

初中化学 教学中思维能力的培养

文 / 汕头市潮阳一中明光学校 侯春萍

化学是一门到初三才开设的课程，内容浅显且较少，是学生化学知识的基点，化学教学要注重基础知识的同时，首要任务应放在培养学生的思维能力上。思维能力是人脑通过对输入信息加工整合而制作出思维产品的能力，是思维的逻辑性、批评性、灵活性、创造性的综合体现。在初中化学教学中，只有调动学生学习的主动性，发挥学生主体作用，学生思维才能提高。

一、思维能力培养的重要性（略）

二、化学思维能力培养方法与手段

激发学生的学习兴趣，增强求知欲。爱因斯坦曾经说过“兴趣是最好的老师”，初中化学是化学学科的启蒙阶段，此时的学生好奇心强，富于幻想，容易接受新生事物，是最容易培养学生学习兴趣的时候。只有对某一学科有了兴趣，才能认真学好它。初中化学是学生化学知识的基础和前提，学生以前从未接触过，要激发学生学习化学

的兴趣，可以给学生设计一些简单有趣的化学实验，如“蓝墨水写红字”——先准备好滴有石蕊试液的稀 NaOH 溶液，此时溶液看上去好像蓝墨水一般，用毛笔蘸一下溶液，在事先用无色酚酞浸泡烘干过的滤纸上写字。顿时，滤纸上出现了红色的字迹。再如将 NaOH 固体放入热水中，水会沸腾起来，为什么？……通过这些趣味实验能够大大激发学生学习化学的兴趣。同学们带着一些问题自己去认识、分析、概括、评价，这样一定能激发学生思维的主动性。

教学中应注意化学实验的教学，不断激发和保持学生的兴趣，使他们在学习中不断充实自己，使化学实验能力得以提高。《大纲》指出：“化学是一门以实验为基础的学科，化学实验可以激发学生学习化学的兴趣，帮助学生形成化学概念，获得化学知识和能力，培养学生的观察、实验能力，还有助于培养实事求是，严肃认真的科学态度和科学的学习方法。”因此加强化学实验是提高学生能力的重要环节。教学中要坚决反对“黑板上画实验，课堂上讲实验，课下背实验”的应试模式，要把教材中演示实验认真做好。做到课前进行周密的准备，使现象明显，效果良好，让全班学生都看清楚；实验时要做到操作规范化，并注意启发引导学生从具体观察上升到抽象思维。对分组实验应要求学生做好预习，仔细观察实验现象，联想所学过的知识进行分析、判断，认真做好记录，填写实验报告，养成良好的实验习惯。对于选做实验和家庭小实验，在课外活动中老师应指导和鼓励学生做，培养他们综合运用知识，善于自学和勇于创新意识。

精心设计问题，激发学生思考。“思源于疑”，没有问题就无以思维。思维总是从解决问题开始的。因此在化学教学中，教师要通

过提出启发性问题或质疑性问题，创设新异的教学情境，给学生创造思维的良好环境，让学生经过思考、分析、比较来加深对知识的理解。如在讲《二氧化碳的性质和用途》一节时，可以设计一些问题：①在电影和电视里，常常看到的一些云雾缭绕的幻境，它们是怎样拍摄出来的？②进入久未开启的地窖前，为什么要做灯火实验？③向盛有澄清石灰水的试管中吹气为什么会出现浑浊现象？等等。

此外还要采用多种形式训练思维能力。教师应通过多种方法，运用各种手段，启发学生运用各种思维方式分析问题，解决问题，从而使学生的思维能力得到经常性的锻炼。

三、培养学生思维能力应注重思维品质的培养

思维深刻性的培养。思维的深刻性是良好思维品质的基础，它表现在对化学问题的深入思考，要求学生用扎实的双基、透彻的概念以及化学知识的本质和规律，去认真分析和深刻理解题意，灵活、准确地解决具体问题。对于初中生来说，其化学思维的深刻性往往受到思维具有离散性所影响，从而在化学概念与原理、化学性质与变化、实验操作与手段的本质理解呈孤立、间断的状态或停留在机械记忆的水平上，影响了思维能力的提高。离散性还表现在对化学概念、原理、规律只满足于形式上的理解，忽视其来龙去脉，或只注重内涵而忽视其外延，对化学知识理解应用起到不良的影响。克服思维的离散性，提高思维的深刻性，必须逐步引导学生掌握学习化学的思维特点和规律，正确认识化学的复杂运动形式，抓住关键形成思维中心，以逐步增强思维的深刻性。在初中教学中，还应把提高学生的分析概括能力的培养放在重要位置，帮助学生建立知识结构体系，并挖掘它们之间的内在联系和对立统一