

# 核心素养背景下的初中化学实验教学的策略分析

陈刚

(青岛市西海岸新区琅琊初级中学 山东 青岛 266408)

**【摘要】**初中阶段,化学是一门非常重要的理工学科,它可以有效的培养学生发散思维、逻辑思维以及创新思维能力。在全面推进核心素养教育的今天,初中阶段化学教学首先要肩负起培养学生核心素养的重要任务。本文将结合化学实验教学现状,深入阐述化学实验教学对策。

**【关键词】**核心素养;初中化学;实验

对于学生而言,核心素养是学生在今后学习与成长中必不可少的能力,同时也是他们立足于社会的重要资本。初中化学核心素养主要包括:宏观辨识与微观探析、定性分析与定量计算、证据推理与模型认知以及实验探究和创新意识。因此初中化学教师需要重视实验教学,培养学生实验探究能力和创新意识,让学生能够更加清晰的掌握化学变化的本质,感受化学变化的奥妙,进而让学生形成化学核心素养。

## 一、激发学生的兴趣与求知欲望

化学是一门以实验为基础的学科,化学所取得的丰硕成果,是与实验的重要作用分不开的。对于这样实验性较强的学科,教师若忽略了实验教学的重要性,学生理解起来会非常困难。因此,优秀的初中化学教师需要从理论与实验两个方面进行教学,正是因为有了化学实验作为基础,才可以加深理论教学的深度,进而逐渐强化学生对化学知识的理解。从这个观点出发,只有学生具备良好的化学实验探究意识,才可以更加顺利的开展化学教学工作,培养学生核心素养。学生的实验探究意识的形成并非一朝一夕的事情,需要教师循序渐进的引导,这样才可以取得良好的效果。学生实验探究意识与他们的学习兴趣与求知欲望是密切相关的,初中阶段的学生思维非常活跃,心智发展也逐渐成熟,他们对大自然的万物都有着强烈的好奇心。因此教师要善于利用学生这一心理特点,通过实验教学来激发学生实验探究意识,利用实验来进一步深化学生的核心素养。让学生能够始终对生动有趣的化学实验保持强烈的内在动力与期待,愿意积极主动的参与到实验学习探究中。例如:在教学《分子是不停运动的》时,教师可以在课的开始阶段为大家展示一个有趣的实验“铁树开花”,教师在课前准备好实验所需要的器材及材料,严格按照实验步骤,为学生呈现出“铁树开花”的奇观,这种形式可以有效的激发学生对化学实验的兴趣,增强他们的好奇心。在学生内心深处也会产生许多问题“这到底是怎么回事?太奇妙了!”,当学生的好奇心与求知欲望被激发出来之后,学生就会迫不及待的想要理解其中所蕴含的化学原理,进而导入课堂教学之中。

## 二、构建自主探究的新型实验课堂

初中阶段化学教学应当让学生进行自主探究学习,这也是构建新型实验教学课堂的重要途径。当学生完全处于自主的学习环境之下,他们独立思考的能力也会逐渐得到提高。初中化学教学由应试教育转变为素质教育的过程中,教师需要在实践教学过程中逐渐锻炼学生的自主学习能力,激发学生探究的内在动力。初中化学教师在进行化学实验教学时,切不能以不放心学生自主学习或者担心学生做错为理由,拒绝实验教学、自主课堂,反而更应当将实验课堂归还给学生。例如:在进行物质的鉴别实验时,教师就可以运用生活中的案例作为实验素材,让学生们能够感受到化

学实验就在我们的身边。如以生活中的纯碱和食盐作为素材,两种都是白色固体,要求学生自主设计实验过程,对两种物质进行鉴别。教师可以安排2-4人为一个小组,通过组内讨论,汇集每个小组成员的智慧,结合他们所掌握的化学知识来设计化学实验过程。有的小组同学就会想到用稀盐酸去鉴别,有的小组成员则会想到用氯化钙去鉴别。这些方式既锻炼了学生的自主探究能力,提高了学生的实验操作技能,同时整个过程都是由学生自主设计的,可以有效培养学生的创新意识,这些都是化学核心素养的重要内容。

## 三、重视实验操作过程

初中化学实验操作能力是学生必备的一种能力,它能够为学生后续的化学学习奠定良好的基础。但是,无论教师在实验教学中进行多少次的提示,学生仍然在实际操作中会出现一些问题。教师针对这种情况,必须及时的帮助学生进行改正,避免形成不良的化学实验操作习惯。在刚接触化学实验时,教师就应当有意识的培养学生正确的操作方式,如实验设备的选择与安装、药品的保存与取用,以此来帮助学生奠定实验基础。例如:在进行二氧化碳制取的实验时,教师可以先引导学生分析氧气的制取装置,在对比的过程中逐渐探讨出二氧化碳的制取装置图。之后让学生根据反应原理,在小组合作中进行实验仪器的连接,当装置完成后教师可以进行小组展示活动。观察各个小组成员仪器连接过程中的优点与不足。除此之外,教师还需要积极鼓励学生发现问题、分析问题以及解决问题,让学生通过问题来进行实验探究学习。有些实验难度较高,如果教师进行展示会花费大量的时间,因此教师还可以通过多媒体的形式,为学生呈现出这些内容,避免学生空洞的想象,增强学生的实验直观感受。

## 结束语

综上所述,在核心素养的背景下初中化学教师应当重视实验教学,严格按照核心素养的要求设计科学合理的实验教学过程,秉承新教育理念,通过化学实验教学培养学生核心素养,提高学生自主探究意识及能力,发展学生创新精神。

## 参考文献

- [1]徐燕子.基于核心素养学生证据推理能力的培养初探——以初中化学实验教学为例[J].文理导航,2017(17):42-42.
- [2]江旭峰,陆燕海.让核心素养在化学教学中落地——基于中学化学实验应用与创新视角[J].中学化学教学参考,2017(19):4-9.
- [3]钱华.初探核心素养背景下高中化学课堂教学的重构策略[J].中学化学教学参考,2016(13):17-19.

# 谈提高高中物理实验教学成效性几点思考

何金鑫

(广西民族高中 广西 南宁 530199)

**【摘要】**新课标将“物理实验”的提法变为“物理实验与科学探究”,这表明新课标对物理实验教学有了更高的要求。所以教师在高中物理教学过程中不仅要重视物理实验的教学,而且要对实验教学的模式和方法进行改革和创新,从而有效地提高高中物理实验教学的成效。本文主要根据自己的教学实践经验,首先对高中物理实验教学的现状进行分析,然后说明如何提高高中物理实验教学的效率。

**【关键词】**高中物理;实验教学;改进策略

## 引言

物理这一门学科不仅考验学生的理论知识,同时也考验学生的实验操作能力。而我国不断进行的新课改改革的要求就是为了促进学生的全面发展,而重视高中物理实验教学就有助于推动学生的全面发展。物理实验的操作不仅可以巩固物理学习的理论知识,同时也提高了学生的动手能力和动脑思考能力。所以教师在高中物理教学过程中要重视对学生物理实验的教学,方能提高学生物理学科的素养。

## 一、高中物理教学现状分析

就当前高中物理实验教学来说,受到多种因素的影响,依然存在诸多问题:

(一)重视程度不够。在当前高中物理课堂教学中,受到应试教学理念和模式的影响,教师常常将教学重点放到理论知识教学中,认为实验教学可有可无。在这一教学理念下,物理实验教学仅仅知识空架子、形式主义,严重制约了物理实验教学效果;

(二)实验教学方式落后。目前很多教师在进行物理实验教学时,通常按照书本上的实验原理、实验器材、实验步骤等内容对学生进行逐步讲解,学生对于物理实验的掌握也仅局限于课本和教材上的内容。教师在进行物理实验演练操作时也是机械式的按照教材上的内容进行逐步操作,甚至手把手一步一步地让学生跟着教师的操作步骤进行实验教学。这种演示方式和教学模式都无法激发学生的兴趣,无法提高学生的动手训练能力和动脑思考能力,无法提高学生的学科综合素养,未能达到新课标的要求。

(三)缺乏实验设备。高中物理教学过程中最重要的环节就是实验的实际操作。但是目前很多学校缺乏实验设备,包括实验室不充足、实验设备陈旧老坏、没有“小制作、小发明”的原材料、未能开展课外物理实验兴趣小组等。这就导致了实验教学无法正常进行,严重影响了物理实验教学的效果。

## 二、新课程标准下,高中物理实验教学的改进策略与方向分析

### (一)转变实验教学理念,提高实验教学重视程度

在高中物理教学过程中,实验教学占据着重要的比重,为了更好地开展实验教学,提高学生的实验操作能力,教师首先就要转变实验教学的理念,提高实验教学的重视程度。只有教师重视实验教学,在教学过程中才可以顺利开展。在传统的教学模式中,物理教师主要重视对学生理论教学忽视学生实验操作的能力。这种厚此薄彼的教学方式不利于提高学生的物理综合素养。因此教师要首先转变教学理念,开展物理实验教学,不仅可以提高学生的动手操作能力,同时还可以加深学生对于理论知识的理解。提高实验教学的重视程度。学校在条件允许的情况下,加大对于实验教学的投入,配备充足的实验室和实验器材,购置用于“小制作、小发明”的原材料,尽力丰富实验教学的资源和内容。

### (二)优化物理实验课堂教学模式,提升实验教学有效性

在新课程标准下,教师在优化物理实验教学效果时,应采取多元化的教学模式,提升高中物理实验教学的效果。可充分借助情境教学法、趣味教学法、生活教学法、信息技术教学法等,引导学生在多元化的实验教学中,全面提升学生的实验

教学质量。在进行演示实验时,在演示内容、手段、方式上均可进行大胆的创新,不仅局限于使用实验室的现有设备,身边的物品和器具同样是重要的实验室资源。例如,用易拉罐制成电磁驱动演示器,用钕铁硼磁铁贴着5号电池正负极连接一根螺线管通电可更明显地演示安培力的作用。这些器材学生熟悉,促使学生明白物理就在身边,物理与日常生活联系十分紧密,从而激发学生学物理的兴趣。提升物理实验教学质量。

### (三) 借助开放性实验,提升实验教学效果

物理实验教学过程中,为了提升实验教学的效果,教师要借助开放性的实验,重视对于实验的演示和探究。同时教师在学生进行实验的时候,要对学生进行正确的引导,并让学生结合教材和教学的内容与同学之间开展讨论,设计实验方案和实验步骤。例如,在“伏安法测电阻”这一实验中,教师给学生准备了足够的实验材料,并引导学生通过讨论的形式,对实验原理、实验方案、实验步骤进行改进创新设计,如改用“伏阻法”“安阻法”“安安法”等,引导学生积极参与到实验教学研究改进中;另一方面,还要进一步拓展物理实验教学内容,结合学生所学的物理知识,引导学生在小发明、小制作等开放性的实验教学中,教师可以引导学生根据学生的喜好,利用物理知识制作一些小作品、小发明,引导学生动手动脑。还可以开展物理“小制作”技能比赛,利用比赛达到“以赛代练、以赛代学”的目的,激发学生创造力和想象力,探索科学的思想不断提升学生的实验操作能力、创新能力等。最后,在高中物理实验教学中,还必须要引导学生结合所学的物理知识,指导学生积极参与到社会实践中

### (四) 凸显学生主体地位,开展物理实验探究活动

在高中物理教学过程中要重视凸显学生的主体地位,也就是学生要亲自动手、动脑、思考、讨论和总结,目前最常用的办法是分组实验。分组实验可以让每一个学生都有机会亲自动手做实验,这不仅可以使每一个学生掌握实验原理,正确使用实验器材,锻炼实验技能,而且也可以培养学生观察能力和思维能力。但由于学生的知识能力有限,为达到有实事求是的科学态度。在实验过程中,教师需要不断巡回指导,发现问题及时纠正。同时,随着实验技能的不断提高,教师要对学生的实验提出较高层次的要求——做探究性的实验,在探究性实验过程中,教师并未直接讲述实验步骤,而是引导学生借助小组讨论、小组交流的形式,科学设计实验教学方案,逐步培养学生独立设计和进行实验的能力。

### 结束语

物理实验教学在高中物理学习过程中占据着重要的地位,不仅可以提高学生物理学科的综合素养,同时还可以帮助学生巩固理论知识的掌握,因此教师要结合物理实验教学的现状,不断对物理教学模式进行改进和创新,提高学生物理实验操作的能力,提高高中物理实验教学的效率。

### 参考文献

- [1]康海生.高中物理实验教学的改进策略与方向探索[J].科技风,2020, No.416,88.
- [2]岳宝良.基于核心素养的高中物理实验教学探究[J].新课程研究,2019, No.525,19-20.

## 浅谈微课教学在小学语文教学中的应用

黄梅君

(江西省宜春市上高县蒙山中心学校 江西 宜春 336000)

**【摘要】**如今,微课作为一个新型教学工具,凭借其自身“快、精、准”的优势被广泛应用于教学中。微课内涵丰富,且形象生动,学生们的接受度普遍较高。老师在教学的过程中使用微课教学,可以将原本枯燥无味的知识点变得生动有趣,引起学生们的学习共鸣,从而加深他们对知识的了解和掌握。本文将结合小学语文教学,分析微课在小学语文课堂应用微课的意义,探究如何将微课更好地应用于小学语文教学中。

**【关键词】**微课教学;应用例谈;小学语文

“微课”的核心组成内容是课堂教学视频(课例片段),同时还包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源,它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。因此,“微课”既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源,又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。

### 一、小学语文教学中应用微课的意义

#### (一) 尊重学生差异,有利于提高学习效率

在日常的教学过程中,作为老师的我们不难发现,由于学生们的个人理解能力和学习能力存在差异,导致不同的学生对同样的知识点的理解和掌握程度产生差异,可能某些学生认为很简单的知识点其他学生就是掌握不了,这样的差异在小学语文教学中是普遍存在的。由于语文课程教学时间是有限的,因此语文老师不便于在课堂上对知识进行重复讲解,这样不仅会拖慢教学进度,也不利于解决学生们各自难点的差异化。微课能够很好地帮助解决这一问题,老师可以将重难点知识分别制作成不同的微课课件,存至云共享中心。这样一来,学生们便可以根据自己对知识的掌握情况,选择自己想重点突破的难点知识。在小学语文教学中运用微课不仅尊重了学生之间的差异性,也有利于提高学生们的语文学习效率。

#### (二) 丰富多彩的形式,有利于提高学习兴趣

信息技术教学是现代信息技术飞速发展的产物,它将互联网资源与教学有效地链接起来,既能满足学生们对新鲜事物和互联网的渴望,又能满足老师的教学需求,是值得推崇的教学工具。微课实际是“微型课程”的简称,其依托于现代信息技术和电子设备,将书本上的知识转化为图片或者视频的形式,便于老师的课堂讲解,也可以供学生们有取舍地使用和观看。现代信息技术的发达赋予了微课很大的灵活性和丰富多彩的形式,老师们在微课的制作过程中会融入一些有趣的图片、动画甚至小故事,这些小互动有利于提起学生们的学习兴趣,使其更加认真地观看和学习微课,从而能进一步提高学习效果。

### 二、微课教学在小学语文教学中的应用

#### (一) 老师要变“师本”教学为“生本”教学

一直以来,我国传统教学一直处于“教师本位”模式,但随着教学改革的不断深化,各专家和学者对“生本课堂”的重视程度不断提高,“生本课堂”将学习者置于课堂的主体地位,强调老师们不仅要教会学生们基本的知识点,更要教会学生们正确的思维方式和思考逻辑。在小学语文老师对微课进行应用的过程中,同样也要树立“生本”课堂理念,将学生们置于学习的主体地位,将老师的角色更多地定义为学生们学习的辅助者和帮助者。例如:在传统的微课制作过程中,老师更多的制作的是老师自身理解的重难点知识,忽略了作为知识接收者学生们认为的真正的重难点知识,导致老师可能制作出一些无用的课件;“生本”教学模式下,老师可以提前去与学生沟通:他们认为哪些知识不容易掌握,他们希望老师制作哪些微课课件,去了解学生们真实的学习需求,在进行课件制作,这样有利于提高教学质

量。

#### (二) 老师要加强学习,提高自身的信息技术使用水平

微课是现代信息技术飞速发展的产物,它将互联网资源与教学有效地链接起来,既能满足学生们对新鲜事物和互联网的渴望,又能满足老师的教学需求,是值得推崇的教学工具。但是,根据笔者在现实生活中的调查,很多老师对微课的制作过程并不是非常清晰。很多老师由于对互联网的使用不熟悉,或者对现代电子设备的使用不太清晰,导致他们在制作微课时手忙脚乱。笔者建议,学校可以定期组织相关培训,请微课制作领域的专家来为老师们教授微课的制作步骤和常用工具,提高老师们的微课制作水平,同时也提高微课课件的质量。老师们自身也要加强学习,提高自身的信息技术使用水平,提高微课课件的质量。在条件允许的情况下,学校还可以开展微课制作大赛,鼓励老师们开发优秀微课课件,一方面有利于驱动老师们加强自身学习,另一方面也能为学校的优秀课程库做好储备。

#### (三) 老师要尝试将学生偏好融入微课制作过程中

小学语文知识本身具有一定的专业性和系统性,对于初中生来说数学知识覆盖面太宽且抽象难懂,因此很多知识学习起来比较吃力。在微课的制作过程中,老师要将传统思维“我认为这种学习方式更好”、“我觉得这个图片很好看”、“我觉得学生们应该这样去学习”,转变为“作为学生我更喜欢这种方式”,站在学生视角去了解他们的日常喜好、他们所关注的东西,并将其融入微课的制作中,使得微课更易被学生们理解和喜爱。在日常教学中,老师要加强对学生们的关注度,主动去探究学生们在生活中所关注的热点、学生们生活中喜欢的事物,这样一来有利于老师加深对学生们的了解程度,也有利于老师将学生们在生活中的关注点融入教学。老师可以定期让学生参与到微课程制作中,了解其在学习中觉得困难的点、想办法去优化和改进教学,用学生们喜闻乐见的方式去进行微课程的制作和优化,这样可以吸引学生的注意力,全神贯注参与到语文学习中,在快乐的氛围中学习,其效果比较好,也有利于达到更好的教学效果,为枯燥的课堂增加“色彩”。小学语文老师通过创新微课程的内容,鼓励学生去大胆提问、大胆表达自己内心想法和疑惑,也有利于加深学生们对知识的理解,提高小学语文教学的有效性。

### 三、结语

语文知识在生活中无处不在,对学生们的生活有着重要的指导作用,小学语文老师要努力创新自己的教学方法,并在实际教学中更好地应用微课程,最大限度地发挥学生的潜能,促进学生的全面发展。

### 参考文献

- [1]陈素娟.基于核心素养的小学语文微课应用分析[J].课程教育研究.2018(05):53-54.
- [2]石维香.“微课时代”的小学语文课堂教学[J].小学生(下旬刊).2018(01):44.
- [3]董彬芳.微课在小学语文教学中的应用研究[J].课外语文.2018(01):80.