

审题是进行写作的第一步,也是最为关键的一部,学生只有做到认真审题,抓住重点,才能保证文章写作质量,避免出现偏题的情况。在具体的语文作文教学工作开展过程中,教师可以运用思维导图来强化学生的审题能力<sup>[2]</sup>。

比如:想要让学生快速抓住作文题目的中心思想,教师可以根据题目中的提示内容,以圆心图的方式,让学生围绕题目内容进行发散性的细节描述或者展开联想,利用这种方式使得学生找准作文题目想要表达的中心。此外,如果采用圆心图这一思维导图方式,要求教师引导学生将圆心作为作文写作的核心,在写作过程中所涉及的内容和相关线索,应该紧紧围绕圆心及其核心外围的细节展开描述。以写物为例,那么要求学生在写作过程中应该抓住物品本身的特征,在此基础上进行细节的刻画和情感的传达,这样的写作方式可以让作文整体上显得紧凑和深刻。

### (二) 利用思维导图搭建写作思路

对于大多数小学而言,在作文写作过程中往往遇到想要表达,却不知道如何进行表述,或者在写作时常常会出现“卡壳”的问题。针对这一情况,在确定写作中心与主题的前提下,教师可以灵活借助思维导图的教学方法,引导学生自主搭建写作思路,使学生可以顺畅地完成整个写作<sup>[3]</sup>。

比如:在进行以“我最喜爱的景色”为主题的作文写作训练时,教师可以利用思维导图引导学生发散思维以及激发学生的想象力。首先,通过“景色”这一词语,可以联想到“春、夏、秋、冬”等季节性名词,或者某个地区等名词。根据这些名词,教师可以让学生尝试说说不同季节或者某个地区所被赋予的含义和情感,它们为什么会成为你最喜爱的景色。在经过小组讨论或者自我陈述之后,引导学生将自己想象到的情景以及自己想要表达的情感,进行总结和细化,然后确定大致的写作方向,最后通过适当的调整与修改,完成写作思路的搭建。

### (三) 利用思维导图建构文章轮廓

在开展小学语文作文教学工作时,针对后半部分的文章轮廓的确定,教师也可以利用思维导图这一方式进行。在实践过程中,常用的方式主要包括有效的问题剖

析,教师借助思维导图围绕作文中心与写作思路,向学生提出针对性的问题,然后将这些问题以及学生对于问题的思考作为引导,使学生完成对作文整体写作轮廓的建构。

例如:以“谈一谈你最喜欢的水果”为题进行写作时,教师可以在课堂上为学生做出实物展示。将苹果、香蕉、桃子、梨子等水果放在一起,让学生说一说几种水果有什么不同。一般情况下,学生往往习惯性的对比水果的外形,在具体的写作过程中,外形可以作为物品写作的一方面特征。为了丰富写作内容,教师可以引导学生通过摸一摸、闻一闻、尝一尝等方式,让学生分别从触觉、嗅觉、味觉等多个方面对其进行描述。在进行自己喜爱的水果的写作时,学生也可以通过这种方式,从不同的角度来完成,保证作文的写作质量。

### 总结

综上所述,思维导图在小学语文作文教学中的应用具有重要的价值,为了保证思维导图教学方法的效果,教师可以运用思维导图增强学生审题能力,在此基础上搭建写作思路,最后建构文章轮廓和填补内容。只有深入认识和掌握思维导图教学方法运用重点,提高对小学语文作文教学方法创新的重视程度,才能更好的促进小学语文作文教学水平的进一步提升。

### 参考文献

- [1] 黄文锋. 思维导图在小学语文习作教学中的应用[J]. 课程教育研究, 2018 (09)
  - [2] 邵胜男. 运用思维导图优化小学作文教学的实践[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2017 (03)
  - [3] 高勇娟. 思维导图与小学作文教学研究[J]. 教师, 2019, 10 (23): 29-30.
- 作者简介:  
郑宝权, 男, 吉林省榆树市人, 汉族, 1971年11月出生, 学历: 专科, 职称: 小教高级, 研究方向: 小学语文。

## 中学化学教师数字化实验教学培训实践与思考

冯立娟

(泰安市高新技术产业开发区第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]** 数字化实验教学是一种新型的教学模式, 这种教学模式很大程度上改善了过去传统教学模式的一些弊端, 因此数字化实验教学必将成为新的主流教学方式。应新课程标准的要求: 数字化实验教学正是“以人为本”“把学生作为主体”, 教师在实验教学中很大程度上发挥了学生的主体性, 让学生有机会自主进行问题探究, 培养了学生的创新意识和实践能力。本文将主要从中学化学数字化实验教学的现状、教学优点、教学方法来进行讲述。

**[关键词]** 中学化学; 数字化实验教学; 教学实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.153

### 引言

数字化实验是充分利用现代设备和信息技术软件进行的实验, 将数字化实验应用于中学化学实验教学很大程度上提高了教学的现代化水平, 现代化技术在教学中的应用有利于提高教师的教学效率和学生学习中学化学实验的兴趣。同时在中学化学的定性和定量两大实验类型中, 定量实验在传统化学实验教学中因为实验数据收集和处理的困难经常被忽视, 而基于计算机、传感器及相关软件的数字化实验则克服了数据收集和处理的弊端, 使定量实验教学的难度大幅度降低。

### 一、数字化实验教学国内现状

在中学化学实验教学中, 传统的教学模式中一直是容易被忽略的, 在旧的课程设计中, 用于化学实验教学的课程每周只有两节。这对化学实验课程来说, 如果让学生自主进行实验根本不可能完成教学任务。因此, 传统教学中教师为了赶教学进度基本不让学生进行自主实验。这种做法显然违背了中学化学教学的理念, 说明传统教学模式亟待改变, 高效率的实验教学方法成为众多中学教师追寻的目标。

在这种情况下, 数字化实验教学模式逐渐出现在中学化学教师的视野, 数字化实验以其现代化的信息技术手段缩短了进行中学化学实验所需要的时间。在一些发达国家, 数字化实验教学已经较为广泛的应用, 而在我国, 受相关设备的限制, 数字化实验教学应用的还比较少, 但在理论研究方面也趋于成熟。相关研究表明, 数字化实验教学能够激发学生的学习兴趣, 提高学生的实验操作能力、信息收集能力、对实验方案的设计和思维能力等, 有利于提升中学生的化学核心素养。

### 二、数字化实验教学优点

#### 1. 数字化实验教学具有高效、直观性

在初中化学实验教学中, 进行数字化实验的一大亮点就是能够提高教师的教学效率, 加快教师实验教学的进度, 让教师在引导学生自主完成实验的同时能够完成教学任务。数字化实验运用传感器、计算机和相关软件处理数据信息, 能够处理很多实验材料用量少的实验, 较少的实验材料不仅反应所需时间短, 还可以在节省财力、物力的同时完成教学目标。同时, 利用现代化信息技术的数字化实验可以直观的把实验数据反应在电脑软件上, 便于学生观察。

例如, 在鲁教版五四学制中进行“探究燃烧的条件”的实验时, 可以采用数字化教学方法。准备一个密闭的容器, 在其中放入氧气分子传感器, 同时在密闭容器中放入点燃的红磷, 传感器连接计算机, 在计算机相关软件上可以看到的氧气分子含量的下降。和传统燃烧条件实验中利用水进入烧杯代表氧气消耗, 相信这样直观的氧气含量数据改变更能让学生感到震撼, 也更能让学生信服、加深记忆。

#### 2. 数字化化学实验教学具有综合性

利用数字化实验进行教学, 有利于教师和学生对多个实验进行综合分析。教师可以对传统实验进行创新、综合, 让学生以更短的时间、更高的效率收获更多的知识, 教师也可以更快的完成教学任务, 把课堂时间留给学生。数字化教学实验中中学生逐渐成为化学实验课的主体, 有机会自己提出相关科学问题, 在教师的指导下进

行实验探究, 提升自己的化学实验核心素养。

例如, 教师可以设计一个密闭的实验空间, 将二氧化碳与石灰水的反应、空气中各组成成分的含量、燃烧的条实验综合起来。首先, 设计一个装有水的三颈烧瓶, 在其中一个烧瓶口放入二氧化碳传感器、氮气传感器和氧气传感器; 一个连接装有红磷粉的烧管, 另一个连接装有氢氧化钙的气球, 两个装置各自独立。在实验中, 计算机相关软件首先看到的是空气中各组分的大致含量, 这与课堂上单纯告诉学生一个数字相比, 增加了学习的趣味性; 接下来, 加热含有磷粉的烧管, 连接烧瓶与烧管, 由于磷燃烧氧气的显示含量开始下降, 二氧化碳的含量升高; 再将气球内的石灰粉倒入烧瓶形成石灰水, 此时, 二氧化碳的含量下降, 观察到石灰水由澄清变浑浊。

### 3. 数字化实验数学具有便利的特点

在数字化实验教学中, 所运用到的仪器普遍小巧, 更容易随身携带, 方便学生把实验带到户外, 带到更接近生活的层面。一方面, 丰富了学生的课外生活, 提高了学生自主学习化学实验的积极性; 另一方面, 学生自身开始积极思考生活中相关化学问题, 有利于其自身化学核心素养的提升, 更加符合新课程标准改革后的教学标准。学生自身化学核心素养提升, 更有利于为国家输送探究型、具有创新意识的人才, 为国家的科技发展注入新鲜血液。

例如, 学生在日常生活中经常会听说: “洁厕灵和84消毒液不能混用”, 那么应用数字化实验技术, 学生就可以经过实验了解混用洁厕灵和84将会产生那些有害物质。在教师的引导下, 学生可以在密闭空间内混入少量的洁厕灵和84, 通过氯气传感器学生可以观察到, 混合溶液后氯气从无到有的过程。最后, 在密闭容器内加入碱性物质氢氧化钠、氢氧化钙等吸收氯气, 通过实验还可以告诉学生, 在生活中如果遇到洁厕灵84不小心混合的情况可以用石灰水进行吸收, 让学生学会处理突发事件。

### 三、结束语

在初中化学教学中应用数字化实验教学, 提高了教师进行实验教学的效率, 让教师在完成教学目标的情况下尽可能的让学生进行自主实验。在新课程标准要求下, 学生的主体性和核心素养的培养越来越受到重视, 数字化实验教学为教师完成新课程标准教学目标提供了便利。然而, 在一些学校中, 由于实验设备的落后, 数字化实验教学未能完全实施, 使得教师不能通过信息技术手段进行教学来提高教学效率。随着社会经济和科学技术的发展, 数字化实验教学即将成为初中化学实验教学的主流, 作为初中化学教师应该积极学习数字化实验教学的相关知识。

### 参考文献

- [1] 王寿红, 何彩霞, 贾晓春. 中学化学教师数字化实验教学培训实践与思考[J]. 中国现代教育装备, 2020, (02): 6-8.
- [2] 杨莉莉. 数字化实验在中学化学教学中的应用研究[D]. 合肥师范学院, 2018.