

反思性学习在高中化学教学中的运用

◆赵保力

(河北省衡水市第一中学 253800)

摘要:文章主要从四个方面探讨在高中化学教学中如何引导学生进行反思性学习。

关键词:实验;习题;反思日记

“学而不思则罔”，反思在学习活动中的重要性自古就被教育者们倡导和重视，反思不仅能及时改正错误，还能优化已有的认识，提高自身素质。在学习过程中需要不断反思自己是怎样发现和解决问题的，运用了哪些基本的思考方法、技能和技巧，走过哪些弯路，有哪些容易发生的错误，原因何在，该吸取哪些经验教训等。没有反思就没有知识和概念的自主建构，没有反思就没有学会到会学的质的飞跃。

因此反思性学习是个体认识事物的高效有益的学习方式。而在传统的教学过程中，教师往往偏重于知识的传授而很少要求学生在学习的过程进行反思，也不会给学生以反思技能的指导和训练，学生自己也很少自觉地进行反思。我想这正是造成学生学习质量低下、化学思维发展水平不高的主要原因。基于此，在高中化学教学中如何引导学生进行反思性学习便成为一个值得探讨的问题。下面是笔者在实际教学过程中的一点粗陋的体会。

一. 利用实验教学，促进学生反思

化学是一门以实验为基础的学科，实验教学可以提供直观素材，培养学生的各种技能，加深学生对课本知识的理解，同时也是培养学生反思性学习能力的绝佳途径。新课程理念指导下，教师应整合教学资源建立一种问题解决的实验教学模式，变“照方抓药”式实验为学生自主探究式实验，使他们在实施自己设计的实验方案遇到障碍时更能够积极地独立思考，调整思路，保证实验问题的顺利解决，从而提高反省认知能力。例如，讲授盐类水解这一课时，引导学生根据酸溶液显酸性、碱溶液显碱性这一已有知识推测盐溶液应该显什么性呢？学生大都会答中性，此时教师提供氯化铵、醋酸钠、氯化钠三种盐溶液要求学生设计一个实验来验证自己的推测。这一实验设置了对照组，控制了实验中的单一变量，为学生的反思提供了很好的素材。尤其是当学生发现实验现象与预想的不一樣时，便会立即产生疑问，反思自己最初的推测，进而激起探求真相的欲望，进入积极思维状态。借助对实验结果的反思，一方面加深了学生对问题的理解，一方面能使学生及时调整自己的学习过程和策略，促进自身思维品质的发展和思维能力的提高。

二. 利用化学史教学，促进学生反思

我们学习的化学知识是化学家们几千年艰辛探索的文明成果，直接简单地告诉学生结果，很难提升他们的化学素养。反之，如果能让从当年化学家的角度去探索、反思、进而“发现”这些知识，既可以完善学生的化学思维，又可以提高他们的反思能力。我们应该如何处理，才能使其成为学生的再发现呢？平时教学过程中要注重化学史教育，创设当时的问题情境，坚持学生为主体，注重发现的过程。例如，在介绍苯分子结构的教学中，苯分子的结构到底是怎么确定的？其中经历了怎样的历史过程？就可以利用学生已有的知识，沿着化学家的道路，去再发现，促进学生的反思性体验。

三. 利用习题教学，促进学生反思

大多数学生在做化学习题时思维活动在解出题目的答案后就停止了，订正错题时也仅限于重新求得正确答案，他们大都缺乏对已完成作业进行反思的意识，这显然不利于知识的牢固掌握和举一反三、触类旁通。此时教师的引导就显得尤为重要，教师应以习题评讲作为切入点，采用提问方式启发学生积极反思，促

进学生发现问题。从而提高学生的解题能力和思维能力。比如有这样一道习题：在 $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl}(\text{浓}) == \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ 的反应中，被氧化的氯与被还原的氯的原子个数比为 A. 1:6 B. 6:1 C. 1:5 D. 5:1 大部分学生都错选了B。评讲时教师可以设置一连串的问题：“盐酸在该反应中体现的性质有哪些？”、“6mol 盐酸都被氧化吗？”、“HCl 前面的系数6应该拆成几加几？”、“产物中6mol 零价的氯来自于哪些反应物？”、“你分析这道题目时忽略了那个关键点？”、“类似的氧化还原反应都应该注意这一关键点，比如我们学过的哪些反应？”这一组问题层层递进，逐步深化，可以引导学生反思自己的解题过程，在反思中认识到自己错误的原因，找到解决一类题目的方法。

四. 撰写反思日记，形成反思习惯

中国有句古训：习惯成自然。教师如果要求学生把每一阶段的学习过程及学习结果以日记形式记录下来，可使学生将反思的习惯落在实处。学生的反思日记是学习过程的一种经常性的总结，是学生用自己的词汇对学习体验和感悟的系统地整理。这些日记具有很强的揭示性，通过它学生可以认识到自己这段时间里学会了什么，会是因为突破了思维的哪个关键点。还有那些是不太会的，问题的症结卡在哪儿了。通过反思归纳总结迁移质疑从而更好地组织自己的学习。另一方面，教师通过学生的反思日记可以了解自己的教学行为有那些优点和不足，从而及时的调整教学策略，改进教学方法。学生每单元一次整理他们的学习记录，每次将反思报告上交给教师，教师在学生日记上或作一些适当的学习方法、学习策略的点评；或写一些鼓励性的话语，进行心与心的交流；或为他们日记上留下的疑难问题指点迷津。这样，学生持续不断的写反思日记，化学反思性学习能力就会逐渐提高，反思品质就会逐渐形成，他们的学习兴趣、学习信心，竞争意识、主动参与的意识就会明显增强，他们就会从多角度、多层次、全方位地反思化学问题，以达到求新、求异、优化解题思路、提炼化学思想方法的目的。在化学课堂中可以加强学生的反思性学习，这样不仅有利于学生培养自己的思维能力，也能有效地带动课堂气氛，增加学生的学习兴趣。

当然，培养学生反思性学习能力的教学活动中，要突出学生的主体，教师的引导不能替代学生的思维活动；要注重过程性，淡化结果性；要注重教学的开放性，淡化教学的结构性；要注重重启发性，消除灌输性。高中化学教学中如何引导学生进行反思性学习值得我们化学教师进一步的探讨和学习。

实践表明，“反思性教学”在课堂教学中的有效运用，首先要求教师对教学有自觉的意识，在不断尝试“反思性教学”过程中培养自己对教学活动的自我评价的习惯和能力。此外，教师反思能力结构中的自我监控能力与教学监控能力是相互影响、彼此促进的，以教学监控能力的培养为切入口，可以进而提高教师的自我监控能力，以及对教学过程进行修正和控制的方法和技能，同时养成对学生的敏感性。这样，教师的监控能力不断得以提高，面对教学过程中各种问题都可以应付自如。

化学教学中要求我们反思的层面是很多的，我们应在新课程改革的理念下，加强对教学情节的回顾、反思和分析，总结教学得失，改进教学方法，使自己的教学理念与时俱进。

参考文献:

- [1]徐荷香.浅析高中化学学习中的错题反思策略[J].好家长, 2016(47): 201
- [2]谢建军.高中化学有效教学策略分析[J].学周刊, 2015(2)