生的好奇心和学习兴趣,然后再由教师引出有机化学的应用和历史。教师可以根据学生的学习情况来灵活运用问题驱动教学法,可以在课前提出问题,让同学们在课下去收集信息并解答问题,也可以在课后提出相关的问题,让同学们自主探索。

## 三、结论

总而言之,在核心素养背景下的高中有机化学教学过程中,首先,教师应利用辅助教学工具进行课前导入活动,吸引学生注意力,促进学生学习质量的提升。其次,教师要完善教学评价制度,使用科学和合理的评价方式,采用学生点评和教师点评等多元化评价方式,尊重学生地位,提高化学学习的自主性。

## 参考文献

[1]孟彩霞.试论新课改下的高中化学教学方法[J].中学教学参考,2017,21(5):93.

[2]张雪.高中化学教学中“证据推理与模型认知”核心素养的培养[D].哈尔滨:哈尔滨师范大学,2018.