

构建高中化学高效课堂教学模式的研究

陈国华

(江西省上饶市上饶市第一中学 江西 上饶 334000)

[摘要]现代化高中教学重视学生核心素养的培养,而核心素养是提高学生综合素质的关键因素之一。此教育背景下,教师应转变教学理念。高中化学是一门重要的教学科目,教学应注重融入核心素养教育内容,以灵活的教学方式引导学生积极投入到学习中,建立高效课堂,促进学生全面发展。基于此,本文针对构建高中化学高效课堂教学模式进行探讨分析,以供参考。

[关键词]高中化学;教学模式;高效课堂

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.321

引言

高中化学是一门抽象性、逻辑性较强的学科,而且有很多毫无规律性和关联性的知识点,如果教师一味地采取传统的讲授法会让学生对化学这门学科充满排斥心理,导致学习效率低下。因此在教学中,教师需要激发学生对化学知识的兴趣,基于学生的认知和学科基础上采取有效的教学方式,调动学生的主观能动性,构建化学高效课堂。

1 高中化学教学存在的问题

当前在升学率和高考的影响下,很多高中化学教师在教学中过于重视理论知识的讲解,忽视了学生实践能力的发展,使很多高中生不善于做化学实验,也没有养成良好的实验习惯,缺乏对化学知识的探究和化学理论的推导过程,使部分学生无法很好地理解化学知识。此外,很多教师在教学中始终处于主体地位,忽视了学生的情感体验,学生被动地接受知识,对学习缺乏兴趣,无法提高学习效率。

2 构建化学高效课堂的策略

2.1 转变教学观念,激发学生的学习热情

化学教学要坚持“以人为本”,以学生为中心,并以信息技术丰富教学方式,让学生在课堂上发挥自身优势,提高自主学习探索能力,以此发挥学生核心素养,提高高中生整体综合素质。例如,高中化学有关“原子结构”的知识教学中,教师应转变传统教学观念,以信息技术丰富课堂内容。为便于学生理解,可组织学生以“微课”的形式,在课堂预习阶段观看“原子构成”的小视频,让学生自行预习,先了解知识的轮廓结构。之后,在课堂中可以根据微课中关于“原子”的问题,带着问题学习。教师可让学生自行组织学习团队,让其针对视频中的内容,互相讲解原子结构的知识,教师在学生学习中充当学生的引导者和协助者,对学生遗漏的内容及时补充。采取这种教学方式,在一定程度上肯定了学生的主体地位,也有利于构建高中化学的高效课堂^[1]。

2.2 创设情境,倡导学生合作探究

高中化学学习中,应为学生创建一个轻松快乐的学习氛围,多开展学生喜闻乐见的教学,让学生主动投入到化学知识学习中,为高效课堂构建奠定基础。因此,教师可采取为学生积极创设情境问题的方式,让学生在面对实际问题时,考虑到如何以切实方式解决实际问题。学生探究如何解决实际问题,并自发地探讨问题的不同解决方法,从而灵活、全面地掌握化学知识,也感受到化学知识的魅力。学生在问题探索中,彼此互相沟通交流,探讨更多的解决办法,集思广益,可培养学生的团结意识。例如,在人教版高中《化学反应与能量》教学中,为调动学生学习热情,可通过问题,创设情境,促进学生合作学习。在学习《化学反应与能量》知识中,教师可抛出问题:“在化学反应中的,催化剂的作用是什么?为什么?”。教师提出问题后,让学生组成4-6人的小组,小组内进行积极沟通交流,找到问题的答案,而后让学生小组和小组之间互换结论,交流问题,促进学生之间的互动,让每个学生都参与进来。最后,要求各个小组指派一名代表对本小组的问题探讨结论作最终的阐述,教师在学生问题阐述的基础上加以补充,让学生了解完整的课堂知识体系,有效提高教学效率^[2]。

学效率^[2]。

2.3 结合生活元素

化学知识与生活之间的联系是密不可分的,化学知识来自生活,最终也要服务于人们的日常生活,因此教师需要在教学中融入生活元素,加强化学知识与生活之间的联系。在教学中,教师需要结合生活案例和自然规律,让学生能够站在生活的角度去分析化学知识,了解化学知识在日常生活中的重要作用,加深学生对相关知识的理解。如在“用途广泛的金属材料”的教学中,教师就可以让学生在课余时间先利用网络和图书搜集常用的金属材料、金属材料的性能和用途、发展史及我国金属材料的现状,然后以此为题,撰写简单的小论文,教师对学生的小论文进行指导,并在课堂上让学生相互评价。通过这一方式能够提高学生对于金属材料的认知,让其认识到金属材料对人类生产的重要性和当前金属材料面临的挑战,还可以培养学生的科研态度,让学生学会如何搜集信息、分类归纳信息、如何处理信息,提升学生的综合能力^[3]。

2.4 优化化学实验,培养学生的实践应用能力

化学这门学科本身就需要进行大量的化学实验,但是很多教师在教学中过于重视理论知识的讲述,而忽视了实验教学的重要性,导致学生对化学理论知识的理解不足。因此,高中化学教师在教学中要重视实验教学,要让学生有更多的机会进行化学实验操作,要在保证安全的前提下让学生进行化学实验,让学生在实验、观察、记录的过程中推导化学原理,在撰写实验报告的过程中加深对化学理论知识的理解,进一步提高学生的实践能力。如在“获取纯净水”教学中,教师可以让学生进行化学实验,将学生两两分组,给每个小组分别准备三个装有河水的烧杯,在第一杯中加入绿矾后静置,在第二杯中加入氢氧化钠溶液,使pH=9,再加绿矾搅拌后静置,在第三杯中加入硫酸铁搅拌后静置,分别观察三个烧杯中的现象。学生通过观察了解到化学在水处理中的应用,加深学生对相关知识的理解^[4]。

结束语

综上所述,高中化学教学需要顺应时代的发展和教育的变革,在教学中教师需要采取有效的教学方式,激发学生对化学的学习兴趣和求知欲,进而推动化学高效课堂的构建。教师要认识到传统化学教学中的不足,积极转变教学理念,提高学生知识实践能力,让学生主动投入到学习中,构建高效教学课堂,也在课堂中潜移默化地体现对学生核心素养的培养。

参考文献

- [1]王硕莎.试论如何构建高效的高中化学课堂[J].天天爱科学(教学研究),2019(09):158.
- [2]丛莹.核心素养下构建高中化学高效课堂的探究[J].科幻画报,2019(09):221.
- [3]夏萍琴.如何构建高中化学高效课堂教学模式[J].试题与研究,2019(28):127.
- [4]赵多银.化学高效课堂教学中如何渗透核心素养的培养[J].当代教研论坛,2019(09):1.

基于核心素养的高中物理教学实践研究

吴建仙

(贵州省剑河县第二中学 贵州 黔东南州 556400)

[摘要]传统教学模式中物理教学偏于形式化,不注重学生物理核心素养的培养。为了满足学生日益增长的教学需求和培养学生的物理核心素养,教师要顺应时代变化改革高中物理教学。基于此,本文针对核心素养的高中物理教学实践进行探讨分析,以供参考。

[关键词]核心素养;高中;物理;教学实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.322

引言

高中物理作为教学的重要组成部分之一,既体现了高中物理教学的特色和优势,同时又整合了物理教学资源。通过全面地整合高中物理教学核心资源,增强高中物理教学实践的可行性,为开展高中物理信息化教学奠定了基础。且在当前线上线下教学一体化模式逐步推进的过程中,需要结合高中物理教学实践的具体要求,突出线上教学的优势,展示线下教学的特色,有助于提升高中物理教学实践的效果。本文研究核心素养下高中物理教学实践相关的内容,能够带给高中物理以更多元化的教学指导,充分展示高中物理教学实践创新发展的可靠性。

1 构建线上线下一体化教学模式,实现教学优势互补

线上线下一体化教学模式在高中物理教学中的运用,结合核心素养目标的指导,能够突出高中物理教学中学生思维能力发展以及知识技能发展的重要地位。在提升学生的核心素养基础上,全面促进学生物理知识掌握和运用能力的发展,增强高中物理教学活动中教师的授课能力,将“以生为本”的思想理念落实到具体的教学实践中。如在“功率”的教学中,通过线上、线下一体化教学模式,既创新了功率概念和物理意义的教学,同时又及时有效地反馈了功率实验教学相关的内容。在探究平均功率和瞬时功率的过程中,教师通过线上视频播放,让学生了解了平均功率和瞬时功率的概念,引导学生在主动探究“功率”内容的基础上,培养学生的探究能力^[1]。而且灵活地运用功率 $W=Pt$ 公式进行计算,表示平均功率和瞬时功率,并能够详细地阐述瞬时功率和平均功率的物理量意义。而后,教师通过习题训练,锻炼学生对 $W=Pt$ 的运用和掌握能力。通过例题讲解,让学生能够在具体的案例中扎实地掌握“功率”的内容。所以,构建线上线下一体化教学模式,可实现教学优势互补,通过线上整合教学资源,强化“功率”讲解,奠定线下“功率”习题训练的重要基础,在师生共同努力下,持续稳定地提升高中物理教学实践效果。且在线上、线下一体化教学模式助力下,更好地服务于高中物理实践教学创新,奠定核心素养下,学生物理思维能力发展的重要基础。

2 构建融媒体教学系统,高度整合物理教学资源

通过将各类媒体资源的整合,发挥信息时代各项技术资源的综合作用,并将其充分运用到核心素养目标下的高中物理教学实践中,能够充分体现高中物理教学的优势,奠定高中物理教学中学生能力和核心素养的共同进步基础。如在“平抛运动”教学中,通过融媒体教学,整合了“平抛运动”教学资源,并帮助学生更好地了解水平方向运动和竖直方向运动的特点。明确了“平抛运动”规律,并学会运用“平抛运动”掌握简单的处理问题的方法。运用新媒体展示“平抛运动”实验过程,并将其与实际生活结合,有效地培养学生的实验探究能力和观察分析能力。在高中物理核心素养目标导向下,运用“平抛运动”知识,探究水平和竖直方向的运动规律^[2]。并在自我总结发掘物理教学工具的前提下,提升学生运用物理学的物理探究方法解决问题的能力,确保“平抛运动”教学中,融媒体技术能够发挥其作用,直观形象地演示“平抛运动”规律。且在学生自主动手操作完成实验过程的基础上,通过小组讨论研究总结“平抛运动”学习成果。另外,借助于融媒体将投掷铅球、三峡泄洪等场景展示出来,让学生判断其是否属于“平抛运动”规律,从而强化“平抛运动”规律内容的掌握。所以,构建融媒体教学系统,高度整合物理教学资源,既是对核心素养背景下高中物理教学系统的创新,更是对教学实践资源的丰富,充分体现了高中物理教学实践的优势与特点,对促进学生的物理核心素养全面发展奠定了重要基础。

组讨论研究总结“平抛运动”学习成果。另外,借助于融媒体将投掷铅球、三峡泄洪等场景展示出来,让学生判断其是否属于“平抛运动”规律,从而强化“平抛运动”规律内容的掌握。所以,构建融媒体教学系统,高度整合物理教学资源,既是对核心素养背景下高中物理教学系统的创新,更是对教学实践资源的丰富,充分体现了高中物理教学实践的优势与特点,对促进学生的物理核心素养全面发展奠定了重要基础。

3 构建信息化高中物理教学平台,促进课堂教学效率的提升

构建信息化高中物理教学平台,有助于发挥核心素养目标导向下高中物理教学实践的优势,并满足高中物理整个教学活动信息化发展的需要。奠定高中物理线上教学模式的进步与成熟基础,对开展高中物理线上指导线下实践教学提供帮助。如在“动能和动能定理”教学中,首先,明确了动能以及公式计算的教学目标。同时在学习研究学习兴趣获得发展的基础上,促进学生掌握动能定理以及动能计算公式。将抽象的信息化物理教学资源与技术结合,通过合理展示动能定理的推导过程,深化学生对动能定理的进一步理解。促进学生在掌握基本功能关系的基础上,能够借助于动能定理的学习,掌握功能关系的变化。其次,运用信息技术将高中动能定理与初中动能的知识建立联系,展示动能实验过程,探究动能与哪些因素有关,继而推导出动能与质量和速度之间的关系式,为学生掌握动能定理奠定了基础^[3]。最后,通过功能关系来推导动能公式。在此过程中,既培养了学生的知识迁移能力,同时又有效地扩展了高中物理“动能和动能定理”教学思路,结合不同的视角展示了“动能和动能定理”内容,增强“动能和动能定理”教学效果,潜移默化地培养学生的物理核心素养。尤其是学生形成了物理观念,并在“动能和动能定理”教学中形成了物理思维。所以,核心素养背景下,构建信息化高中物理教学平台,能够促进课堂教学效果的全面发展。注重增强学生实验探究的科学精神,又稳定地提升学生“动能和动能定理”等物理思维品质,能够主动构建功能系统模型解决实际问题。

结束语

培养提升学生的物理核心素养需要教师与学生的共同努力,这是一个漫长的过程。教师在培养学生核心素养的同时要经常鼓励学生,通过不断认可学生来激发学生的学习热情。核心素养对学生的今后的物理学习和职业规划有重要作用,教师要帮助学生树立物理学科综合观,提升物理核心素养,为祖国现代化建设培养专业型人才。

参考文献

- [1]黄佳.基于核心素养下的高中物理教学实践研究[J].才智,2019(31):191.
- [2]于斌.基于核心素养的高中物理课堂教学实践研究[J].中学生数理化(教与学),2019(11):5.
- [3]姚欢.高中物理教学中培养学生学科核心素养的探索与实践[J].读写算,2019(33):133.