

浅谈初中化学课堂引导探究教学策略

阴桂芳

(吉林省农安县第三初级中学 吉林 农安 130200)

[摘要]化学是一门基础且充满活力的科学课程,能够帮助人们认识世界和改造世界。教师要努力在初中生刚刚接触化学知识的时候培养学生勇于探究并善于探究的精神。一线教师提出引导式探究的教学方法,目的是让学生在无意中进入探究之中,从而提升学生的探究能力和探究思维。以下将具体阐述初中化学“引导探究”的教学策略。

[关键词]初中化学; 引导探究; 策略研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1240

传统的初中化学教学模式忽视了学生在课堂中的主体地位,教师总是自顾自地采取“一言堂”教学模式,一股脑地将知识全部灌输给学生,并且很少与学生进行交流互动,导致学生在学习化学中无法发现其中的趣味,也不会进行深入的探究。久而久之,学生会慢慢习惯于被动地接受知识,然后熟练记忆和运用这些知识,这样的方法导致学生缺乏一定的质疑精神和探究精神,会为高中阶段的化学学习埋下深深的隐患。因此,引导探究教学策略改革迫在眉睫。

一、巧设探究模式,逐步引导探究

引导探究的关键是设计一套巧妙的探究模式:发现问题—提出问题—作出假设—实施方案—得出结论—反思交流。教师在教的时候应根据实际情况进行调整。初中生初次接触化学,发现问题和提出问题有点为难学生,关键是要让学生完全沉浸在探究的快乐之中,充分享受得出结论时的惊喜。例如,教学“对人体吸入的空气和呼出的气体的探究”的时候,教师可以采取这样的方法。第一步是让学生观察现象,教师可以事先准备好两个集气瓶,一个放满空气,一个放满人呼出的气体,之后插入木条,此时这个木条的状态是燃烧着的。这时候教师可以率先提出:第一个集气瓶是空气,第二个集气瓶是我们人体呼出的空气,这两者之间有什么不同吗?之后鼓励学生提出问题,一位学生提出问题:人体呼出的气体的组成成分有哪些?空气中的所有气体是否都可以帮助我们进行呼吸?还有学生提出了关于水蒸气的变化的问题。教师肯定了学生提出的两个问题的价值之后,让其他学生思考之后根据这两个问题提出自己的猜想:空气中的氧气是帮助人体呼吸的,也就是说呼入的是氧气,这样就可以推理出吐出来的气体中的氧气会减少;人体呼出的气体是二氧化碳,这样就可以推理出吐出来的气体中的二氧化碳的含量可能会增加。还有一位学生针对水蒸气提出了自己的假设:可能是不变的。在学生都认可这个方案之后,教师让学生分小组进行探究。学生首先要收集空气和人体呼出的气体各一瓶,之后明确各个气体的化学性质。学生根据学习和查找资料可知:氧气可以使带有火星的木条重新燃烧,氧气的含量越多这个木条燃烧得就越快越好;二氧化碳能使石灰水变浑浊,二氧化碳的含量越多石灰水就越浑浊,还可以让已经在燃烧的木条灭掉;水蒸气在遇冷的时候会凝

结。这些都是学生自己收集和思考得来的。之后学生开始展开具体的操作:将澄清石灰水分别放进两个集气瓶,然后震荡观察;将燃烧的木条分别放进两个集气瓶;取两个玻璃片擦干,对着其中的一个呼气。最后让学生自己观察现象并得出结论,这里要注意,得出不一致的结论时要注意认真讨论,教师可以参与其中进行指导,之后让小组成员分享实验过程中遇到的问题。

二、巧设问题情境,激活探究思维

兴趣对初中阶段的学生来说是非常重要的。因此,教师可以巧设问题情境,以激发学生的兴趣,进而激活学生的探究思维。在初中化学教学中创设问题情境的方法有很多,教师要根据不同的教学内容采取不同的方法。第一种方法是以实验为基础的问题情境的创设,因为化学是一门以实验为基础的学科。比如,教学“金属与盐发生置换反应的条件”时,教师可以设计这样一个简单的实验:把一根铜丝折断然后分别将这两段铜丝放在硝酸银溶液和硝酸铝溶液中,这时候让学生认真观察,并且提问学生具体的问题,你们观察到了什么,为什么一个上面有银白色的东西,但是另一个却没有?这种教学方法需要教师为学生演示实验并提出问题,之后让学生观察现象并回答问题,这样学生就会进入探究之中。第二种方法是将生活中的一般性的观点和科学的观点进行对比,然后提出问题。比如,教学“盐”相关的内容时,教师可以提问学生:在你们的一般观念中,纯碱、氯化钠、碳酸钙、高锰酸钾这些物质中哪些是盐?学生认为,除了纯碱以外的物质都是盐。其实从科学的角度分析,纯碱也是盐,这时候就出现了矛盾,学生表示不可思议。之后教师顺势让学生进行探究,以满足学生的好奇心。第三种方法是基于学习过的一些理论进行问题情境的创设,比如,学习原子的相关内容时,教师可以提出这样一个问题:你们都学过物质,有些物质是原子构成的,原子是电子和质子构成的,也都知道电子和质子都是带电的,那么为什么有些物质不带电?这个问题是根据学生之前学过的知识进行了合理的延伸得到的,之后让学生进行探究。第四种方法是用看似谬论进行问题情境的创设。学生有时候会有一些比较固定的错误思维,教师这时候就可以顺着学生的错误的思维进行教学,然后让学生主动提出其中的问题,学生会更愿意并更主动进行

探究。比如，教学燃烧的相关内容时，学生的固定思维认为物质的燃烧是需要点燃才可以进行的。教师就可以为学生演示白磷自燃的实验，这时候学生会有一种“颠覆三观”的感觉，学生就会主动提出去探究白磷自燃的原因了。第五种方法是利用多媒体进行问题的创设。因为很多实验和现象是无法真实为学生演示的，因此需要借助多媒体为学生演示，如氧化汞的分解、工业制氧、石油的炼制等。

三、巧妙发挥实验功能，提高学生的探究能力

化学本质上是一门实验学科，也是学生进行探究的主要方式和途径。教师要给予学生充分的主动权，鼓励学生进行实验探究，并引导学生在一次次的失败之后继续进行。例如，教学金属氧化物和酸溶液的化学反应时就可以采取这样的方法。教师可以鼓励学生主动进行探究，为学生提供一些实验材料即可，比如氧化铜，剩余的实验步骤需要学生自己去完成。为了节约时间及形成对比，教师可以将学生分为两个小组，第一个小组进行的探究实验是氧化铜和稀盐酸、硫酸的化学反应，第二个小组进行的探究实验是稀盐酸、硫酸的反应，让学生可以认识到两者反应结束之后的盐和水的不同。

四、巧设评价方式，激发探究的热情

探究思维不是一朝一夕就可以形成的，教师要注意持续为学生注入探究的热情，为学生建立足够的探究自信，从而让学生不断主动地探究。教师可以采取积极的评价方式，让学生意识到自己的内在潜能。首先，要综合学生的实验成绩。因为实验是化学学习非常重要的组成部分。教师可以在期中、期末的时候设置实验考试，将实验考试的成绩和笔试成绩进行综合。针对实验进行评分时，不但要看学生的实验结果，还要对学生的实验步骤、整个方案的设计及操作步骤是否科学等各个方面进行综合判断，因为实验结果的失败会涉及很多因素，单看实验结果对很多学生来说是不公平的。此外，还要在日常学习中注意测试学生对化学学习的热情和做实验的意志力等内在因素。这些都要综合进行测评，按照一定的比例进行给分。教师要重点关注学生进步和退步的点，先夸奖学生的进步，再对学生退步的地方进行批评。让学生对自己退步的地方进行思考和探究，从而使其逐步提升自身的化学探究能力。

五、组织小组学习，提升学生的合作探究能力

在初中化学教学中教师应注重通过小组合作学习的形式引导学生进行探究，充分发挥小组合作学习的优势，带动学生学习能力及探究能力的发展，促进学生核心素养的形成及综合能力的发展。首先，教师要做好为学生划分学习小组的工作，让各个小组之间的学生能够互相学习，共同提升。通常情况下，小组划分需要按照组内异质、组间同质的原则进行，使学习小组内部形成能力分层，以便于小组之间的学生相互学习。其次，教师要给予学生足够的自主探究的空间，

让学生的探究能力能够获得充足的发展。学生进行实验探究时，教师要以协助者和组织者的身份出现在教学中，而不是以主导者和领导者的身份。同时，教师要鼓励学生通过小组合作探究新的实验方案，寻找新的实验路径，促进学生知识应用和理解能力的发展。例如，在制备氧气实验中，教材中提供的制备氧气的方案是利用过氧化氢和二氧化锰反应产生氧气和水的原理制备氧气。但在实验过程中，有的小组的学生提出利用空气中原有的氧气来制备氧气的方法。学生提出该实验方案时，教师不能打压学生的观点，相反，教师应当鼓励学生勇于提出新观点的创新态度。在此基础上，教师可以鼓励学生自行查询资料，并结合自己的观点进行实验尝试氧气制备，检验实验的可行性。通过查阅资料，学生了解到空气中的气体组成十分多样，认识到通过空气制备氧气的方法过于繁琐。这种学习方法既能提升学生的小组合作探究能力，又能够让学生在小组合作探究的过程中学习其他学生的思路方法，促进自我探究思维水平的提升及探究能力的发展。

六、引导自主学习，发展学生的自主思考能力

探究能力和自主学习能力是不可分离的两部分，探究能力的提升以自主学习能力为基础，自主学习能力的提升能够大大促进学生探究能力的提高。因此，教师在培养学生探究学习能力的同时，应当注重对学生自主学习能力的引导和培养，通过自主学习能力的提高促进探究学习能力的发展。首先，教师可以通过改变教学模式的方式来提升学生的自主学习能力。可以在教学过程中多使用翻转课堂教学模式，学生要先在课下根据教师所提供的学习材料进行自主学习，自主探究学习内容中的各种问题，并完成相应的检测或练习题，而课堂教学时间主要用于对学生问题的解答及对重难点问题的突破。其次，教师要在日常教学过程中锻炼学生的自主学习能力，给予学生更多进行自主学习和探究的空间。教师可以适当增加教学中的讨论思考环节，通过抛出问题引导学生进行自主学习的方式，锻炼学生的探究能力及自学能力，提升学生的核心素养。

七、结束语

综上所述，引导探究的核心是让学生自己思考和动手，将课堂还给学生，并注意实验课的开展，因为探究的途径是实验，也是理论联系实践的关键。在教学过程中教师还要注意和学生进行交流和互动，引导学生有意识地观察现象进而发现问题。让学生意识到学习化学的价值和意义，为之后的进一步学习打下坚实的基础。

参考文献

- [1]李雪梅.基于化学学科核心素养的探究式教学策略初探[J].新教育时代电子杂志(学生版),2019(8):87.
- [2]黄福剑.初中化学“引导探究”教学策略初探[J].中学教学参考,2020(11):61-62.