

如何在化学教学中创设探究情景培养学生的问题意识

郝小平

(贵州省安顺市平坝第一高级中学 贵州 安顺 561000)

[摘要] 高中化学新课程标准,要求化学课程适应21世纪科学技术和社会可持续发展的需要。从关注“学术性”到重视“社会性”,从“以学科为中心”向“以学习者为中心”转变,从“掌握知识”向“多元能力”转化,鼓励学生在科学探究中提高能力,培养符合时代要求的高素质人才。新课程要求教师更新理念、转变角色、提高素质,以适应时代发展的要求。

[关键词] 高中化学;情景教学;问题研究

传统的化学教学,过分强调接受性学习,忽视学生学习的主体地位,忽视学生的自主探究。而新课程倡导以探究为核心的多样化的学习方式,要求教师从“注重学生的外在变化”转向“注重学生的内在发展”,从“强调学生学习的结果”转向“强调学习的过程”,从“单纯教师的教”转向“师生共同活动且以学生探究为主的学”,从“封闭的教学组织形式”转向“开放的教学组织形式”。教师的职责趋向于越来越少地传授知识,而是越来越多地激励思考,培养问题意识;教师必须集中更多的时间和精力从事那些有效和有创造性的活动,提高学生的科学素养。科学始于问题,科学教育的最终目的是使学习者自觉而能动地解决所面临的各种问题。

一、探究教学对问题意识的要求

(一) 问题意识的含义

问题意识是指人们在认识活动中,经常意识到的一些难于解决或疑惑的实际或理论问题,并产生一种好奇、怀疑、困惑、焦虑、矛盾、探索的心理状态。这种心理又驱使个体积极思考,不断提出问题和解决问题的思维问题性心理品质。

(二) 探究教学的内涵

探究教学是指在教师的指导下,学生应用已学过的知识与技能,运用探究的方法进行学习,主动地获取知识、发展能力的实践活动,其目的在于培养学生的创新精神和实践能力,因而学生的知识和能力的获得主要不是依赖教师的直接灌输,而是在教师的指导下由学生主动探索、主动思考、亲身体会出来的。

(三) 探究教学对问题意识的要求

综观国内外的各种探究教学模式,一般可分为:创设情景,提出问题——分析问题,提出假设——设计实验,验证假设——分析结果,得出结论。可见,发现问题,提出问题是探究教学的起点,是解决问题的关键,而只有具备强烈的问题意识作为思维的动力,才能促使学生发现问题、解决问题,直到获得新的知识。因此,问题意识是引发认(本文由网友投稿,高中化学网期待您的稿件。知冲突的条件,教师应该在教学中不断地创设问题情景,提高学生的问题意识,以激活学生的思维。

二、化学探究教学中问题意识的培养

化学中的许多概念、规律、现象、科学前沿等问题都存在着重于探究教学的生长点。在教学中教师要努力并敢于挖掘和创新,精心创设问题情景,通过问题情景把培养学生的创新意识、创新能力、创新精神落到实处。

研究心理认知规律,合理创设问题情景,不断激发学生的问题意识学习的内容和结果对学生来说都是新知识,是一个新的课题。在心理过程上与科学家创新的发现过程是很相似的,都是为了了解某个问题而对现有认知结构和方式进行改造和超越,相对于自身现有的认知结构和方式而言,这就是一种创新。对创设问题的要求是:

(1) 要问在有疑之处。“疑”就是对某个问题学生急于要了解它,但用已学知识或在现有思维基础上又无法解决的一种心理现象。“疑”是人类的心理活动的内驱力,是引导思维,启迪智慧的重要心理因素,能破坏学生心理上的平衡,促使学生动机、注意力和情感态度的及时改变,并重新组成认知行为的心理

系统,保证认知探索活动的顺利进行。此时学生处于求知欲最旺盛,注意力最集中,思维最活跃的状态。一旦问题得到解决,可在精神上极大地获得满足,从而激发学生进一步探究的欲望。

(2) 提出的问题难易要适度。前苏联著名的心理学家维果茨基提出了“现有发展区”和“最近发展区”的理论,正是这种潜在水平和现有水平的冲突,成为推动学生身心发展的动力,因此,教师应根据学生的实际情况采用“就近启导”的方法。

(3) 问题要有启发性。创设具有启发性的问题情景,激发学生好奇心,培养学习兴趣,提高问题意识。启发性问题要有足够的条件,难度要落在学生的“最近发展区”内,这样才能真正锻炼学生自主探究的能力。

(4) 要创设融洽的课堂环境。探究教学要求创设民主宽松、和谐平等的课堂心理环境,这样才能引起学生积极的探索和大胆的回答。这就要求教师树立“以人为本”的理念,以引导者、合作者、倾听者、欣赏者的身份出现在学生的面前,想学生之所想,急学生之所急。切忌将知识灌输给学生,要重视知识获得的过程。

(5) 遵循教学论原理、控制教学过程,培养学生的问题意识激趣引思。探究教学中学习内容是以问题的形式呈现的,巧设悬念能有效地激发学生地探究热情。例如,在《盐类的水解》的教学中,首先复习前一节课的内容“水的电离及影响因素”。学生已经知道酸、碱会抑制水的电离,降低水的电离能力。此时,对学生又进行逆向思维的启发。即提出能否有微粒会促进水的电离/学生自发提出盐电离出的弱酸阴离子或弱碱阳离子,会和水电离产生的 H^+ 或 OH^- 结合,从而促进水的电离平衡向右移动,使溶液呈现酸性或碱性,即提出盐的水解课题。

(6) 开放实验,诱导思维。复习课上,根据知识点,教师设计一些探究实验,让学生自己动手去做,容易调动起学生的积极性,诱导思维,培养实验探究能力。例如,设计“鉴定某混合气体由 C_2H_4 和 SO_2 组成”、“检验碳和浓硫酸反应的产物是 SO_2 、 CO_2 、 H_2O ”等。

(7) 巧设错例,引导深思。探究教学中,如果教师精心设计错例,然后公开“诊断”为学生提供显示自我价值的舞台,会刺激学生深入思维,找出错误的根源。通过集体讨论,公开“诊断”,获得知识、方法,往往会给学生留下深刻的印象,使教学收到事半功倍的效果。例如,学习浓硫酸、浓硝酸的性质时,教师可提问“稀 H_2SO_4 滴在紫色石蕊试纸变红,浓 H_2SO_4 、浓 HNO_3 滴在紫色石蕊试纸也变红?”让学生公开“诊断”,通过讨论、实验、分析得出结论。

总之,只要本着“以人为本”的精神,尊重科学的认知规律,就能够探索出更好的方法,开展探究教学,增强学生的问题意识,提高学生的科学素养,培养出具有创新精神和实践能力的适应新世纪需要的人才。

参考文献

- [1] 张学文. 学生问题意识的培养方法[J]. 华夏教师, 2017(24): 20.
- [2] 李珠华. 小学教学课堂如何培养学生的问题意识[J]. 读与写(教育教学刊), 2017, 14(12): 158.