

变式教学在初中化学实验教学中的反思

——以《化肥的简易鉴别》为例

杨利文

(宝安区塘尾万里学校 广东 深圳 518103)

【摘要】实验是落实学生初中化学核心素养的核心任务,实验教学一直是初中化学新课改的重点。本文以《化肥的简易鉴别》的变式教学为例,通过对课堂观察及课例研究进行深刻的多角度的反思总结;并指出,不能为了变式而“变”,而是基于核心素养的落实、有针对性、循序渐进地“变”,且注意变式的“量”,确保有效的实施实验的变式教学。

【关键词】变式教学;实验教学;教学反思

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.713

实验教学是落实化学学科核心素养科学探究与创新意识的重要途径;也是推进初中化学新课改的重点方向。变式教学是指在教学中使学生掌握事物本质属性的策略之一,即在教学中改变所呈现的直观材料或问题情境,用来说明事物的本质属性,在此过程中形成科学概念。从多个层面、多个视角去指引学生认识有关知识;使学生掌握学习对象的关键,达到使学生深入理解知识,锻炼思维。本文以《化肥的简易鉴别》的实验变式教学为例,对3个课例的课堂观察以及课例研究进行以下几方面的反思。

一、学生获取知识的角度

变式教学从学生认知发展的角度出发更符合学生的认知规律。同样是复习旧知识获取引入新知识。直接明了的问“氨水会发出什么气味?”还是让学生带的问题进入课堂“一进实验室你有什么感觉?谁产生了刺激性气味呢?”。后一种问题能引发学生联系旧知识,调动思考并自然进入新课。

二、实验探究课堂理念的形成

实验教学需要培养的是学生实验方案的设计能力和验证方案动手能力。传统的实验教学更多的是教师演示、学上观察描述实验想象、获得结论。变式后的实验探究教学充分发挥学生的主动性,培养学生化学核心素养。首先,小组成员相互合作讨论设计出方案,并按要求用实验流程图表示。每个学生的思维是不同而,能很好的调动学生的积极性,激发学生的思维同时还能让组内的学生相互交流。其次,展示小组方案,培养学生表达能力。分享时能知道的学生表达的不足并且纠正语言的规范。第三,教师点评,教师对各个小组进行点评做到教学评一体化。也有利学生培养学生评价方案优劣的思维。第四,学生进行动手实验,也可以利用30秒的时间提醒学生基本操作的注意事项。第五,书写实验报告注重文字表达和化学方程式书写的规范。最后,知识迁移应用练习。一节实验课下来学生不但掌握了重点难点知识还形成了是实验探究的一般思路。

三、注重实验课关键问题

每个实验课一般只解决一个问题,对于公开课有所为有所不为。以《化肥的简易鉴别》为例第1个课例围绕着铵根离子的简易进行教学,整节课都围绕一个重点并且展示湿润的红色石蕊试纸变蓝。重点突出95%的学生基本能掌握。第2个课例围绕鉴别的思路进行,学生边设计方案边进行实验验证;展示方案充分发挥学生的主动性。第3个课例有3个知识要点,每个点

都有涉及。时间比较紧45分钟上不完,因为时间关系关键的实验现象来不及展示。对于学生方案的点评比较少。3个课例第1.2个课例围绕一个问题进行解决,让学生设计实验不断进行变式,始终围绕鉴别一般思路进行,引导抓住关键问题,突破难点。

四、创设情境,充分利用情境教学

化学来源于生活服务于生活。从张大爷的玉米叶变黄找出需要的氮肥,从物理性质颜色进行认识化肥。再到张大爷将氮肥和熟石灰进行混合肥效降低了这是为什么?请你找找原因?从而突破铵根离子的检验。最后,张大爷运输6包化肥过程中名字模糊了,你能帮帮张大爷鉴别出来吗?每一个知识点都创设了教学情境,即生动有趣又融入生活。慢慢分析总结化学有很多知识都能和学生熟悉的生活情境相互融合。

五、加强教材的处理能力

初中的教材很多开放性的内容多,教师是教教材还是用教材。3个课例课对教材进行了不同程度的处理。颜色、实验流程图都有不同程度的改变。对教材的处理能力很强,很好的利用了教材但有不同局限教材。

综上所述,在初中化学实验教学中运用变式教学,可以很好的落实化学学科的核心素养之“科学探究与创新意识”,有利于突破新课改实验教学的难题。培养学生形成良好的化学观念。同时促进教师的发展,不但要关注学生的知识层面还有关注学生思维的发展。促进教师深入学习,结合具体学情教材等,真正的落实化学学科核心素养。

参考文献

- [1]李延杰.初中化学实验教学生活化的路径探索[J].天津教育,2021(18):87-88.
- [2]李化.浅谈在核心素养理论指导下如何优化初中化学实验教学[J].天天爱科学(教育前沿),2021(07):109-110.
- [3]范金娟.创新理念在初中化学实验教学中的应用研究[J].新课程,2021(25):79.
- [4]翟少林.新课改背景下的高中化学实验探究式教学策略研究[J].文理导航(中旬),2021(06):61-62.
- [5]宋登琴.探究式教学在初中化学课堂教学中的应用研究[J].学周刊,2021(18):55-56.
- [6]杨斯佳.在高中数学教学中实施变式教学的策略研究[D].上海师范大学,2021.