

初中化学情境教学的理论与实践探讨

宋利智

(襄垣县第二中学校 山西 长治 046200)

[摘要] 化学知识较为抽象,且单纯的理论概述难以进行化学说明,需要实践讨论下,经过更加直观的实验观察来理解知识,而实验开展有一定的环境与条件限制,为了增加化学的直观性,可采取情境教学形式,搭建化学情境的桥梁,让化学抽象问题转化为更加通俗易懂的情境原理,同时还在情境中导入相应案例,与生活中的化学内容结合起来,方便学生进行独立分析,在化学情境的理论与实践下,展现化学学科的独特魅力。

[关键词] 初中;化学情境;教学;理论;实践

引言

化学学科的很多内容都并非学生熟悉的场景知识,他们在面对化学时,存在疑惑感,思考问题经常找不到思路,对化学难点的理解较为浅薄,化学知识本身倾向于理性,也难以引发学生的兴趣讨论,而在情境教学形式下,可开拓化学更多的教学路径,促使学生之间的讨论更加积极,化学问题与情境相融合,让学生意识到化学的重要性,深化的探究化学的内涵。

1 利用问题情境来促进学生思维的培养

学生应具备独立的化学理解思维、想象思维与逻辑思维,应具有化学综合分析思考的能力,学生不能被动的跟随教师去记忆知识点,而是需要自己摸索化学的规律,掌握化学的要点。情境化教学形式,可以构建层次化的问题,减轻学生的学习压力,在情境问题的诱导下,鼓励学生积极思考问题,独立探索问题。如教学“分子和原子”,微小粒子是肉眼难以识别的,学生们在这样抽象的空间结构中,要体现出分子和原子与宏观物体的差别,可以从一些非常简单并有趣的问题着手,逐步的引入到分子和原子的核心上,教师可先提问:“糖放入水中为什么不见了?”学生们都知道:“化了、融了”。这时候教师提出更加有趣的问题:“糖是怎么融到水里的呢,会不会在显微镜下,可以看到很多的糖在跑跑跑啊,和水转圈圈,然后变成一体呢?”这个设想十分有趣,且有一定的科学道理,而后引出生活中那些人类肉眼看不到的微粒是怎么样的,他们又是如何运动的?通过这样与化学相关,具有一定情境观感的问题,引人入胜的引发学生的思考,促使学生在化学讨论中较为积极。

2 利用实验情境来锻炼学生的动手操作能力

没有实验的化学只能凭借思维触角去摸索想象,实验本身可展示化学深层次的问题,让隐藏的知识得以显现,实验情境帮助学生更好的理解教材上的知识,鼓励学生在实验操作中从被动到主动,实验下展开深入浅出的思考议论。如教学“燃烧和灭火”实验操作中①利用热水提供热量,使温度达到白磷的着火点,热水烧杯中的试管1内白磷燃烧,冷水烧杯中的试管2内白磷不燃烧,得出可燃物燃烧温度需达到着火点。②交换烧杯,试管2内白磷仍然不燃烧,注入氧气,试管2内白磷燃烧,得出可燃物燃烧需与氧气接触;③用注射器注入热水,利用热水与五氧化二磷反应生成无毒的磷酸,来处理装置内的尾气。



实验模式装置简单且操作比较方便,可让学生合作进行实验的分析,学生们合作检查装置的气密性,同时可探究温度对燃烧的影响,氧气对燃烧的影响,分别创新实验步骤,鼓励学生自主编辑实验步骤,通过实验情境提高学生的化学动手操作能力。

3 用生活情境拉近学生和化学的距离

学生之所以在化学的重点难点上无法突破,是因为化学的知识与生活距离拉大,学生始终不能在课堂上,将化学的内容与生活中的情境联系起来,构建化学案例分析,实现生活化的化学简要联想,教师可构建生活情境,让学生形成化学的直观思维,更加简便的理解化学和应用化学。如教学“金属的化学性质”时,从日常的金属出发,回顾生活问题结合经验展开讨论,初步认识常见金属与盐酸、硫酸的置换反应等,了解金属制品的典型用途,从锌用作电子产品元件;不锈钢用作装饰建材、家居用品、工业管道以及建筑结构;铸铁用作建筑、桥梁、工程部件、家居、以及厨房用具等,来分析其不同功用下的化学依据,结合典型的化学公式,加深学生的记忆,强化学生的公式灵活思维能力。

4 利用趣味情境调动学生的学习积极性

化学课堂本身较为枯燥,为调动学生的积极性,让化学课堂充满兴趣,教师在情境的构建中,应注意言传身教,趣味情境中考虑到学生平时感兴趣的元素,渗透一些学生们感兴趣的条件,提高学生的主观学习意识。如教学“常见的酸和碱”时,学生们在实验中都比较喜欢非常新鲜、清晰的现象,实验中教师让学生来猜猜,不同溶液加入紫色石蕊溶液之后的颜色变化,与加入无色酚酞溶液后的颜色变化,这个过程中学生可以随意的猜测,也可以有理有据的进行分析,课堂上给予了学生足够的讨论机会,另外教师可利用多媒体,播放一些具有危险性的、不方便在课堂上演示的实验情境,如浓硫酸挥发出来的氯化氢遇到空气中的水蒸气,在瓶口形成白雾等实验,多媒体视角下化学情境较为多变,学生兴趣得到提高。

结束语

总而言之,化学情境可让课堂变得活跃起来,化学知识充满趣味,化学元素更加贴近生活,化学的理解更为简便,教师应当选择不同的情境形式,构建轻松的课堂环境,鼓励学生走进情境,感受情境中的化学,强化化学独立学习能力。

参考文献

- [1] 孔卫红,朱清勇.真实情境实践探究合作提升优化初中化学专题复习以鸡蛋壳中的化学奥秘综合专题教学为例[J].化学教与学,2018(02):58-61.
- [2] 王钦忠,郑艳.创设真实问题情境为学生的理解而教对初中化学氧气的性质教学案例的思考[J].中学化学教学参考,2016(19):19-22.
- [3] 王蓓.问题情境创设在初中化学教学中的应用[A].教育部基础教育课程改革研究中心,2017