

信息技术与高中化学教学深度融合的理论与实践研究

廖婕

江西省抚州市南丰县第一中学

[摘要]在2004年,我国开始实施普通高中信息技术课程改革,各个省份都纷纷应,教学方法的选择和采用高中信息技术课程实施的一个关键点,同时也是一个点,是目前高中信息技术教师最感困惑与迷茫的。为了使高中信息技术教学更好地普及和发展,学校要对此门课程给予重视,对一些教学方法的应用要灵活掌握,充分培起学生对信息技术课程的兴趣。以下本文主要分析和比较高中信息技术的教学方法,探讨其应用策略。二十一世纪,是信息技术的时代。在这个科学技术飞速发展的时代,每个人都要时刻紧跟时代的步伐,走在时代的前沿。当今社会已经越来越重视对学生信息技术的教育,这就要求我们必须对已经不再适应新时代发展的传统的教育结构进行改,重新构建新型的、高效的课堂模式。其中作为我国教育的重要组成部分,高中阶段的信息技术教育更是不容忽视,本文将基于高中信息技术课堂的现状,探讨并寻求信息技术与高中化学教学深度融合的有效策略。

[关键词]信息技术;高中化学;教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1000

信息技术,主要被用于管理和处理信息的各种技术。在信息技术高速发展的今天,我们可以用很多办法和远方的亲人、朋友进行联系。比如,通过QQ、微信、微博、电话、短信等等。而且如今是想要联系谁,只要有联系方式,立刻就可以实现。不再像以前,一封信几个月都到不了,或者靠信鸽传信,又或者专门的传信人。总之,现在的信息技术给予了我们很多方便。而且我们做很多东西都可以用技?g直接实现,在网上可以随时浏览各种最新消息,不用像以前那样消息闭塞。所以信息技术的重要性不言而喻,接下来就如何有效开展高中信息技术的教学讨论。

一、前言

高中阶段的学习具有较强的目的性,也就是顺利进入高等学院进行学习。这就使得教学与学习存在较大目的性,不关注教材以外的内容。在高中化学实验教学中引入互动课堂模式,可以让学生参与到整个教学活动中,提高师生互动频率,拉近师生关系,促进课堂教学质量的提升。

随着互联网时代的到来,信息技术已经广泛应用到了各行各业,由此,近几年我国对各个教育阶段的信息技术培训的重视也达到了一个前所未有的高度,在这种社会环境下,我们高中的信息技术课堂效率也必须得到相应的改革和提高,以促进学生掌握基础的理论知识,提高学生的信息技术素养,为学生进入更高阶段的学校和社会打好基础。随着社会经济的发展,科技也得到了长足进步,网络技术的应用越来越广泛,信息技术的教育越来越受到社会的重视。在高中阶段,信息技术教育只是一门普通课程,并没有纳入高考考试的范围,因此,高中信息技术教育并未受到学校、学生的重视,目前高中信息技术课程主要有三种较为主流的教学方法。

二、当前信息技术教学的现状

(一)高中生对课程的学习态度

其实很多在校的高中生对自身能力的认知和对信息技术课程的认知都是欠缺的,在一味自我感觉良好和高考压力双重作用下,很多高中生对信息技术课堂的重视程度是差强人意的,他们只是单纯的以为信息技术这门课远远没有高考所需要的文化课重要,也对自己的发展起不到理想的作用。他们没有理解学校安排这门课程的目的,也没有理解掌握这门课程的重要性。他们宁愿把原本分配给信息技术课的时间来弥补给自己高考必须面对的文化课,其内心对信息技术课程也是排斥的。就是这样恶性循环的学习态度是信息技术课程

一个重要隐藏的难题。作为一门抽象难懂的课程,由于一直都没有很好地掌握这门课程的精髓,也没有找到这门课程的趣味所在,使得很多高中生还没有找到方向,就已经缺失了对其学习的兴趣,甚至会认为这些都是优等生才应该去好好学习的课程。

(二)老师教学方法的缺失

信息技术相对于其他课程来说,是一门教学方法比较新颖的课程,在互联网技术并没有这么发达的时候,其实对于高中生来说,是并不需要学习这门课程的。在这种没有教学经验积累的情况下,老师在课堂安排中也是欠缺妥当的。因为没有长时间积累的教学经验和太多成功的教学案例,而自己没有成功教学的基础,其实很多信息技术的老师在教学过程中也是很迷茫,不知道到底什么样的教学方法最能够让 学生适应,并且最适合学生和自己。他们也在教学中和同学一起在寻找最适合自己的教学方法和课程安排。一味地复述教学PPT是轻车熟路的事情,这样没有合理的安排也是信息技术课程的另一个问题。

(三)对学生主体性地位重视不够

在用信息技术专业的授课过程中,容易出现课堂效率低、教学效果差的问题。一方面,信息技术是近年来的一门新兴课程,在教学过程中教师往往没有太多经验,忽视了学生在课堂上的主体地位,只是一味地向学生传输课本上的理论知识。这一教学模式“在较大程度上对学生们的思维进行了禁锢,导致学生们一直处于被动的接收状态,不利于学生的自由发展。”另一方面,老师们往往会忽视学生间的差异性,统一授课,教师不能做到因材施教,而是一味地念书本上内容,对学生来说,他们可能连书本上的知识都不能掌握理解。

(四)轻视新时代的方法创新化

虽然信息技术教育才刚刚兴起,但是它的教学模式却采用了传统的、固化的教学模式,加之信息技术水平的发展日新月异,导致了教学课堂的问题频频出现。细究这些问题的原因,不难发现,一些课程中的内容、思路、方法和模式,有些已不再适应复杂的现实情况和发展新形势的需要。时代飞速发展,而我们的教育方法却没有与时俱进,学生接触到的仍然是传统的内容及思想,加之缺少对当今最新电脑技术的理论实践,教育过程缺针对性、时效性和主动性,学生在面对千变万化的社会现实时,势必会遇到很多问题。

三、针对当前影响高中信息技术教学与高中化学融合问题的改进措施

(一) 创设问题, 鼓励学生自主实验

(1) 预习实验原理。化学教师要在实验教学开始前安排学生做好预习工作, 掌握实验原理及实验仪器设备, 并设置一些相关问题要求学生回答, 帮助学生掌握实验重难点, 避免实验意外的发生。(2) 鼓励学生自主实验。在学生掌握实验原理后, 鼓励学生根据教师给出的器材、试剂、装置等, 通过小组讨论确定实验方案, 使学生自己动手操作。(3) 做好总结分析环节。在完成教学任务后, 教师引导学生提出实验过程中的问题, 并给出改进策略, 使其掌握化学知识与内涵。

(二) 演示实验, 提高师生互动效果

在化学教学中, 实验发挥着重要的作用, 在师生互动过程中可以通过持续提问的方法, 提高实验教学质量。教师可以引导学生设计实验方案, 并明确实验步骤、流程及所需试剂药品。在整个教学过程中, 教师对每一位学生的学习成果进行点评, 并给出适当的指点与帮助措施, 对学生进行针对性指导, 提高互动效果。

例如: 在讲解氯气化学性质这一知识点时, 教师完成演示实验: (1) 干燥的有色布条通过氯气; (2) 湿润的有色布条通过氯气。对比两组实验效果, 学生会提出自己的问题: 为什么湿润有色布条会出现褪色情况, 而干燥的有色布条则没有变化呢? 经过思考讨论, 他们会得出氯气与水发生反应会出现褪色的结果, 但又会产生新的问题: 两者发生了什么样的反应? 以这个问题为基础完成化学探究实验, 教师在实验中仔细观察实验步骤与流程, 并对实验过程发生的问题对学生进行指导, 促使教师全面了解学生学习情况, 根据学生情况及时调整与改进教学措施。

(三) 微课教学, 深化师生互动效果

教师可在原电池教学时, 提前制作视频, 将证据推理与模型认知很好地体现出来。首先组织学生实验, 通过铜丝与锌粒在稀硫酸中接触, 铜丝表面产生大量气泡, 从而激发学生的好奇心和求知欲, 进而引发猜想“氢离子往铜丝方向移动, 得到电子形成氢气, 说明铜丝上有电子, 电子是锌失去的转移到铜上去了吗?”学生带着疑问, 通过实验收集证据, 验证猜想得出结论, 从而形成“原电池”的概念。猜想验证的过程其实就是证据推理的科学思维过程。“这一装置是否具有普遍意义呢?”将铜片换成石墨、稀硫酸换成乙醇试试? 在此基础上, 建构原电池的工作原理模型, 了解原电池的形成条件。如何判断一个装置是否属于原电池? 就需要借助模型认知, 让学生尝试从电极、电解质溶液、闭合回路、氧化还原反应等方面做出判断。

(四) 加强信息技术理论与实践的联系

在针对信息技术进行教学时, 应该将实践能力作为评价学生学习的主要标准, 并将教学工作的重点放在研究能力上。针对计算机课目, 很多理论性知识十分艰涩难懂, 学生很难对这些内容感兴趣, 只有通过实际接触计算机, 通过动手操作才能够对功能强大的计算机以及相关信息技术产生浓厚的兴趣。在这种情况下, 应该尽量将相关理论知识融入实

践过程中, 这样学生在熟练操作的基础上, 才可以对相关理论知识形成印象, 并能够在理论知识的指导下, 对实践操作的认识更加系统全面。而且在这一过程中, 学生的知识面将开阔, 而且还会逐渐在学习过程中化被动为主动。学生在兴趣的基础上, 还需要进行科学化的认识, 能够对相关知识内容进行系统的整理, 并进行科学的归纳以及系统的分析, 这样一来学生就能够感受到疑问, 并在课堂上自觉地寻求答案。在这一过程中, 学生能够对理论知识产生实际的认识, 并在实际认识基础上更深入地理解理论知识, 实现对事物认知从感性到理性, 并最终上升到感性的转变。在这种情况下, 教师再进行高度的归纳和总结, 学生将能够在这其中领会到更加丰富的内容。

(五) 实现因材施教

教师可以将这些爱好不同的学生分成几个教学小组进行分类教学, 当这些学生完成基础知识的学习后就自主地学习自己感兴趣的内容, 遇到不懂的问题就小组之间讨论或者请教教师。在施行分组教学的过程中可以选出小组内有一定基础的学生作为小组负责人, 这样既能够使小组内其他基础较差的学生有进步, 又能够在小组之内营造良好的学习氛围。

高中阶段的教学并不仅仅是将学生在这个阶段的成绩提高起来以应对高考, 而是要将学生的各项能力全面的培养起来, 这个阶段是一个非常重要的承前启后的阶段, 这个阶段学生能力的开发对于学生在未来更高层次的学习以及社会竞争中都有着极为重要的作用, 而信息技术这门学科能够有效地将学生的潜在能力激发出来, 在任务教学法的基础之上, 开展探究式的教学模式, 让学生站在既有的知识水平和实践水平的基础之上突破自身的极限而获得更高层次的理论知识水平和实践能力水平, 在不断地突破过程中, 学生能够不断地将自己的潜在能力激发出来, 这对于学生的未来有着极为深刻的意义。

(六) 强化学生学习意识培养

相对于知识和能力对学生影响更加深远的, 是学生的意识, 在这种情况下, 教师应从多个方面进行教学的突破, 使学生各个方面的意识能够在教师培养的辅助下逐渐形成。所以教学不能够再局限于单一的经验, 应使教学增加一定的横向关联性, 强化不同科目之间的渗透, 使学生能够对知识充分领会, 并做到触类旁通, 甚至融会贯通。应强化信息技术教学的目的性与计划性, 使学生能够在学习的过程中, 逐渐学会研究, 并逐渐形成成熟的科研意识, 在教师有意识的推动下, 进行进一步创造, 使研究内容更加具有实用价值, 这样一来学生对于这一科目的学习就形成了一定的系统, 具备了一定程度的综合素养。这不仅实现了教学上的突破, 学生还掌握了一项生活上的基本技能, 能够通过这项技能完成很多事情, 提升学生自身的存在价值。

参考文献:

- [1]任丽. 高中信息技术教学浅析[J]. 学周刊, 2015
- [2]李碧丹. 高中信息技术教学方法的评析与应用策略[J]. 信息技术, 2013(3)