

的道德修养只有一定的辅助作用。因此,教师自己要对教师职业道德有一个正确的认识,并且意识到教师道德修养在教师职业中发挥的重要作用。教师要时时刻刻将教师职业道德的要求记在心上,在教学过程中要不断地调整自己的行为和思维,多与同事进行沟通,学习其他教师身上的优秀品质,进而积累经验。为了提高教师的道德素质修养,学校可以建立一些相关的考核制度,进行“优秀教师”的评选。从而激励教师不断的提高自身的道德素养。

### (三) 增强教师专业化发展主动性

教师想要将自身的综合素质和教育质量提高,自身的专业化发展是主要途径。教师的主体性和主动性可以决定教师专业化的发展,而教师团队的专业化发展是由教师个人专业发展所推进的。身为教师应当做还自己的职业规划,同时要符合我国教育改革,和课程改革的要求。教师应该在考虑自身发展的情况下,依据个人情况设计出合理的发展方向、目标和实施途径,并严格按照自己的职业规划来实施,从而有效的改变教师专业化发展的随意性和盲目性。避免教师出现怠慢的行为,不断的发掘教师的发展潜能,促进教师团队专业化的发展。中小学教师应该通过“学习到实践到反思再到实践再到反思”的路线来提高自己的专业化发展。体现出中小

教师主动的进行学习,从而提升自己。让自己成长为可持续发展的专家教师。教师在专业化发展的过程中,应当不断地增加自己自主发展的意识,不断优化和完善自身的教育专业知识和个人的综合素养。

### 总结

中小学教师的专业化发展对中小学的教学质量产生一定的影响,当代社会,活力的推崇素质教育,因此中小学教师的教育观念和教育模式一定要进行转变,教师可以通过各种手段来使自己的教学更加的专业化,例如:参加一些社会上的教师培训、参加学校组织的研讨会、自身进行一些网络学习等等。想要将中小教师的知识专业化,不是短时间内能完成的,这是一个长期的发展过程,需要教师具有一定的耐心,将自身的能力逐渐变得更加专业。

### 参考文献

- [1]李静,杨葵.试论中小学教师专业化的内在机制[J].中小学教师培训,2005(10):6-8.
- [2]傅松涛.教师专业化与我国中小学师资队伍队伍建设[J].河北大学学报(哲学社会科学版),1990(02):44-48+43.

## 信息技术在化学课中的应用 ——浅谈普通高中化学课堂如何与信息技术深度融合

王菊

(广西壮族自治区桂林市第十七中学 广西壮族自治区 桂林 541002)

**摘要:**信息技术以它独特的优势在化学课堂发挥着重要的作用。利用信息技术创设情境、突破教学难点,突出教学重点、提高演示实验的可见度,增大课堂教学容量,实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革。

**关键词:**激活探究兴趣;增强实验时效性;建构知识网络;密集和有序化呈现

**DOI:** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.940

很难想象,没有信息技术辅助,如何能完成一节令自己满意的化学课?因为化学是研究物质组成、结构、性质及其变化规律的、以实验为基础的学科;化学是发展中的学科,它源于生活,服务于生活,在人类社会可持续发展中担负着无可替代的作用。目前,我校高中化学课堂上,利用信息技术主要达成以下几个目的:

其一,利用信息技术创设情境,激活学生探究的兴趣。例如:在学习“化学反应的速率和限度”前,播放“炼铁高炉尾气之谜”视频:19世纪人们就已经注意到高炉尾气中含有大量CO,曾推测CO不被完全利用是因为CO与矿石接触时间不够所致,于是设法把炉子修得更高,然而高炉尾气中的CO并未因此而减少。请对此作出合理的解释。此视频激发学生探究欲望:迫切想找到消除CO的方法,解决环境污染问题。又如进行“化学能转化为电能”教学时,引导观看干电池、手机锂电池、电动车电池、纽扣电池等应用场景,面对这样鲜活的、熟悉的生活场景,学生自然会问:这些电池的原理是什么?再如:复习“氯及其化合物性质”时,播新闻报道(音频):2018年2月12日,安徽蚌埠市公安局淮上分局沫河口派出所接到报警称,辖区内某浴池发生一起意外中毒死亡事故。经查:两熊孩子将洁厕灵(主要成分:盐酸)和84消毒液(主要成分:NaClO)混合,两者混合后产生的有毒气体致4人中毒,1人死亡。听完报道,学生无一不震撼:化学真的是把双刃剑,认真分析事故原因,达到知识应用的目的。视频或音频能直观地帮助学生发现生活中真实的现象,这样的情节处理利于引导学生学会从事实中提取证据。

其二,利用信息技术将抽象问题具体化,是我们常用的手段。如学习“离子反应”时,学生很难理解电解质是如何电离产生离子的,溶液中的离子又是如何结合产生难电离的物质从而完成离子反应的?我们用flash软件将电解质在水中电离与离子重新组合的过程做成动画,学生通过动画轻松地掌握了离子反应的本质。同样的手段我们还用在原电池外电路电子的流动方向、内电路离子的移动方向,离子化合物的形成过程等等,学生对原电池相关的离子移动,电子得失,反应过程有清晰而具体的理解。这一技术助于化学学科素养“微观探析,宏观辨析”的养成。

其三,利用信息技术提升实验效果。如提高演示实验的可见度,增加演示实验的时效性,是我们化学课堂授课技巧之一;受教室学习环境的影响,大部分学生不能清楚、全面地观察到演示实验,很有必要将演示实验同步摄像、投屏到电子白板上,可使所有学生都清楚地观察到实验操作、现象,而且还可以重复播放,更有利于学生观察和分析实验,并从中发现问题,利于把形象思维转化为抽象思维,利于形成准确的概念和理论。

其四,在突破教学难点、突出教学重点上,信息技术很给力,如复习“氯及其化合物性质”时,利用信息技术,轻松地建构如图知识网络;再如:为建构“化学平衡”观,逐一呈现列问题:(1)当反应刚开始时,反应物和生成物的浓度哪个大?

- (2)当反应刚开始时,正反应与逆反应哪个应速率大?
- (3)随着反应的进行,反应物和生成物浓度如何变化?
- (4)随着反应的进行, $v(正)$ 与 $v(逆)$ 怎样变化?
- (5)反应会进行到什么时候“停止”?

(6)此时,反应物和生成物浓度如何变化?

(7)给这个状态命名

(8)反应真的停止了吗?

这些问题想清楚后,建构可逆反应平衡观水到渠成。这样的信息技术与化学课堂的深度融合,才能这么高效地突出重点,突破难点。

其五,利用信息技术,能有效组织学生自主学习。化学是发展中的学科,教材与当前应用相结合,不仅培养学科素养,也是培养学生社会责任感、使命感的有效途径,例如让学生在理解教材内容“乙烯是衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志”,时,课堂上可百度获取内容“乙烯是合成纤维、合成橡胶、合成塑料(聚乙烯及聚氯乙烯)、合成乙醇(酒精)的基本化工原料,也用于制造氯乙烯、苯乙烯、环氧乙烷、醋酸、乙醛、乙醇和炸药等,尚可用作水果和蔬菜的催熟剂,是一种已证实的植物激素。”;这样的处理方法,能达到我们教学的最高境界“授之以鱼不如授之以渔”。

其六,利用信息技术编写的系列有针对性的练习,进行分类、对比、集中训练,使复习达到事半功倍的目的。如备高考,针对我校学情,我们把能得分点编辑成微专题逐个击破,例如:杂化轨道类型:[2019新课标I]乙二胺( $H_2NCH_2CH_2NH_2$ )是一种有机化合物,分子中氮、碳的杂化类型分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

[2019新课标III] $NH_4H_2PO_4$ 中,P的\_\_\_\_\_杂化轨道

[2019江苏]抗坏血酸的分子结构如图,分子中碳原子的轨道杂化类型为\_\_\_\_\_

[2019海南]分子的空间构型为\_\_\_\_\_,其中N原子的杂化轨道类型为\_\_\_\_\_。

再如:平衡常数K的表达式

**【2013山东卷】**化学反应原理在科研和生产中有广泛应用,利用“化学蒸气转移法”制备TaS<sub>2</sub>晶体,发生如下反应 $TaS_2(s) + 2I_2(g) \rightleftharpoons TaI_4(g) + S_2(g)$   $\Delta H > 0$  (I)

反应(I)的平衡常数表达式 $K = \frac{c(TaI_4) \cdot c(S_2)}{c(I_2)^2}$ ,

同样的方法,我校化学组应用于备高考、中考、学业水平考,甚至期末统考,因此此方法使知识的呈现方式更加密集和有序化,更加丰富多彩。

可见,合理、适度、适时地应用信息技术手段,如图片、音频、动画、视频、无线镜像技术、白板软件、希沃授课助手等教学软件,即信息技术与化学课堂深度融合,方能呈现图文并茂、有声有色、生动逼真的教学环境,改进教育教学模式提高教学效率,增强教学效果,实现化学课堂教学的有效性和高效性,上出自令满意的化学课。

### 参考文献

- [1]陆艳梅.信息技术在高中化学教学中应用的实践探究[J].数码世界,2020(02):168-169.
- [2]郭清云.信息技术在高中化学中的应用[J].课程教育研究,2019(50):167.