

中职化学教学中学生问题意识培养研究

黎志梅

(广东省新兴中药学校, 广东 云浮 527400)

摘要: 批判精神、质疑精神是学生学习过程中的重要品质, 培养学生的问题意识、反思意识对于学生提高综合素质具有重要作用。化学课程是一门科学探究课程, 问题意识对于学生快学习化学具有重要作用, 立足于学生的问题意识, 以开放式和多元化的课堂组织形式提高学生的学习能力是新课程标准对化学教学提出的基本要求。本文就对中职化学教学中的问题意识培养展开探究, 提出了几条培养学生问题意识的策略, 希望为教师提供一些参考。

关键词: 中职; 化学课程; 问题意识; 培养策略

爱因斯坦曾说过: “提出一个问题比解决一个问题更重要”。问题意识让学生勤于思考、探究, 使学生养成勤学好问的品质, 进而有助于学生提高学习质量。质疑是学生学习过程中的重要品质, 只有学会质疑, 才能拥有创新的可能性。因此, 问题精神可以说是创新的基础。化学课程是一门科学研究课程, 能否引导学生有效提问、探究是教师能否有效落实新课标精神的关键。在教学过程中, 教师要尊重学生的学习主体性, 充分调动学生学习、探究的积极性, 开发学生的学习潜力, 帮助学生发展个性特征, 引导学生提问质疑, 这既是新课程理念对教学的要求, 也是培养创新人才的需要。在新课程改革、教学实践中, 教师要着力关注、培养学生的“问题意识”。

一、问题意识的重要性

(一) “学”跟“问”结合是自古以来人们的重要学习经验

“学与问, 相辅而行者也, 非学无以致疑, 非问无以广识。”学与问相结合, 人非生而知之, 发现问题、产生疑问是学习的开始。大教育家孔子就非常重视学生们的问题意识, 提出了“切问”“每事问”的观点, 也曾指出“敏而好学, 不耻下问”来鼓励学生提问问题。在学习过程中有意识地发现。提问, 向老师、同学请教, 借助工具书、网络解答问题, 寻根究底, 才能不断积累知识, 因此, 可以说“学”跟“问”结合是自古以来人们所积累的重要学习经验。

(二) 提出问题的过程也是创新和创造的过程

现代心理学认为思维的过程就是问题解决的过程, 现代心理学家和思维科学家张光鉴教师就曾指出: “培养学生的创造性思维就是培养学生的问题解决的能力”的观点, 基于这一观点, 教学工作非常重视问题创设活动, 让学生在解决问题的过程中探索、发现, 提出创新性的此昂发。近年来, 问题导学模式越来越受欢迎, 学生们通过解决生活中、学习过程中的问题掌握新知, 实践证明, 这种教学模式的效率比较好。通过提问, 让学生思考, 进而不断提高他们独立分析问题和解决问题的能力。在问题导学法下, 每个学生的思维能力都得到开发和锻炼。其实, 不少学生完全有能力进行自学, 教师只需要在学生力不胜任时, 给他们一些提示、点拨、演示、精讲。

(三) 科学研究始于问题, 问题是科学发现的起点

纵观科学发现史, 我们可以发现这样一个规律: 每一次科学领域的质的飞跃都是从问题开始的。比如, 在原子结构的研究中, 卢瑟福的 α 散射实验出现了汤姆生原子模型所无法预料的现象, 为了解决此问题, 卢瑟福提出了原子核式结构学说。由此可见, 科学发现源于问题, 创新也源于问题, 问题是逻辑思维发展的起点, 推动者科学研究工作不断发展进步。英国哲学家 K.Popper 就曾经

说过: “科学和知识的增长永远始于问题, 终于问题——愈来愈深化的问题, 愈来愈能启发新问题的问题”, 或者, 我们可以说, 问题是科学研究的真正灵魂。

(四) 问题意识是学生深入学习的开端

影响学生学习质量的因素包括: 学习兴趣、学习意志力、学习方法等, 是否善于发现问题是影响学生学习质量的重要因素。新课标倡导探索式、启发式教学, 摒弃了过程传输式的教学模式。问题能够激发学生的学习兴趣, 引导学生开展一段奇妙的学习探索过程, 有助于新课程的实施。在教学过程中, 一个巧妙的提问常常像点睛一样, 使得整节课趣味非凡, 让学生思维的闸门一下子打开, 创新点子不断翻涌。最近发展区理论提出让学生进入“跳一跳够得着”的学习领域, 向学生提出挑战性的问题可以将学生带入下一个发展区域, 让学生攻克学习难点, 将问题由易到难排列出来, 使得问题符合学生的认知规律, 让学生由浅入深地展开学习。

二、化学教学中问题意识的培养策略

(一) 创造自由宽松的的教学环境, 为问题意识生成提供保障

中职课堂上学习氛围往往比较沉闷, 师生之间形成等级管理体系, 课堂秩序严明, 这彰显了我国尊师重教的传统, 但是严明的课堂秩序和师生之间形成的等级管理体系导致学生不敢问、不敢质疑, 将教师的话奉为真理, 学生学习相对被动, 不断冒险、缺乏创新、这种教学氛围违背了新课标理念, 新课程标准倡导教师创设自由、开放、轻松、活泼的课堂氛围, 鼓励学生探索、创新, 在新课程标准下, 学生居于课堂活动的中心, 教师则扮演学生学习过程中的合作者、陪伴者的角色, 支持、帮助学生, 与学生一起探索, 对学生提供鼓励、评价。要培养学生的问题意识, 教师必须要遵循新课标理念, 打造自由、平等、鼓励创新的课堂氛围, 让学生发散思维、释放天性, 敢于提问、敢于质疑, 敢于打破课本、教师的权威感、

例如, 在讲解药物的发现历程时, 教师可以让学生基于药物的母核结构自主设计思路, 提出一些新药的研究思路。学生们提出的想法五花八门, 教师基于学生的想法给予引导, 融入课程新知识, 与学生一起探究药物新结构的可能性, 分析已知的结构是否具备良好的活性。课程结束后, 让学生自行总结本节课中所学知识点。这种鼓励学生自主设计、充分激活学生想象力的课程, 使得学生主动学习, 让学生的思维更活跃, 使得他们对知识点进行主动思考, 让学生的创新潜能得到开发。又如, 在课前, 给学生布置自主学习任务, 让学生整理课程所属药物的临床药品和剂型, 将资料进行整理并在课上与其他学生分享。这种学习任务灵活性高, 与生活紧密相关, 学生们的好奇心比较强, 同时无标准

答案,限制相对较少,对于激活学生的思维具有重要意义。总之,药学相关专业的化学课程内容丰富、结构复杂,知识点理解起来有一定难度,在课上创设轻松自由的学习氛围,鼓励学生自由探索,对于激活学生的问题意识具有重要意义,对于学生掌握药物结构、药物作用机理具有重要作用。

(二) 创设适宜的问题情境,为问题意识形成提供土壤

研究表明,情境对于人脑的思维活动具有重要作用,适宜的教学情境能够有效激活学生的思维,在情境中,学生的思维更加深入,更有助于激发学生的问题意识。为此,教师要善于整理教学材料,为问题的生成提供感性材料,营造问题生成的氛围。问题情境能够吸引学生的探索兴趣,学生身处于问题情境中,思考其中的逻辑关系结构,进而发现问题、提出问题。整个过程中,学生的思维活跃,具备良好的思考能力。在现代化社会,信息化技术已经成为教学和学生学习过程中不可或缺的重要因素,应用信息化教学技术,教师可以创设一个相对具有感染力的教学氛围。例如,多媒体设备能够将药物结构直观形象地展示出来,图、文、声、像并茂,让学生对药物结构的认知更加完整系统,更感性认识药物结构。或者,教师可以从网络上整理一些优秀的教学动画、视频等资源,比如新药的研发过程、临床应用等内容,学生在视频内容中拓展知识点,在教师的引导下将视频内容与课程知识点联系起来,对课程知识点生成新的疑问。疑问生成后,教师给学生留出充分的思考和探究的空间,并在适当的时候给学生点拨提示,让他们在最大程度上进行自学,提高学习能力。

例如,在介绍利尿药时,教师可以应用多媒体视频展示人体生成尿的过程,并将药物的作用机理用视频展示出来,将复杂的药理知识可视化。在观看视频的过程中,学生发出疑问:是否可以从其他作用机理上寻找思路,研究出新药物?接着教师引导学生进一步分析药物结构。人体的生理特征,让学生提出新的思路,掌握利尿药物的形成机制。

(三) 提供冲突的实验探究环境,为问题意识生成提供条件

学习化学离不开实验,在实验过程中,实验设计、实验操作、结果分析等各个环节,学生很容易生成疑问,为此,教师要抓住化学实验及其,利用实验冲突激活学生的问题意识,让学生在思维碰撞中、在探索问题中掌握化学知识,找到研究化学的思路,形成科学的化学学习方法。

例如,在缩合鞣质知识的教学过程中,教师就可以利用一个生活化小实验来培养学生的问题意识:将苹果削皮后放置一段时间,苹果表面变色。这个生活化小实验引出学生的好奇心,之后教师对学生提出问题:为什么会发生这种情况呢?基于这个问题,学生积极思考,联系新知识发现在具有缩合鞣质成分的物质中,缩合成的红棕色高分子不溶于水。结合这个生活现象,学生又开始思考生活中还有没有类似的现象,进而去寻找其他与缩合鞣质有关的现象。这种在实验中发现、解决问题,之后又继续探索新的问题,使得整个教学活动环环相扣,让学生在问题的引导下逐步探究,紧跟教学步调,使他们发现学习化学的乐趣。长此以往,学生养成良好的问题意识,主动探寻实验中的冲突,在解决冲突的过程中掌握知识点。

(四) 利用教学意外生成问题,抓好非预设情况这一契机

在课堂教学过程中,常常发生预设之外的情况,而这些非预期的因素往往给培养学生问题意识带来有力契机。当发生非预设情况时,以问题为线索,让学生在问题的启发下逐步寻找出答案,在分析问题的过程中可能产生新的问题,在反复的寻找、探索中,

学生体验学习过程的曲折,经历挫折,最终在峰回路转出寻找到知识的规律。在这个过程中,学生深化对问题的理解,养成良好的问题意识。教学过程中的一切偶然事件、失误、灵机一动等,都可以作为问题的起点。例如,在课堂提问时,学生的回答常常多种多样,此时,教师就额可以根据学生的回答,多运用疏导性、铺垫性提问启发学生,因势利导,让学生展开探索和思考,引导学生多问几个为什么。

在课堂上,应结合学生的具体情况,创造性地调整教学内容,寻找最适宜的学习路径。教师要善于抓住学生的聪明才智,善于指导,善于点拨,善于调整,使学生进一步思考,深入探讨,进行恰当的总结和比较,总结出学生集体智慧的结晶,在整个研究过程发挥了学生的主观能动性,无形之中提高了学生的自我学习能力。由此可以看出,一节课往往与课堂前的预设不太相符,将会包含许多新的、可开发的教学资源。在学习活动中,由于兴趣、注意力、知识的积累、学习方法和思维方式的不同,他们对问题的理解也不同,甚至是错误的。

(五) 勤于提问质疑,引导学生形成提问的习惯

“疑”与“问”是相伴的,有疑惑才有问题。在教学过程中,教师可多提出一些质疑,对于书中的结论、定理,进行合理质疑,引导学生养成质疑的习惯,经常性地询问为什么。比如,对于“酸雨溶液敞口放置,溶液的pH值会减少”这一现象,有没有方法减小溶液的pH值的变化?又如,面对五彩的糖果、诱人的蛋糕、鲜红的糖葫芦的色彩,提出质疑:这些颜色是如何变化的?天然色素和人工色素对人体的影响有何区别?质疑之后,学生便会着手探究,在得到答案时体会化学探究的趣味,品尝到无比的兴奋。

在学习过程中、在生活中面对各种现象,我们都会产生许多疑惑,质疑、析疑、答疑是科学探究不断发展的基本过程,在质疑、析疑、答疑的过程中,科学世界无限发展,尽管在其中会经历很多曲折的过程、经历漫长的时间,但是人们析疑、答疑的能力是无限的,在习惯质疑的过程中,问题意识不断强化。

三、结语

总而言之,在化学教学之中培养学生问题意识,是新课改教育理念之下对于化学学科教学所提出的基本要求,也是提升化学课堂教学质量和教学水平的主要途径。学生在具备问题意识的基础之上,能够对科学学科的基本原理和规律有所把握,进而构建系统性和完整性的知识体系,为学生后续开展学习奠定良好基础。培养学生的问题意识有多种方法,教师要善于创造问题生成的环境,敏锐地捕捉学生问题生成的思想火花,提高教学的针对性和实效性,就可有效地改变学生的学习习惯,使学生逐步成善于思考的意识和主动学习习惯,逐渐提高创新意识和创新能力,不断发展终身学习的能力。

参考文献:

- [1] 夏雨晴. 高中化学教学中学生问题意识培养的教学设计研究[D]. 洛阳师范学院, 2022.
- [2] 杨开颜. 发展学生问题意识的化学情境教学设计与应用研究[D]. 上海师范大学, 2022.
- [3] 薛运生, 王桂荣. 课程思政在药学专业物理化学教学中的探索与实践[J]. 广东化工, 2021, 48(22): 203-204.
- [4] 聂慧芳, 姚琳, 李晓晔, 王平安. 药学专业《有机化学》课程教学改革思考[J]. 广州化工, 2021, 49(20): 147-149.
- [5] 黄雅芳. 基于科学探究与创新意识的高中化学实验微视频研究[D]. 湖南师范大学, 2020.