

# 高中化学教学中利用仿真实验提高实验教学效果的研究

丁莉

(大通县第二完全中学 青海 西宁 810109)

**【摘要】** 现如今,多媒体技术水平的快速发展,多媒体应用也越来越广泛,并在教育领域内逐渐被应用,形成一种新的教学用具,利用仿真实验创设虚拟的实验环境,模拟操作实际情况。在化学实验课堂中,对学生的动手操作能力要求比较高,有些化学试剂有毒或操作不当容易导致爆炸,对学生现场操作存在一定的危险性,因此,通过利用仿真实验来创设虚拟环境,来解决此类危险性较高的问题,与此同时与化学实验相融合,提高化学实验课程的效率和学生设计实验的能力有很大的帮助。

**【关键词】** 高中化学;仿真实验;多媒体

## 一、核心概念的界定

仿真实验就是在计算机上安装仿真实验的软件,利用计算机创设虚拟实验室,在计算机创设的虚拟平台中进行模拟实验操作、验证、设计、运行等实验操作。将学生分组后讨论并设计实验,并猜测预期实验结果,然后再虚拟平台操作,验证实验现象。

## 二、仿真实验与学生分组实验相结合的教学模式的应用分析

### (一)传统教学模式不符合化学科学的学科性质

传统的教学模式中,学生一直处于被动状态,负责被教师教会,一味地被灌输知识,学生得到的只是书本上的,化学这门课程主要吸引力在大量的化学实验上,传统教学模式中,简单的且现象明显的实验被教师当作演示实验,但也知识单纯的演示,学生很少有机会去实际操作,更不要说发挥学生的思维探讨能力。局限于课本知识既不利于学生构建科学的知识系统,也不利于化学科学的进一步发展。

### (二)学生个性发展的需要

全面推进素质教育和新课改的大环境下,学生个性的培养越来越受到社会、学校和家庭的重视,部分教师也将学生实验也引进了课堂,并且让学生自己进行操作实验,但依旧不能满足学生想创新想自行设计实验的想法,所以仿真实验与学生分组实验的结合是基于以人为本的理念,教师在教学中尊重每个学生的个性,教师充当引导者,在原有课本的知识基础上,当学生参与其中时,使学生的个性充分体现到学习过程中,并且根据实验原理通过创新自行设计展示出不同于传统教学模式的实验结果,体现出他们的闪光点。而且,仿真实验给他们很好的平台,不受地点时间约束,对学生的创新能力、学习能力和学习兴趣的培养更有利于促进学生个性的发展。教师也能通过多元评价方式了解学生的个性需求,及时调整教学计划更好的开展教学活动。

### (三)现行高考体制和人才选拔机制的需要

高考机制改革使许多地区的学生对化学知识的学习,尤其是实验部分产生了厌倦感,普遍觉得不知如何下手,对于实验不知所措,与课本上的像又不像,又贴近生活,工业等,因而化学实验化教学模式对学生建立系统的高考化学知识体系和生活化学知识体系都发挥着重要的作用。现行的人才选拔机制则要求学生在化学素养方面具备化学知识技能的素养、获取化学信息和探究化学问题的素养、学会生存的素养、学会学习与合作的素养等,这些素养的养成离不开化学教学实验的开展和实践。

## 三、高中化学教学中利用仿真实验提高化学教学实践中遇到的问题

### (一)学校方面

利用仿真实验来提高化学教学实践过程中的重要环节就是学生通过教师的引导,通过分组实验所看到的现象分析并总结实验原理和结论,在此基础上发挥学生自己的个性,对实验进行创新并用仿真实验来设计实验且验证与自己起初预想的效果不符合。但每一节这样的实验探究课,提前需要安装并且检查软件,学校提供的仪器有限,不能让所有学生都有创新的机会。在很大程度上限制了该实践的推广。

### (二)教师方面

教师事先要对仿真实验软件相当熟练,并熟练操作,整个教学过程中尽可能的让学生的个性做到充分的发挥,在该实践中虽然受到了师生的一致好评,但在教学活动中教师受自身的教学习惯和教学资源不足条件的限制直接影响到利用仿真实验提高化学教学效果研究的实施。且西宁市仿真实验平台经常性的升级维护,偶尔也会妨碍实验教学的进展。

### (三)学生方面

传统的化学实验教学注重的是通过教师演示实验来讲实验原理,教学内容枯燥乏味,学生只有过过瘾,很少实际操作,更不能大胆猜想并且验证。过程机械、死板、单调。化学仿真实验教学模式虽然在各个环节都为学生提供了大量的体验和参与机会,但受教师课程设计水平的影响,学生的实验操作和利用仿真实验验证猜想的体验和参与机会都较少。

高中化学实验教学中用仿真实验提高实验教学的模式是新课改理念的具体体现,化学仿真实验教学活动的实施使学生在生活中学习,学习中改善生活质量,真正培养出实现“中国梦”的创新型、实干型人才。高中化学仿真实验教学的实现,需要学校、教师和学生以及家长的支持和配合,虽面临着诸多的困难,但其前进的脚步依旧稳健。对着化学仿真实验教学模式实践的日渐完善,这种教学模式会被越来越多的师生所接受。

## 参考文献

- [1]梁喆.大数据大信息,新物理新课堂——浅谈大数据信息技术支持下物理实验创新的教学思考[J].学周刊,2019(3):129-130.
- [2]李建军.浅谈在初中物理实验教学中激发学生的学习兴趣[J].学周刊,2019(2):94-95.

# 利用微课程资源打造初中英语高效课堂

龚华妹

(江西省南昌市高新技术产业开发区昌东一中 江西 南昌 330008)

**【摘要】** 微课视频具有短小灵活与趣味丰富的特点,是时下热门的教学资源种类之一。在初中英语教学过程中,学生兴趣不足、练习机会匮乏与基础薄弱等问题困扰教师已久。微课教学法的出现可有效改善此类问题,将沉默枯燥的英语学习变得生动有趣,转变学生对英语的固有观念。因此,在互联网时代背景下,初中英语教师应具备与时俱进的眼光,不断优化微课教学的设计方案。

**【关键词】** 微课教学;初中英语;高效课堂

## 一、英语微课教学的特点

首先,短小精悍是微课教学的突出特点。正如“微”字所示,单个的微课视频一般不会超过10分钟,大多在5到8分钟,与常规课堂的45分钟相比,微课的时长较短。因此,在课堂教学中设计微课的使用方案时,教师往往会选择3到5个具有教学价值的微课视频,搭配以口述讲解或学生的自主学习,确保课堂的整体流程衔接有度、层次分明。虽然微课视频的时长较短,但其中的内容却十分精练,教师在制作微课时已去除了冗杂的解释,所以微课所包含的知识量并不少。

其次,微课教学的主题十分鲜明。与常规英语课堂教学不同的是,微课视频在选择内容时并不是以教材划定的教学单元为依据,而是在整合课内教学内容的基础上,再设定独立的教学主题,并适当结合课外资源。此外,微课教学的目的更为简明,通常只从听说读写中选择一个方向,进行针对性较强的教学,教师很少会在单个微课视频中加入过多的要素。因此,微课视频中的信息十分具体,主题较为简明,能够有效帮助学生针对某一个知识点或某一种能力进行训练。

最后,微课资源的传播十分便利,使微课教学具有极高的灵活性。在互联网技术快速发展的当下,微课视频所占的几十兆内存已不再成为播放设备的负担,传输也十分方便,任何接入互联网的终端设备只需花费几分钟的时间就能下载数量可观的微课资源。得益于这种传输与播放上的便利,微课学习的时间和空间都非常灵活,学生不仅在课堂上能够接触到微课提供的生动学习内容,在课下也可根据自身需求进行自主选择。

## 二、初中英语微课教学设计的方法及效果

### (一)应用微课引导课前预习,激发学习兴趣

供学生在课前预习中使用的微课通常具有较高的趣味性,这种类型的微课主要是为了让学生对即将到来的课堂教学内容产生大致了解,并受微课中趣味要素的吸引而对课堂产生期待,方便教师在教学中吸引学生的兴趣。在准备预习型微课时,初中英语教师可适当放开手脚,不要将内容范围限定在课内资源中,多选用与本节知识存在联系的图片、音乐与动画等,让学生首先接触到感兴趣的事物,然后再透过这些趣味要素去了解某一个单词、某一组语法或某一种文化差异。当预习型微课通过丰富多变的设计形式吸引住学生的目光之后,学生会对英语学习产生更高的兴趣,微课教学设计也就取得了激发学生兴趣的效果。

例如,在准备Is there a post office near here?一节的预习型微课时,英语教师首先可将教材中的示意图当作导入素材,让学生了解英语中街道名称的表达法。此时教师可再加入一些学校周围街道的图片,并让学生了解路标中“St”即为“street”的缩写。随后,结合本节教学内容涉及的方位与路线表达法,英语教师还可以在微课视频中加入一段简单的动画,以学校周围的几个标志性建筑物的实际相对位置为参考,让动画中的小人“观光游览”,并搭配描述路线的旁白,让学生通过观看动画了解本节授课内容在生活中的应用场景。随后,教师在微课的结尾处可为学生布置新的任务,让学生根据微课预习的成果填写教材中“post office”“police station”“restaurant”“bank”“hospital”对应的字母编

号,并仿照视频中的讲述方式,描述任意两个建筑物的相对位置。如此,在使用预习型微课时,学生首先从微课视频中了解的是一些原本不熟悉的生活常识,随后又从另一个视角观看了学校临近地区的地图,可产生一定的新鲜感,紧接着在观看完趣味动画后将关注点转移到教材上,这时学生的预习主动性会维持在较高水平,预习质量可大幅度提升。

#### (二)应用微课创设课堂情境,增强课堂趣味

在设计课堂教学中的微课使用方案时,初中英语教师需要将微课置于辅助地位。纵然微课的内容多样精彩,但课堂仍旧是学生的课堂,学生的选择权与自主学习时间必须得到保证。因此,英语教师用于课堂教学的微课应该尽量避免与课堂无关的内容,最好是只对某一项学习内容进行讲解,或是只占用简短的篇幅激活学生的发散思维即可。

例如,在教学I'm going to study computer science.一节时,英语教师可以在课堂上组织学生进行小组合作,以“my ideal career”为主题,进行口语交流。此时,微课视频就可以用来启发学生的思路。在“career”相关主题的口语交流中,初中生由于掌握的词汇较少,总是反复使用“teacher”“policeman”与“scientist”等比较老套的词汇造句。为了解决这一问题,丰富学生的思路,英语教师可以用微课的形式为学生介绍一些新兴职业的英语表达法,如courier(快递员)、admission clerk(收纳师)等,让学生在了解新知识的同时丰富自身的词汇量。如此一来,在围绕这些新事物展开讨论时,课堂整体氛围的趣味性也在持续提高。

#### (三)应用微课辅助课后复习,提高练习效率

当微课教学被应用于课后复习时,其侧重点又发生了改变,初中英语教师在设计方案时应多加注意。在经历了课前预习与课堂学习后,大部分学生对于重点知识内容已经做到大体了解,复习任务应将重点放在回顾和拓展上,如此便可提高练习效率。

例如,在完成I used to be afraid of the dark.一节的教学中,初中英语教师需要为学生布置相关语法的复习与练习任务。在设计微课的使用方案时,英语教师可将之分为两部分,第一部分是微课视频的形式梳理语法知识点,第二部分则是完成课后练习题。此时,英语教师还可以将一些经典题目剪辑入另一个单独的视屏,让学生在练习中遇到困难后寻找相关的解决办法,及时得到帮助,随时随地解决学习上的问题。通过这种学习方式,学生积累下来的疑问会得到大幅度精简,下次课堂的答疑环节也会更具价值。

#### 参考文献

- [1]赖世娇.初中英语微课教学探究[J].成才之路,2019(03):79.
- [2]曾艳萍.核心素养视域下的初中英语微课教学[J].教育观察,2019,8(02):123-124.
- [3]张伟.微课在初中英语教学中的运用[J].英语教师,2018,18(16):100-102.
- [4]张素云.初探初中英语教学中微课教学的模式[J].科学咨询(教育科研),2018(07):85.

## 论如何培养初中政治教学中学生的创新能力

龚伟

(江西省南昌市高新技术产业开发区昌东一中 江西 南昌 330008)

**【摘要】**创新是学生发展的奠基石,也是一个民族进步的不竭动力,在实际的教学工作中,教师只有不断创新教学思路,才能够为学生的发展助力,而本文则是就培养初中政治教学中学生的创新能力为议题展开论述。

**【关键词】**初中政治;创新能力

在初中政治教学过程中,教师应当认识到创新意识培养对于学生发展的重要性,对于政治教学的重要性,通过创新具体的教学方式以促进这一教学目的达成。

### 一、借助现代化的教学手段

学生创新意识的培养需要教师有侧重点地引导,在政治教学过程中,使学生对政治问题的解决有新颖的思路。在政治知识的呈现方面,教师可以以更加新颖的方式来展示,不再以传统教学模式下的口头讲解为主。随着现代信息技术的发展,多媒体教学的应用越来越普遍,在初中政治教学过程中,教师可以发挥现代化教学手段对于学生创新意识激发的作用。由于初中政治中的部分内容需要学生有深刻的了解才能掌握完成学习,在借助现代化教学手段来完善教学内容、丰富教学形式时,学生能够接收到多种感官的共同刺激,其创新意识可以得到显著增强与提高。

### 二、结合实际生活是培养学生创新能力的有效途径

学生的创新离不开实践活动,要知道,初中阶段的政治课程理论性相对较强,因此,教师在实际教学过程中,要学会引导学生将有关的理论知识与实际生活联系在一起,这样不但可以帮助学生更深层的理解有关知识点,还可以助其将有关知识内化,使其真正做到学以致用,这样对学生实践能力的提升也有很大的促进作用。培养学生的创新能力,要让学生能够利用自身所学的知识来对有关的问题进行分析,并最终通过思考将其解决,在教学过程中,教师一定要秉承着理论联系实际的教学原则,多列举一些生活中的典型案例,这样学生才能够从思想上认为自身学到的知识是有实际用处的,继而产生学习兴趣,学习热情也会更加高涨。基于此,教师在每一堂新课进行之前,都要布置学生一些预习任务,让学生根据教学内容找出生活中的真实案例,之后在课堂上与其他学生进行分享,这样整个教学氛围就会变得更加活跃,师生之间的交流也会变得频繁起来。比如,教师在讲到消费者权益受法律保护有关的内容时,为了激发学生的学习积极性,同时也为了让学生增长生活常识<sup>[2]</sup>,可以拿人民币来让学生辨别真伪,学生在此过程中不但法律意识逐渐变强,生活经验也会变得更丰富。相信这种联系生活实际的教学方式,一定可以拓展学生的思维,使其创新能力有一定程度的提升。

### 三、充分发挥学生的主体作用

当代初中教学的理念是以人为本,学生作为政治课堂教学的主体,教师的整个教学活动一定要围绕学生来进行,这样才能够突出学生的重要性,从而引发学生的主人翁意识,使其参与课堂活动的主动性变得越来越强。在实际的政治教学过程里,教师传授给学生的不仅仅是教材上的内容,还要引导学生学会学习,将自身的主观能动性发挥出来,从而不断提升自身的综合素养。因此,教师要时刻谨记,学生学会学习永远比学习更加重要。这就要求教师要在教学工作中,将有关的学习方法传授给学生,学会启发学生提出问题、思考问题并解决问题,与此同时,还要在课堂上给予学生充足的自主学习空间,让学生真正成为课堂的小主人。此外,不同

的教学内容对于不同的学生来讲,一定会产生很大的差异性,基于此,一刀切的教学方式早已经不适合当代初中生,教师要学会对学生因材施教,这样教学才会更有针对性,当然,这一切的前提需要教师对教学内容有个深度的挖掘,并对学生的基础学习情况有个基础的了解,这样才能够做到有的放矢。

### 四、将理论与实践结合

为了帮助学生将所学政治理论与日常实践相结合,用教材知识来指导学生的日常生活实践,达到培养学生的创新意识的目的,使学生能够将所学理论知识进行灵活运用,教师应当在具体的课堂教学过程中,不再以单一的理论知识讲解为主,而是要充分结合实践化内容,培养学生解决问题的能力。学生创新意识的形成与提升是一个连续不断的过程,需要教师不断结合学生各个阶段的学习情况,加以创新完善,提升学习质量。在将理论知识讲解与实践内容相结合的过程中,学生对于理论知识的认识更加深刻,在日常生活过程中,遇到类似的情境或问题时,学生能够将自己在在校期间学到的知识灵活运用,这是学生创新思维的重要体现。

### 五、组织丰富多彩的活动,营造创造思维的空间

有时候,多种多样的课外活动不但可以为学生的创造性思维提供素材,还可以增加学生的知识储备量,对学生的发展极为有益<sup>[3]</sup>。毕竟实践是发展的原动力,在有效的实践活动中,学生认知能力得到提升的同时,也可以激发其创新能力。为此,教师可以利用课余时间组织一些丰富多彩的课外活动,比如社会热点的讲评或者是时事报告,让学生通过演讲或者辩论的形式来提高自身对政治这门学科的认识,最重要的是以此来激发自身的创造力,为其后续的发展打下坚实的基础。在此实践活动中,学生的思维空间被释放,知识体系也会变得更加系统化和全面化,学生收集信息的能力也得到进一步的加强,教师的教学目标也能够如期完成。

### 总结

综上所述,在政治教学中培养学生的创新能力,一定要结合学生的实际学习情况,教师要根据学生的差异性,来进行有针对性的教学,这样才能够提高课堂教学效率以及教师的教学质量,毕竟学生创新能力的培养不是短时间就能够完成的,教师要有恒心,相信在师生共同努力下,学生的创新能力一定会有所提高,从而更加适应社会的发展需要。

### 参考文献

- [1]南永锋.谈初中政治教学中学生创新意识的培养策略[J].才智,2019(26):118.
- [2]韦胜波.初中政治教学中学生创新能力的培养研究[J].读与写(教育教学刊),2018,15(03):82.
- [3]次仁央宗.论初中政治教学中学生创新意识的培养[A].北京中外软信息技术研究院.第三届世纪之星创新教育论坛论文集[C].北京中外软信息技术研究院:北京中外软信息技术研究院,2016:1.