

# 基于发展学科核心素养的高中化学教学实践与思考

黄燕

(四川省纳溪中学 四川 泸州 646300)

**[摘要]**有许多高中生都会反映说高中化学实在太高深、不好学,但是高中化学在高中的所有学科中是具有非常重要的地位的,因为在社会中的许多领域中都会涉及化学知识,要用化学知识才能解决日常物品生产和制作的问题。这样老师们在教学学生们学习化学的时候就不能只教授给他们简单的基础知识,要努力的帮助学生们发展自己的学科素养,这样对学生们的全面发展也会有好处。

**[关键词]**学科核心素养;高中化学;教学实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.179

现在国家的经济都在发展,对学生们的要求已经不仅仅局限在学习成绩上面了,而是在提升学科核心素养上面要求学生们多下功夫,高中化学这个学科是一门非常重要的学科,学好了对学生们的日常生活也会有许多帮助,所以老师们要努力教学生们发挥化学这门学科在生活中的实践作用,以此来提升学生们的学科核心素养。

## 一、学科核心素养的含义

核心素养就是学生们都应该具备的素养,具有共同的性质,不管是哪一个学科都需要学生们用学科素养作为支撑,需要学生们为提升自己的学科素养做出努力。而针对化学这一门学科来说,学生们首先要掌握好最基本的化学课本知识,不能因为这些知识简单就不端正自己学习的态度,往往越简单的知识,越能够为自己的学习打下基础,方便以后学习更有难度的知识。另一方面,化学核心素养还指的是学生们掌握了丰富的化学专业知识以后能够把这些知识同实践结合起来,通过化学在生活中的一些应用来提升自己在实践时能够熟练使用的技能。

以前的化学学习中,有很多学生只局限在重视化学公式的背诵上,对于这些公式形成的原因并不在意,遇到题目就想先往上套公式,结果只能形成古板的解题思路,对于这里面的因果也不想去研究,这样对学生们学习化学并没有太大的帮助,所以,老师们在教课的时候要把发展学生们的学科素养作为教课的目的,尽量的培养激发他们的创新想法和实践意识,这样也可以进一步提升他们的实践能力以便于学生们符合社会主义核心价值观相符合的人生观。

## 二、高中化学发展核心素养的实践与思考

### 1、在生活情境中培养学生们创新思考

高中的知识有一个非常显著的特点就是与生活的结合性更密切,如果不重视生活中涉及化学知识的实际场景,就会影响到课堂中化学教学的效率和效果,会阻碍学生们的化学素养的形成。所以当老师们遇到可以同生活情境结合的知识点时,一定要积极地寻找合理的场景来进行讲解。把在书本上的化学知识变得活跃起来,让学生们感受到化学的生活气息,提起对化学学习的乐趣。

比如老师们可以利用女同学减肥的例子来讲解纤维素的知识点,每一个人在吃饭的时候一定不能缺少对蔬菜的摄入,就像芹菜、白菜等等蔬菜中就会含有很多的纤维素。那么同学们

多吃蔬菜可以减肥的原理又是什么呢,老师们从这个生活中的常识引入纤维素的特点,因为纤维素在人体中不能完全水解成为葡萄糖,不能给学生们的身体提供能量,也不能作为营养物质,所以多吃蔬菜可以减少对热量的摄取。同时,蔬菜当中的纤维素可以帮助人体清理肠道,将积攒在肠道中的一些油脂融化掉,这样也可以帮助女同学们美容养颜。

类似于这样的上课技巧不仅可以提高学生们的学习兴趣,还能够让学生们对这些知识点产生更加牢固的印象。通过课后的讨论和研究试着能不能让学生们根据纤维素这样的特性,制作一些减肥餐产品等,渐渐地,学生们会发现化学渗透在了生活的柴米油盐中,甚至衣食住行都能够在随处发现化学知识的踪影,一旦将知识同生活联系起来,学生们就会意识到这门学科的用处之大,促进他们创新思维的发展,获得在学习过程中的满足感和兴奋感。

再比如老师们教育学生们保护环境的时候,也可以用化学实验进行模拟。自然中有两种能源是石油和煤,这两种能源可以用来讲解乙烯和苯等化工上的原料,老师们也可以介绍历史上关于石油的事件,例如关于开采石油的历史名人,开采石油的具体原理和步骤,开采石油与保护自然之间的关系等等问题都可以作为化学知识同生活中常识的结合。现在的化学高考题目打都会从公益事业或者环境保护上入手,为的就是不让学生们死学,要把自己学到的东西用在正确的地方,争取能够为祖国的建设和环境的保护贡献一份力量。这样学生们对化学的学习也会更有现实意义,价值也会更突出,在推动祖国事业的发展、引导社会掀起“知识保护环境”热潮的同时感受到学习化学知识对社会发展的意义。

### 2、重视做实验的重要性,让学生们学会动手操作

有很多学校反映本校的实验室建造的比教室还要豪华,设备还要齐全,这样做是从学生们的角度出发,也并不是没有道理的。化学中的知识点都不是先人们猜想的来的,每一个正确的理论都需要科学家们进行无数次的实验验证,这也是进行实验研究、动手操作的重要性。高中的化学知识往往比较抽象而且不容易理解,而实验就可以弥补这些缺陷,把抽象的知识幻化成具体的实验结果,让学生们产生具体的实验体验。老师们要充分发挥出化学学科的特点,注重开发学生们的动手能力,让学生们多到实验室中去动手操作,感受实验带来的快乐。

比如在讲解“铝热反应”这个课题的时候,可以带学生

们去实验室，准备好干燥的氧化铁和适量的铝粉，根据学习到的实验步骤进行操作，实验操作正确的学生可以观察到剧烈的化学反应，看到耀眼的光芒并伴随着大量的烟一系列的现象产生。这个实验的进行也存在着一些安全隐患，需要学生们在老师的监督下完成。经过这样的实验，学生们就可以体会到知识的意义和表现，这样就能够取得良好的学习效果。

从这样的角度来看，老师们要把做实验重视起来，实验学习不仅不会耽误时间和时间的精力，还能够在学生们掌握好基础知识的前提下加深他们的理解。让化学概念理解起来更加简单，从而有效的培养学生们的动手操作能力，牢固地掌握更多知识点。除了教材中要求学生们掌握的实验过程和基础方程式之外，老师们也可以适当的引用课外的知识点来进行实验，作为拓展学生们课外知识的课程。学生们可以结合课本上的知识对课外知识点进行推理，最终得出自己推断的结果。

### 3、利用科技多媒体进行教学

高中这个时期的课程学习大多都是比较高深难以理解的东西，要想掌握这些知识单靠学生们的想象是不行的，需要老师们利用科技便利给学生们提供想象的条件。尤其是学习化学的时候需要学生们背过大量的元素知识，还要理清这些元素具备的属性和能够发生的化学反应，从而记住反应方程式等等。到了学习有机物的时候，难度就更上一层楼了，学生们要具有良好的抽象思维并且能够有空间想象力对知识点进行理解，以上种种如果没有先进技术的支持，对于学生们来说无疑是难点，所以在高中利用多媒体进行教学就是一个非常好的教学方法。

多媒体教学有哪些优点呢？首先，多媒体能够将课本上枯燥的知识变成有趣的图画、视频，提高学生们的学习兴趣，因为往往大多数学生认为播放视频会比老师们口头讲解来的更有趣、更生动。其次，多媒体教学还可以把抽象的知识直观的表现出来。比如不同分子内部的构造也可以利用模型在PPT上展示，还可以迎合学生们理解的需求对模型进行操作。再者，有一些操作起来难度比较大，学生们没有办法在实验室完成的实验也可以通过多媒体上的视频播放出来，让学生们细致的看到整个实验的进行过程，从而加深对知识点的理解。

这种教学方法在高中化学实验找中是非常常见的，因为越到高级化学知识的难度会越大，实验的步骤越复杂，并且这些实验涉及的材料可能并没有办法让学生们来准备，学校里也没有条件去准备大量的稀缺材料给学生们做实验，但是如果不让学生们体验这种实验过程的话，理解起来就会特别困难，没有办法提高学生们的学习效率。

比如对氯离子和硫酸离子的检验，这种实验需要的材料比较多，并且反应进行的时候速度很快，比较剧烈，观察起来比较困难，这样就可以用多媒体视频播放这个实验过程，在同学们需要的时候，将视频调成慢速播放，让学生们更加细致的观察整个实验过程和实验的反应结果。

### 4、更新教学的理念，引导学生们自主学习

往常的课堂并没有特别多的娱乐环节，老师们都是规规矩

矩的把大纲上的知识讲解给学生们就可以，但是随着时代发展对学生们要求的提高，学生们要掌握更多的知识，这些更高深的知识难免枯燥难懂，同时高中生们学习的压力都很大，精力跟不上时就会在课堂上犯困，降低自己的上课效率，把重要的知识点遗漏掉了。所以老师们就要想办法把自己的课堂变得生动有趣，尽力提高学生们的学习时的兴趣，至少不要在课堂上犯困或者走神，这是对老师们教学技巧的更高要求。

在上课的时候老师们要把学生们作为课堂上的主体，尽量把话题带到学生们身上，让学生们起来表达自己的想法，引导他们进行思考。老师们听学生们发言也会从不同的角度了解学生们的学习掌握情况，从而针对这些情况来布置适合学生们的作业。当学生们遇到学习上的困难时，老师们不要直接告诉学生们答案，尽量引导学生们自己去探寻问题的答案，如果学生们在某一个知识点上犯错了，就可以利用这个错误反向推理，看看最后得出的答案是不是合理的。当学生们能够通过自己的推理推翻自己的错误答案时，他们对这个题目涉及的知识点必定是印象深刻的。

比如“多元含氧酸具体是几元酸该怎么看”，“酸式盐到底呈现什么性质”“弄硫酸具有强氧化性还是硫酸具有强氧化性呢”这些知识点都是高中化学学生们常错的知识点，老师们不能只让学生们在犯错后记住自己应该记住的是什么，还要让学生们搞明白自己为什么错了，错在了哪里。就像“浓硫酸具有强氧化性”这个知识点，明明对错只在一个字之间，却有很多学生因为这一个字就丢掉了不该失去的分，这样丢分不免会非常可惜，为了避免这种情况的出现老师们一定要从一开始就让学生们搞清楚这些知识点的由来，从源头对它们进行理解，减少这些粗心犯的错。

### 三、结语

从上面的情况来看，教育者们要意识到高中化学的难度和重要性，让学生们都具备良好的学科素养是每一个高中化学老师的责任，同时，老师们要与时俱进地更新自己的教学观念，促进学生们各个方面的发展，在学习中体会到知识的快乐和生活的乐趣。

### 参考文献

- [1]王和.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].西部素质教育,2016,2(20):1.
- [2]孟界友.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].高考,2017(27):1.
- [3]夏霜.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学:00299-00299.
- [4]毕淑娟.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].考试周刊,2018(5):1.
- [5]徐小梅.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].祖国,2018(8):1.