

基于情境教学法在高中化学课堂应用策略分析

李锋

鄂尔多斯市达拉特旗第一中学

[摘要]高中阶段的化学学习是构建学生理科思维框架的重要阶段,但是对于师生来说,如何消化化学知识的复杂性和抽象性是学生和教师需要共同思考的问题。因此,本文从创建化学实验情境、创立生活情境和利用问题情境三个方面探究了高中化学课堂的情境教学应用策略,从而在一定程度上提高师生之间的学习和教学效率,转变传统教学模式。

[关键词]高中化学;情境教学;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.173

在新课改的政策下,情境教学法促进了高中化学课堂的转换。合理地课堂教学中利用情境教学法会使得教师的教学事半功倍,也会帮助学生理解化学知识。因此,笔者主要基于情境教学法在高中化学课堂教学中的应用策略在下文中讨论了自己的几点心得。

一、创建化学实验情境,体现情境直观性

化学作为一门实验科学,曾被称为是“和实验捆绑的学科”。没有化学实验的验证,相关的化学理论知识也就无法得到印证,缺乏说服力。实验是化学学习中重要的组成部分,教师在课堂创建化学实验情境,帮助学生更加直观地理解化学知识,同时这也是加深学生理论理解的有效途径。^[1]

例如,在讲解“金属钠的性质与应用”时,教师从煤油中取出一小块金属钠,擦干表面煤油切去一端表皮投入盛有混合水与酚酞溶液的烧杯中,这时学生观察其反应现象,发现金属钠浮在水面上,先是融化成一个闪亮的小圆球,然后在水面上来回游动并发出嘶嘶的声音,随后酚酞与水的混合溶液变成粉红色。反应结束后,学生摸杯壁感受温度变化,发现反应结束后杯壁温度升高。这时候教师解释道,这是由于钠的密度小于水,熔点较低,和水反应后氢气推动其不断移动,分离出氢氧根使得溶液呈碱性,所以无色酚酞溶液会发生颜色的改变。这时候教师在黑板上板书出化学方程式: $2\text{Na}+2\text{H}_2\text{O}=2\text{Na}^++2\text{OH}^-+\text{H}_2\uparrow$,让学生对于这个化学实验的认知更加直观,学会在课堂教学中建立化学实验情境,不仅能够直观地还原出方程式所描述的完整的实验过程,更是能吸引学生对于化学的学习兴趣,营造良好的课堂教学氛围,提高课堂教学效率。

二、创设生活情境,理论和实际相结合

化学知识并非束之高阁,而是与我们的实际生活息息相关,我们不光可以通过课本了解化学,也可以通过生活现象领悟化学知识。教师需要抓住两者之间的联系,创建相关的生活情境,从熟悉的生活现象引申到化学理论知识,降低化学的抽象难度,激发学生对于化学的学习兴趣,提高理论和实际应用的能力。

例如,在教学“金属的化学性质”时,教师可以创设生活情境,引导学生从化学的角度去分析自己熟悉的生活现象。同学们都下过厨房,有时候不小心会把盐掉入燃气灶的火焰上,这时候不是正常的蓝色火焰,而是会发出黄色火焰,从化学角度看这代表什么呢?通过学习之后,学生明白这种现象主要是由于盐主要是由氯化钠 NaCl 组成,钠在空气中燃烧时火焰呈现耀眼的黄色,最后生成过氧化钠 Na_2O_2 和少量超氧化钠 Na_2O_4 ,并且发出淡黄色的烟。教师在黑板上板书化学方程式: $2\text{Na}+\text{O}_2=\text{Na}_2\text{O}_2$ (条件:点燃),使得学生对于

这种反应更为直观。再对这种现象进行延伸,得出“溶解平衡”原理。即在水量一定的情况下,多加入食盐会无法溶解从而析出,减少食盐量则会很快溶解,这是由于钠离子和氯离子在液体中的不断反应,在恰当的时候会达到溶解平衡,化学方程式为: $\text{KNO}_3=\text{K}^++\text{NO}_3^-$ 。生活中普普通通的食盐在高中化学的情境教学中竟如此重要,不光串联起来了知识,更是让学生对于抽象的化学更好理解,将理论知识和实际生活相结合,促进学生对于知识的理解。

三、应用问题情境,提高师生课堂互动性

古语曾说:“学起于思,思源于疑。”教师在课堂教学中同样应该重视学生的思疑能力。同样,对于教师来说如何合理地应用问题情境也是课堂教学的重要环节。教师应用问题情境,让学生带着问题去思考,建立自己的思想逻辑体系,再和教师交流成果,有效地提高了师生的课堂互动,也提升了教师上课教学的针对性和效率,产生问题当堂解决。

例如,在教学“铁及其化合物的氧化性和还原性”相关内容时,教师可以结合常见的生活现象在课前导入向学生们提问:同学们了解过缺铁性贫血吗?需要补充什么才可以得到缓解呢?补充了铁元素之后在人体中发生了怎样的变化?你熟悉的含铁元素的物质还能举出一些例子吗?学生带着教师提出的问题思考,顺着教师的思路思考后得出结论。这时教师解答我们平时改善缺铁性贫血可以用铁锅炒菜加醋对缺铁性贫血会有良好的效果,这是因为 $\text{Fe}+2\text{CH}_3\text{COOH}=(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Fe}+\text{H}_2$ 反应,使铁元素成为离子状态被吸收。同时在胃酸中进行的反应是 $\text{Fe}+2\text{HCl}=\text{FeCl}_2+\text{H}_2\uparrow$,氯化亚铁中的亚铁离子被人体吸收,且亚铁离子携带氧气具有很好的氧化性,起到供给氧的作用,对于缺铁性贫血具有缓解作用。这样学生对教师提出的问题有了更加全面的理解。创建相应的问题情境,学生对于问题思考的同时也提出新的问题,教师通过问题进行解答。学生对于问题的理解疑问和解答的过程实际就是对知识理解的过程,同时也提高了师生之间的互动性,提高高中化学课堂教学效率。

在高中化学课堂教学中会产生困难,教师要在教学过程中合理地运用情境教学法,针对不同情况建立适合的情境教学,极大地调动学生的学习积极性,提高学生的化学综合知识素养,同时也会提高高中化学课堂教学的效率,真正将时间利用起来,让师生双方都体会到情境教学法的优势之处,转变传统的学习理念。

参考文献

- [1] 乔娟. 情境教学法在高中化学教学中的运用策略研究[J]. 试题与研究, 2021(30): 151-152.