

关于高中化学问题导学策略的探究

荣大莉

兴义市第三中学

[摘要] 问题导学是教师通过创设的问题情境来引导学生发现问题、分析问题，并掌握解决问题的技巧，使学生高效学习知识并提升自己能力的过程。问题导学在高中化学课堂中的应用使得化学课堂的教学效率得到了显著的提升，并获得了显著的教学成果。因此，本文将从激发学生学习兴趣、增强学生实操能力、引导学生深入探究，这三个方面进行探究，旨在通过有效的问题导学策略，全面提升学生的化学综合能力。

[关键词] 高中化学；问题导学；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.887

高中化学是一门较为抽象的科目，且部分内容难度较大，在传统的教学模式中，学生大多课堂注意力不够集中，积极性较低，使得教师教学过程的展开存在较大阻力，这不但不利于课堂教学效率的提升，还可能会使学生对化学课堂产生一定的抵触心理。而将问题导学模式与化学课堂进行有机结合，则可以有效地改善这一情形，教师通过灵活设置问题引入并带领学生深入探究，不但有效地调动了学生的学习兴趣，还使得学生在分析探究问题的过程中，全面提升了自身的综合素养。

一、设计趣味性问题，激发学生学习兴趣

兴趣是最好的老师，对于高中阶段的学生来说亦是如此，对于这个时期的学生来说已经过了由兴趣支配行为的阶段，但在传统的化学教学课堂中，可以明显地看出学生的课堂积极性不高，究其原因在于对化学课程缺乏兴趣。在这种情形下，学生学习兴趣低下，化学教学课堂氛围较为沉闷，不利于对学生的培养。而在运用问题导学模式教学的过程中，教师通过设置趣味性的问题，则可以有效地改善这一情形，在生动且形式多样的问题中，学生更加主动地参与到课堂的学习之中，这不但有效的活跃了化学课堂的教学氛围，在这个过程中还有效地锻炼了学生的问题探究能力，在高涨的学习兴趣，学生的学习效率将得到质的提升。通过形式新颖、内容生动的问题进行引导，不但有效激发了学生的学习兴趣，还将改变学生对化学课堂的刻板印象，使学生真正地爱上这门学科，这将为教师后续的教学过程提升坚实的氛围保障。^[1]

例如，在对“钠及其化合物”这部分内容进行授课的过程中，教师可以通过设置趣味问题调动学生学习兴趣的同时引发学生的思考。首先，在教学导入过程中，教师可以为学生演示实验“滴水点灯”，教师事先在酒精灯的灯芯处放置一小块金属钠，用胶头滴管向灯芯处滴加水，就可以观察到酒精灯被点燃了。此时教师为学生提出问题“为什么放置了金属钠，就能用水点着酒精灯呢？”通过教师生动的演示实验，初步调动了学生的学习兴趣，基于实验设置的问题引导学生进行思考，除了可以使学生带着疑问听课之外，还能使课堂氛围变得更加热烈。接着，教师带领学生学习课

程内容，引导学生解决课堂初始遗留的问题，即“钠与水反应放热，达到着火点使酒精燃烧。”除此之外，教师可以为学生放映钠与水反应的实验，并对学生提出问题，如“钠与水反应产生的现象可以用五个字来总结，即浮、游、熔、响、红，那么同学们知道这五个字背后都代表着什么含义吗？”对学生提出问题，教师将学生分为四人小组，引导学生以小组为单位用表格的形式解释实验现象并得出结论。通过这个问题，学生对实验的观察将更加细致入微，这种探究类的问题，也更易调动学生的学习兴趣。在学生谈论结束后，教师可以挑选比较积极的学生以小组为单位进行汇报总结，学生做出回答如“钠浮于水面上是由于钠的密度比水小；熔成一个小球是因为钠与水反应放热，钠的熔点低”。这种总结的模式将使课堂氛围变得更加热烈，学生在交流的过程中也将起到查漏补缺的效果。同时教师可以继续对学生进行提问，引导学生写出相关反应的方程式，如“ $2\text{Na}+2\text{H}_2\text{O}=2\text{NaOH}+\text{H}_2\uparrow$ ”这个过程是学生不断完善自己思维探究的过程，也是相互进行交流的过程。最后，教师可以引导学生对课程内容进行总结，将知识点进行归纳，并对学生提出问题“在本节课程的学习过程中，哪些知识最令你印象深刻？”这个问题是一个开放性的问题，不但可以极大地调动学生的作答积极性，学生回答的过程中教师可以带领学生进行总结复习与巩固。教师通过设置趣味性的问题进行教学，有效的活跃了课堂氛围，使得学生的课堂参与度不断提升，为教师的教学过程提供了强有力的氛围保障。

二、设计实践类问题，增强学生实操能力

化学是一门与实际生活联系十分紧密的学科，其来源于生活又应用于生活，并且与实际生活相关的内容更容易激发学生的学习兴趣。所以在应用问题导学模式授课的过程中，教师可以将重心放在实践性问题之上，为学生设置实践类题目，引导学生独立动手完成，在这个过程中不但可以增强学生对问题的探究能力，还将有效提升学生的实操能力，这对学生今后全面地学习与发展有着十分积极性影响。同时实验环节是组成化学学科的半壁江山，在教学过程中占了很重要的部分，但在传统的实验教学过程中，教师大多是纸上谈兵，没有为学生提供一定的实操环境。在这种教学模式下，

课堂氛围较为枯燥,学生注意力大多难以集中在课堂之上,缺乏动手操作经验,学生对实验内容的掌握也仅停留在表面之上,这不利于化学教学的展开。教师可以结合问题导向,为学生设置实践类问题,使学生在动手操作中深入探究课程内容,牢固掌握实验步骤,这将使教师的教学效率得到质的提升,同时学生的课堂积极性也将得到显著提升。^[2]

例如,在对“用化学沉淀法去除粗盐中的杂质离子”这部分内容进行授课的过程中,教师可以将课程内容与实际生活相结合,吸引学生注意力的同时使学生对知识的理解更加立体。首先,教师对学生提出问题,如“盐场晒的盐是怎么提纯成使用的精盐呢?”学生做出回答“通过粗提和细提”,学生在初中时期学习过实验的提纯实验,所以有一定的知识基础,教师结合生活化问题的提出,帮助学生回忆了旧的知识,同时也有效引入了新的课程内容。接着,教师为学生讲解相关的课程内容及本节实验的原理“用化学沉淀法去除可溶性杂质。”当学生有了相关的理论基础之后,教师为学生设置实践问题,如“以四人小组为单位进行粗盐提纯实验”并引导学生总结出实验所需要的实验器材“托盘天平、药匙、量筒、烧杯、玻璃棒、胶头滴管、漏斗、滤纸、蒸发皿、坩埚钳”等,同时引导学生总结实验所需的药品“粗盐、蒸馏水、氯化钡溶液、氢氧化钠溶液”等。学生准备好实验所需的材料之后,教师继续为学生讲解实验的相关步骤,除了使学生明白实验操作之外,还能使学生初步了解实验步骤所对应的相关实验目的。最后,在学生进行完实验之后,教师带领学生进行总结,并写出相关的化学方程式,如“去除 $MgCl_2$ 的方程式为: $MgCl_2+2NaOH=Mg(OH)_2\downarrow+2NaCl$ ”带领学生进行总结的环节可以帮助学生进一步夯实基础知识,同时也将加深学生对实验步骤的理解与掌握。教师还可以为学生设置课下问题,如“同在我们的生活中有很多地方都用到了化学沉淀法,比如污水处理是如何应用化学沉淀法的呢?”学生在课下搜索资料后,教师可以在下一节课上引导学生进行交流探究。教师通过设置实践性的问题及实验操作,不但培养了学生的动手操作能力,还使得学生对课程内容的应用更加的灵活,有效提升了学生的化学能力。

三、设计引导性问题,引导学生深入探究

化学是一门实践性较强的学科,且课程内容大多较为抽象,因此在教学过程中经常会出现这样的现象,教师刚讲完课本知识后,引导学生运用所学内容解答问题,但多数学生往往无从下手,甚至马上就忘记了所学内容,造成了学生不知所措的局面。此时教师又不能马上给出题目答案,这就使得学生解题过程效率较低,甚至部分学生还产生了一定的抵触心理,长此以往不利于对学生化学能力的培养与提升。而教师应用问题导向模式进行教学,设计引导性的问题,带领

学生抽丝剥茧探究问题背后考察的知识点,通过这样层层递进的思考,学生的解题思路将更加清晰,解题积极性也将得到显著的提升。在这个教学过程中,教师有效地帮助学生建立的正确的思维探究模式,使得学生的解题过程更加高效,除此之外,在学生掌握了基本解题思路的基础之上,教师还可以为学生设置一些拓展探究类的问题,引导学生结合所学内容进行思维的发散,进而有效地锻炼学生对问题的探究能力,以高效提升学生的化学综合能力。

例如,在对“金属的腐蚀与防护”这部分内容进行授课的过程中,教师可以通过设置引导性的问题,帮助学生理清课程内容,加深学生对化学与生活密切关系的认识,进而促进学生学科素养的全面提高。首先,教师对学生提出问题,如“在日常生活中,根据我们的生活经验,铁制品在什么条件下会被腐蚀?什么条件下腐蚀的速率会比较快?”此时学生结合自己的生活经验进行思考,学生思考结束后,教师为学生播放相关实验的视频演示,带领学生进行实验总结得出实验结论,如“铁钉与空气、水同时接触才会发生锈蚀;与 $NaCl$ 溶液、 CH_3COOH 溶液等电解质溶液接触会加速铁钉的锈蚀。”接着,教师递进的提出问题,引发学生思考,如“为什么钢铁在潮湿的空气中更容易腐蚀?”在学生思考讨论时候,教师进行总结,如“在潮湿的空气里,钢铁表面吸附了一层薄薄的水膜,这时钢铁里的铁和碳构成无数微小原电池,碳为正极,铁为负极。我们把这种金属腐蚀叫作电化学腐蚀。”教师通过一个又一个问题的引入,使学生对课程内容的理解逐步深入,对知识的掌握也将更加牢固。基于学生现有的知识基础之上,教师可以带领学生分析课程相关的习题,帮助学生明确如何应用所学内容,这不但有效加深了学生对课程内容的理解,还使得学生学习的过程更加高效,学习思维更加清晰,有利于学生学科综合素养的全面提升。

综上所述,问题导向教学模式不仅能够调动学生的学习积极性,还将使化学教学课堂取得事半功倍的教学效果。但在利用问题导向模式展开化学教学的过程中,仍存在诸多不足之处。这就需要教师结合学生自身的实际情况作为出发点,在不断地探索中,探究出最适合学生自身特点的教学策略,使问题导向模式的应用更加高效,与学生的联系更加紧密,在这个过程中将全面锻炼学生的综合素养,为学生今后的学习与发展奠定良好的基础。

参考文献

- [1]黎小兵.高中化学教学中问题导向的设计原则与应用——以“原子结构模型”为例[J].高考,2021(30):122-123.
- [2]吴显娅.基于“问题导向”模式的高中化学核心素养的培养策略分析[J].新课程导学,2021(18):91-92.