

初中化学教学中培养学生创新思维的方法

◆彭革宇

(湖南省常德市汉寿县西港中心学校 湖南常德 415919)

摘要:培养创新型人才是如今教育界广泛探讨的话题,我们已经充分认识到,创新对人才发展、社会发展乃至整个民族发展的重要性,因此在学科教育中,教师开始大力渗透创新,鼓励个性生成,倡导思维发散。在初中化学教学中,如何培养学生的创新思维呢?本文将从四个角度给出建议。

关键词:初中;化学教学;培养创新思维

引言:

创新思维指的是敢于从不同角度思考问题的意识和态度,是一种良好的思维习惯。对于刚刚接触化学这门学科的初中生来说,敢于大胆提出质疑,从个性化角度去探究,提出不同想法,对于他们确立良好的科学研究态度,高效学习化学知识,都是具有重要意义的。当然,创新思维的形成需要教师长期的引导和培养,为此我们必须建立起相应的教学机制。

一、创设教学情境

优化教学方法,提高教学效益,为学生带来更为丰富的课堂体验是培养学生创新思维的先决条件。教师需要认识到,没有兴趣的支撑,被动的学习,是很难在学习中投入精力和热情的,这样学生是完全没有创新动力的。因此,激发兴趣应成为培养学生创新思维的第一步。当学生对化学表现出了浓厚的兴趣和求知欲,他们自然会主动去探究,寻找答案。创设情境被认为能够增强整个学习过程的趣味性,也能够丰富学生感官体验,是激趣的有效手段。下面举两个例子。(1)“水中生火”:通常我们都认为“水火不相容”,但是白磷在水中自燃的实验让我们亲眼看到了“水火相容”的事实。当把少量白磷放在温度高于 40°C (白磷燃烧所需最低温度)的水中,用导气管把氧气通入水中,使氧气与白磷接触,白磷立即在水中燃烧起来,产生的火光异常明显。这种现象在没有见过此类实验的人难以想象的。(2)“一杯盛两杯物质”:一杯如何盛两杯物质呢?在化学课教学中我们可以看到。取一杯水,一杯子糖,当把水缓慢地倒入盛有糖的杯子里时,糖不见了,水也有了甜味。我们看到一杯盛了两杯物质。这里因为构成物质的分子间存在一定间隔,当水倒入糖中时,水分子与糖分子互相占有空间,从而使体积减小。以上两例,让同学们看到了平时认为“不可能”的事情却“可能”发生^[1]。在为学生创设良好思维环境的同时,让学生意识到“没有做不到的,只有想不到的。”只有大胆假设,才有可能发现别人不可能发现的新事物。

二、鼓励求同存异

恩格斯说过:“只要自然科学在思维着,它的发展形式就是假设”。而直觉是创新的重要组成部分,没有一个创造性行为能离开直觉活动,由此可见,创造力与直觉密切相关^[2]。初中生的思维已经逐渐的成熟起来,在学习中他们有自己的想法,只是碍于对教师的畏惧,不敢提出,许多创造性的想法就这样被扼杀了。在日后的课堂教学中,教师一定要避免出现这样的问题,要营造一个民主、自由的发言平台,给所有学生表达观点的机会,捕捉他们想法中的闪光点,借机增强他们思维的创新性。

例如,在学习《实验室制取二氧化碳》一节的内容时,可先复习《实验室制取氧气》的有关内容,然后向学生提出这样一个小问题:实验室用稀盐酸和大理石反应来制取二氧化碳时,需不需要反应条件?这时,有的学生会回答“需要”,有的学生会回答“不需要”,有的会回答“需要加热”,有的学生会回答“需要加催化剂”等等。随后直观进行演示实验。通过实验,使学生在大胆的猜测中找到了正确答案,同时培养了学生学习的自信心和创新能力。又如在讲授“分子”这一部分内容时,教师可以拿出事先准备好的红墨水在装有水的水槽中滴上几滴,很快整个水槽里的水都变成了红色。然后向学生提出问题:“这一现象,如何解释呢?”对于尚未认识微观世界,不知分子是何物的学生来说,确实不容易理解,但是只要鼓励学生积极参与,敢于大胆想象,

大胆假设,并且给予正确引导,无论学生的猜想是正确还是错误,都会使学生的创造性思维得到锻炼和提高。

三、改进实验方法

化学实验教学对于学生掌握知识、形成学习能力也具有特别重要的现实意义。探索性实验不仅要求学生掌握一定的化学知识和实验技能,还要求学生在学习中灵活地、创造性地综合运用化学知识和实验技能。探索性实验在激发学生的创新欲望、培养他们的意识和创新能力等方面所具有的作用,也是其它常规实验所无法比拟的^[3]。如学习酸碱指示剂的知识后,可布置课外家庭作业,利用生活中的某些物品来验证指示剂在遇酸碱时的颜色变化。又如学习氢气的实验室制法时,可以要求学生根据制取氢气的反应原理、反应条件和特点,自己设计一套制取氢气的简单装置,装置可以参考教材来设计,但要尽可能地与教材不要完全相同。学生完成后,再组织学生一起分析、讨论、比较设计方案的可行性和优缺点等。对有创新意向的实验方案,要进行表扬和奖励,充分调动学生的创新积极性和主动性。

四、开展课外科技活动

创新活动的基础是科技活动,学习中的小型科技活动开展状况在一定程度上影响着创新活动。可以从组织学生课外兴趣活动小组开始,采用不同的方式方法来吸引学生积极参与,使学生具备创新活动的基础知识。例如:可以先安排学生完成课本上的家庭小实验,并结合课本,适当补充和学习一些课外知识,拓宽学生的知识面,进行一些趣味性而有实际意义的实验,并引导学生撰写科技小论文,充分展示学生的创新才能。

五、结语

总之,拥有创新思维的人才能够在社会发展中走得更远、更好,在学习中也能够取得更高的成就。化学教学的目标是培养出善于发明、创造,为科学研究贡献力量的时代楷模,而不是只掌握现有知识和技能的“书呆子”。因此,落实创新思维培养应成为一项长期性的工作,长久的落实下去,并不断对教学机制进行完善,提升教学效益。

参考文献:

- [1]宋淑贤.初中化学教学中创新思维能力的培养分析[J].科技创新导报,2014,03:175.
- [2]周秋云.浅谈初中化学教学中创新能力的培养[J].科学大众(科学教育),2013,02:46.
- [3]董晓娜.试论初中化学教学中创新思维的培养[J].学周刊,2013,19:61.

