

基于情境的青少年科技教育实践分析

陈招武

(惠州仲恺中学 广东 惠州 516000)

[摘要]青少年不仅是我国社会的后备人才,而且青少年还是我国社会发展的基础力量。青少年时期的素质教育与能力培养对于社会人才水平的提升起着至关重要的作用。什么是科技教育呢?科技教育指的是通过开展探索性教育活动来青少年对科学技术的兴趣,并加深其对科学知识的理解与运用。本文简单的阐述了近年来青少年科技教育取得的成效,提出了几点教育实践的方法,仅供大家参考。

[关键词]青少年;科技教育;教育实践

众所周知科学研究是离不开实践的,培养未来科技创新人才更是离不开实践。所以,情境创设就显得尤为重要。只有在真实的情境中,学生才可以充分的发挥出其主观能动性,才会积极主动的去探索科学奥秘。很多学校自20世纪对青少年科技创新教育就非常重视,现在青少年科技教育不仅成了教育教学中一种不可缺少的内容,更是成为一大特色^[1]。

一、青少年科技教育实践之成效

在我国近年对科技生产力和素质教育不断加深认识的前提下,相关部门越来越重视科技教育,并且还科技教育的开展进行了不少的实践,最终取得了一定的教育成果。首先是我国的教育机制、教育制度以及教育队伍的建设得到了一定的强化,特别是青少年科技教育机制得到了强有力的建设。随着近几年国家相关政策的出台与实施,社会各界都逐渐的加大了对青少年科技教育的投入。目前大部分学校都已将青少年科技教育列入了自个的教学目标当中。其次就是社会上各种各样的科技比赛层出不穷,科学技术的教育氛围非常良好。有越来越多的青少年科技比赛得以开展,他们可以在比赛中不断的锻炼自身的科技实践能力。最后就是我国青少年科技教育的管理体系得以创建和完善,增强了对科技教育资源的利用。正因为有了完善的青少年科技教育运行机制,才使得许许多多的青少年科技教育活动得以顺利开展;也建立了越来越多的科普教育基地。现代化信息技术与教育的结合,大大提升了教育资源的利用率^[2]。

二、基于情境下的青少年科技教育实践

(一) 基于校园内的实践情景

第一,依托社团活动与校本课程的实践。通常情况下社团活动以及校本课程都是学校长期所开展的学生实践活动课程。开展社团和校本活动都可以学生在真实的情境中不断的汲取科学的养分来充实自己,并提升自我的科学探索精神和科学素养。例如仲恺高新区成立多项科技社团,成绩比较突出的有仲恺中学中部的科技创新社团、VR航拍社团,初中部的创客实验室;潼桥中学机器人兴趣小组,陈江五一小学无人机兴趣小组,潼湖中心小学的3D打印社团等。第二,可以依托科技文化月进行实践。我校规定每年的九月为科技文化月,在这个月当中每一名科技生都会向全校的老师和学生展示他们最新的科技作品,并评选出优秀作品参加仲恺区和惠州市的青少年科技创新大赛。这也是最受师生欢迎的活动之一。在科技文化月活动中,譬如3D实物打印、水火箭、科技创新小制作以及机器人表演等项目的展示是最能体现科技的,在这个活动中学生们都是其乐融融的,正因如此更能爆发出强大的创造力。第三,依托学科教育的情境实践。初高中阶段的教学活动中都具有一些理科性质的课程,这些课程往往是最好的科技教育的实践情境。教学老师可以通过课堂教学活动或者是课内外实验以及科技文化活动等来向青少年传授科学知识,培养其科学素养^[3]。第四,建设校园科技环境实践情境。校园环境分为自然环境、人文环境以及科技环境,这三种环境中属科技环境是最能体现科技的软实力。科技创新人才的培养应从学校方面来加强科技环境的建设。因此,各个学校应积极

主动的开展多种科技教育活动,从而才能为青少年走向科技搭建平台。比如,学校可以组织一些一科技为主题的专题讲座。班会以及主题征文等,让学生深入的去感受科技的魅力,以此来培养其科技兴趣,使其将来有成为科技创新人才的可能。

(二) 基于校外的实践情景

首先,可以依托野外考试的实践情景。教学老师可以根据班级学生的年龄特点组织一些研学旅行以及野外考察等活动,让学生可以走出课堂在大自然中开拓视野丰富自身的学识,这样不仅可以有效加深他们与自然文化的亲近感,还能使其在体验中提升自身的创新精神与实践能力。比如,学校可以在暑假期间组织学生开展一个主题为“探天文科技,窥宇宙奥秘”的研学旅行活动,带领学生去参观博物馆、天文馆等;又或者学校可以在周末的时候组织学生去公园进行野外考察活动,可以是地质考察、水利考察以及植被考察等。以此来开阔学生的视野,提升其实践能力与科学素养。最后,依托各种竞赛的实践情景。学校可以组织学生参加各级竞赛,让学生见识外面的世界。通过竞赛不仅可以激发出学生对科学的学习激情,还能唤醒他们脑海中沉睡的科学意识;而且老师还能由点带面的引导更多的学生参与进来。

竞赛分为很多种,例如青少年科技创新大赛、多种类机器人以及天文奥林匹克竞赛等等,在这些比赛中学生的动手实践能力以及科学素养都在不断提升,所以对于学生来说科技比赛活动是一个重要的科技实践情境。再次,高校助力的实践情景。中小学虽然是开展科技教育活动的主体,但对于高校而言,实现人才培养、科学研究以及服务社会这三大职能呢的有效途径就是助力中小学开展科技教育活动。中小学可以寻找与高校资源与青少年科技教育活动的契合点与之进行合作,高校可以通过专家进校园以及科普志愿者、开放重点实验室等形式助力,以此来提升中小学校的科技教育水平。总之,中小学要加强与各大高校之间的联系与合作,在日常的教学活动中要充分的利用高校优秀的人才队伍、丰富的科技资源以及先进的教学理念来为青少年创造更多的学习机会,从而激发出他们的科技热情。

三、结束语

总之,未来科技创新人才的培养不能仅仅局限于课堂教学,而是需要利用许许多多真实的情境和资源,既然身为一名教育工作者,那么就应为学生去创造机会与舞台,让他们可以在实践情境中去实现自我、展示自我、超越自我。开展科学教育需要与实践生活相联系,这样才能潜移默化的去影响学生,培养其科学精神。培养未来科技创新人才并不是一时就可以完成的事情,这需要我们长期的坚持下去。

参考文献

- [1]李志焜.科技馆开展青少年科技教育活动的实践及思考[J].课程教育研究,2019(1):27-27.
- [2]孙玉泉.关于创新青少年科技教育活动的探索与思考[J].中国高新区,2018,(24):115-115.
- [3]刘忠明.也谈科技馆在青少年科学教育活动中的实践[J].科学大众(科学教育),2019,(1):78-78.

网络学习空间在高中信息技术教学中的应用探究

柯亚丽

(江西省武宁县第一中学黄墩校区 江西 武宁 332300)

[摘要]近年来,教育部已把“网络学习空间人人通”作为“十三五”期间教育信息化的核心目标,旨在全面深化推进“网络学习空间人人通”建设与应用工作。基于网络学习空间开展高中信息技术教学,可以变革教学模式,重构学习环境,优化资源供给。本文拟通过网络学习空间平台提供的微课应用,在线训练应用,网络资源应用三方面,探索网络学习空间在高中信息技术教学中的应用。从而有效提高高中信息技术教学效率,同时也为网络学习空间在其他学科的教学应用积累经验。

[关键词]网络学习空间;高中信息技术;教学;应用

引言

时代在进步,科技在发展,教育理论和观念在更新,新媒体新技术在教学改革的应用与发展,是当前教育信息化的趋势所向,也是深化智慧课堂的全新教学模式,有利于有效教学,促进学生的全面进步和发展。但是,首先我们要认清智慧课堂的本质是助于学生的学习,教学理念的更新;其次,不要过于强调或放大软硬件设备、技术现代化,而是能够利用技术现代化协助我们改变传统的教学策略,充分利用好技术这一重要要素实现教育现代化,最大深度挖掘学生的智慧,培养学生的智慧能力。

一、网络学习空间在高中信息技术教学中的重要性

虽然高中生还在学校学习,信息技术也只是一门非高考学科,有些学生理解不了云资源的构建的目的,更谈不上运用。其实,笔者认为,云资源首先是资源的一个搜集问题,学生在使用互联网的时候,需要解决一些问题,也需要进行一些小课题研究,云资源在构建之前,需要找到这些资源,无疑在搭建云资源库时,让学

生有一个搜集整理资源的过程,无形中提高了学生搜集资料的能力。同时构建云资源,有利于学生整理资料的能力。云资源是以网络为平时的资源搜集与储备,而现实中,学生也会面对许多实体的资源,比如各种教材和试卷,学生如果掌握基本的分门别类的技巧,在学习中就会掌握基本的章法。而云资源的构建与运用,也为学生步入社会,做一个合格的公民奠定了初步的基础。

二、网络学习空间在高中信息技术有效教学策略设计

(一) 提高教师教学设计、资源整合的能力

在高中信息技术课程网络学习空间的实践中,教师要通过不断的学习,来提升自身应用信息技术开展网络学习空间的能力和水平,给学生提供正确的指导。例如,录制一节微课,教师要提前做好充分的准备,针对教学设计的每一个环节都需要仔细研究,以保证教学过程的有效性。教师要在备课时,针对本节课的教学内容及学生的性格特点,选择难度适合的教学内容,可以按照主题来分类网络学习空间资源,以提升学生的学习效率。

(二) 紧随发展, 实时更新

目前教材中选用的部分素材、案例等跟不上信息时代的发展, 也不能很好地激发学生的学习兴趣和参与热情。所以, 在进行教学设计时, 教师可以围绕教学目标, 在浩瀚的网络中寻找最新的素材和案例, 激发学生参与信息技术的兴趣。网络学习空间平台就是一个高效、安全、丰富多彩的资源空间, 同时, 还能及时、有效地开展教学互动与反馈。教师可以利用网络学习空间为学生及时推送和调配学习资源, 学生根据分配的账号、密码登录后, 可以实时查看学习目标、内容、相关资源, 进行自主学习。

(三) 建立线上交流群, 引导合作学习, 及时交流反馈

在高中信息技术课程实践中, 教师既要尊重学生在学习中的主体地位, 又要做好学生的监督工作。教师应加强对学生线上学习过程的管理, 并通过线上交流软件随时与学生互动, 了解学生的学习情况, 给予学生适当的引导和帮助, 有效避免学生自律性较差引起的学习问题。教师可以通过建立QQ群或微信群来给学生提供线上交流与合作学习的平台, 使得学生对课堂的想法既可以自由分享在群内, 又可以与教师、同学进行多人视频聊天, 把学习中遇到的问题及时地反馈并通过讨论交流得到解决。教师则可以根据学生的反馈, 更加全面、真实地了解学生线上学习的质量, 并对此进行网络学习空间的优化。例如, 在“表格信息的加工与表达”的网络

学习空间中, 教师可以先将一些网络资源上传到群内, 让学生通过自己的方式来开展自主学习, 并将自主学习中遇到的问题发到群内, 引发学生的交流和讨论, 来共同解决一些学习难点; 同时, 教师可以适当给予指导, 帮助学生梳理思路, 引导学生思考和学习的方向, 以此保证学生线上学习的效果。

结束语

随着近年来新课程改革的不断推进, 高中信息技术课程质量对教育事业的发展至关重要。教师要更新教学观念, 创新教学模式, 针对网络学习空间实践开展系列研究, 不断将其应用于高中信息技术课程的教学中, 让学生能够在学习中感受到乐趣; 调动学生主动学习的积极性, 促使学生在线上也能够有效完成学习任务; 提升自身的信息技术水平, 推动自身综合能力与素养的提升, 从而促进高中信息技术教育教学的进步。

参考文献

- [1] 魏晓军. 微课在高中信息技术教学中的应用探讨[J]. 计算机与网络, 2018, 44(24): 43.
- [2] 刘双玲. 论网络环境下实施高中信息技术教学的新途径[J]. 中国校外教育, 2018(36): 165.
- [3] 陈静. 微课在高中信息技术教学实践中的运用[J]. 中国教师, 2018(S2): 126.

高中化学多媒体网络教学的原则与策略

王 达

(唐山海港经济开发区第二中学 河北 唐山 063600)

[摘要] 多媒体网络教学手段是信息技术不断发展下的产物, 将其应用于高中化学教学课堂, 能够有效利用其直观性、形象性与便捷性等特征来提升教学效果, 同时让整个化学教学课堂保持可控状态, 最终优化高中化学教学、拓展学生化学知识面。

[关键词] 高中; 化学; 多媒体网络

引言

化学这一门课程是以科学实验为基础的, 其教学目的就是为了提高学生基础化学知识、帮助学生了解化学与生活之间的联系, 同时有效发展学生观察与实验能力, 让学生化学潜能得以发展、帮助学生树立起良好的科学态度。在信息技术时代背景之下, 高中化学教学改革也深受关注, 多媒体网络教学手段成为化学教学优化重要手段, 能够有效丰富化学教学课堂, 促进学生知识掌握与发展, 而本文则是就高中化学多媒体网络教学原则与策略展开了如下探讨:

一、高中化学多媒体网络教学原则

(一) 合理性

高中化学教师在应用多媒体网络教学手段对学生进行教学的时候, 一定要按照合理性原则展开教学, 具体而言确保制作化学课件的合理性, 同时真正实现课件形式多样化, 在化学教学期间充分借助于文字、动画、图像等技术来将枯燥的化学理论知识直接转化成为生动、形象的直观知识, 这能有效激发学生化学学习兴趣、减轻化学课程知识学习与理解难度^[1]。除此之外, 对于多媒体网络教学课件设计, 不能直接在网络上生搬硬套, 还需要结合学生实际、教学目标实际来进行合理制作, 这样才能有效拓展学生思维。例如, 在对学生进行“无机非金属硅”教学的时候, 教师即可直接利用多媒体网络视频来为学生展示验证硅的物理性质、化学性质以及化合物性质的实验视频, 同时结合文字课件来总结相关化学反应方程式, 这样就能有效强化学生理解和记忆, 提升教学实效。

(二) 适应性

高中化学多媒体网络教学期间, 适应性原则也是教师应该要遵守的原则之一。高中化学教学的最终目的就是让学生能够应用所学化学知识来解决实际生活中的问题, 从而有效优化化学教学。为此, 在高中化学教学期间, 多媒体网络教学手段的应用一定要适应化学教学目标, 真正发挥出多媒体网络辅助教学手段价值, 明确其实践与应用地位, 结合化学教学内容来挑选出恰当的教学方式, 不能什么内容都应用多媒体网络手段来呈现, 这样不仅无法发挥出其价值, 还让化学课堂成了多媒体课件展示。例如, 在进行“金属及其化合物”知识点教学的时候, 其教学目的是让学生对钠、镁、铝等金属及其化合物相关化学反应方程式形成理解, 这个时候若借助于多媒体网络教学手段则能够起到良好的效果, 之后再借助于板书的方式来让进一步巩固, 从而有效优化化学教学实效^[2]。

(三) 趣味性

高中化学多媒体网络教学期间, 趣味性原则也是教师应该要遵守的原则之一, 毕竟学生只有产生兴趣才会主动思考与学习。多媒体网络教学手段应用的目的也是与传统教学课程相同, 借助于新技术来优化化学教学, 而其服务的主体依然是学生。为此, 在应用多媒体网络教学手段展开化学教学的时候, 一定要结合高中生身心发展特征来按照趣味性原则展开应用, 这能有效激发学生主动学习与思考的兴趣, 让学生主动参与到化学学习之中, 这样学生自主学习能力自然能够得到优化与提升。例如, 教师在为学生讲解“金属”相关知识点的时候, 即可适当借助多媒体技术来引入“阿基米德做皇冠”这一故事, 借助于生动的故事情境来有效激发学生兴趣, 从而有效激发学生化学学习兴趣。

二、高中化学多媒体网络教学策略

(一) 借助多媒体形象、直观特点进行模拟演示教学

在高中化学教学过程中, 要想有效应用多媒体网络教学手段优化化学教学, 教师可以借助于多媒体网络所具备的形象、直观特征来将一些操作起来较为困难的化学实验进行计算机模拟演示, 这能有效突破化学实验教学难点, 让学生对化学实验形成更好地了解与把握, 促进学生对于反应原理的把握^[3]。例如, 教师在对学生进行“钠(Na)和盐酸(HCl)的反应”教学的时候, 即可直接借助于多媒体网络动画来为学生演示其整个反应过程, 这样学生自然能够对于这一原理形成良好把握。除此之外, 在高中化学教学期间物质空间构型也是很多教师十分头疼的问题, 若仅依赖于教材图像学生无法想象出物质具体空间结构, 这个时候教师即可借助于计算机来直接模拟出物质的三维立体图像, 之后再借助于Flash动画来直接展示给学生, 从而有效促进学生对于这一教学重难点的把握。

(二) 借助多媒体交互性特征引导学生自主探究与思考

在高中化学教学过程中, 要想有效应用多媒体网络教学手段优化化学教学, 教师还可以在教期间借助于多媒体网络教学手段所具备的交互性、可控性等特征, 来引导、鼓励学生自主探索, 借此来有效发展学生独立思考、解决问题的能力。新课改提倡学生化学学科素养得以发展, 所以教师在为学生制作多媒体教学课件的时候, 一定要引导学生独立、自主思考与分析, 借助于幻灯片切换、超级链接等方式来有效避免学生单纯记忆课件信息以及过分依赖于教师等情况, 让学生在自主思考与探究中得到发展。例如, 教师在进行“甲烷”教学的时候, 即可直接将甲烷空间构型借助于超级链接插入到PPT之中, 先让学生自己思考一下要如何构型, 之后再利用超链接借助于动画演示三维构型, 以此来强化学生理解; 另外鼓励学生自主表达自己看法, 在交流与互动中有效凸显学生主体作用。

(三) 借助多媒体网络便捷特征提高学生自主学习能力

教师在高中化学教学期间, 还可以借助于多媒体网络查询便捷等特征来引导、组织学生借助于网络自主查询与拓展, 这能有效发展学生自主学习能力。例如, 教师在进行“燃烧和缓慢氧化”教学的时候, 即可为学生布置“燃烧和缓慢氧化在实际生活中的实例以及预防措施”等作用, 让学生在网络上搜集与思考, 这样自然能够有效优化高中化学教学, 充分发挥出多媒体网络教学手段的应用价值^[4]。

三、结语

综上所述, 高中化学多媒体网络教学手段的有效应用, 不仅是对高中化学教学的有效优化, 还能从根本上解决一些化学教学难题, 进一步提高了化学教学效果, 同时促进学生能力与学科素养得以提升。为此, 高中化学教师在教期间, 一定要准确认识到多媒体网络的价值, 按照合理性、适应性、趣味性等原则来有效开展多媒体网络教学, 这样才能有效促进学生发展与提升。

参考文献

- [1] 方向东. 运用多媒体进行高中化学网络教学初探[J]. 高等函授学报(自然科学版), 2009.
- [2] 程志群. 中学化学课堂中多媒体运用的原则与策略[J]. 亚太教育, 2015, 000(035): 292-292.
- [3] 陆正红. 高中化学多媒体网络技术教学策略[J]. 数理化学: 教育理论版, 2015.
- [4] 汪玉均. 高中化学互动课堂教学策略管窥[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2019(5).