

# 核心素养下初中化学实验游戏化的思考

艾明勇

湖北省恩施州利川市凉雾乡民族初级中学

**[摘要]**随着核心素养教育和化学实验教学的逐渐发展进步,化学实验教学方法发生了重大变化。先前的化学实验教学方法缺乏新思路,师生严重依赖教科书,没有创新,结果导致学生对化学实验教学失去兴趣,懒于做实验。为了改变这一现状,教师在化学实验教学时,应选择游戏化的教学方法开展实验教学,并将生活与教学活动结合起来,进而激发学生的学习主动性,培养学生的创新精神,提升学生的研究技能。鉴于此,笔者结合自身的教学经常从以下几个方面做出了探讨,以期为广大教师提供一定的教学参考,推动初中化学实验的教学发展。

**[关键词]**核心素养; 初中化学实验; 游戏化教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1448

## 引言

一旦学生对学习充满了兴趣,便会转变学习既是负担的思想,对学习产生某种追求与欲望。化学是一门实践性与综合性并存的学科,其中实验教学内容较为丰富,只有学生在兴趣驱使下展开实验操作,才会激发出敏锐的观察力,积极探索与分析实验现象,进而发挥出学生的主观能动性。初中阶段的学生依然处在未成年的阶段,他们对于游戏往往抱有巨大的热情。在初中化学实验教学之中采用游戏教学法很好地契合了学生们的心理特性,有助于化学核心素养培育的实现。在进行游戏化的初中化学实验教学时,教师应当注意游戏内容与化学知识之间的适配程度,注意每一个学生的切实参与,为初中化学实验教学创设出一个活泼、灵动的课堂氛围。

### 一、游戏化教学法在初中化学实验教学中应用的原则

初中化学实验教学过程中应用游戏化教学模式,要参考游戏化教学法的实效性特点,在选择游戏种类与形式时,要遵循一定的原则。首先,教育性原则。教师要对游戏进行分析与研究,整理出游戏的教育性特点与涵盖内容,在课堂上合理运用,最大限度彰显出其教学效果。其次,游戏设置与教材内容相符合原则。教师要参考初中化学教材内容,以重点与难点知识作为基础参考,进而创设游戏,并在课堂教学中应用。最后,目的性原则。游戏的设定并不是盲目随意的,要体现出教学的目的性与针对性,在明确教学目标之后,保证设计的游戏与教学目标相一致,从而辅助教师顺利完成教学任务。当学生的兴趣与潜能被激发出来之后,便会更加深入学习教材内容,有利于学生对知识的消化与理解,对未来全面发展起到促进作用。

### 二、游戏化教学对初中化学实验课堂教学的作用

#### (一) 有助于激活学生的化学实验学习兴趣

初中是学生首次系统开始化学知识学习的阶段,学生对于化学知识的陌生是一部分人对于化学学习抱有抵触的心理,认为其是枯燥乏味的。游戏化教学的开展有利于学生看清化学的本来“面貌”,认识到化学实验中有趣的一面,可以让学生在收获快乐的同时,学习到相应的化学实验内容。

#### (2) 有利于树立学生的自信心

化学因为抽象、零散、逻辑性强的特点,一部分学生学起来倍感吃力,久而久之,就失去了学习化学的信心。游戏教学一游戏的方式呈现化学的学习内容,以游戏的方式开展初中化学的实验活动,可以使每一位学生都参与到初中化学实验上来,帮助那些能力较差的学生树立起自信心。

#### (3) 有利于营造良好的课堂氛围

课堂氛围的营造成功与否决定了一节化学实验教学效果的好坏。游戏化教学可以改变以往沉闷、死板的化学课堂,使学生的天性得以彰显,帮助学生凭借自己的灵性开展化学的实验课堂学习。

### 三、核心素养下初中化学实验游戏化的教学策略

#### (一) 游戏导入,激发兴趣

化学是一门神奇学科,其中包含丰富多样的化学实验,这些

实验活动开展首先会吸引学生注意力,然后在结合游戏教学模式,便可以激发学生的学习兴趣。让学生在课堂开始前就激动不已,从而在化学课堂上保持着高昂的学习热情。新课开始前的导入环节十分重要,是让学生高度集中注意力的关键,因此,教师在课堂导入环节恰当运用游戏教学法。

例如,在溶液酸碱性的检验实验教学中,在分析与观察酚酞化学性质过程中,教师会事先准备好,一个被碳酸钠溶液渗透并晒干的白色纸花,酚酞溶液以及滴管等相关实验器材,接下来就是见证奇迹的时刻。学生看到实验现象感到非常惊讶,大大提升了学生的好奇心,在内心出现疑惑,到底是什么原因让白色纸花颜色发生变化呢?教师通过这种游戏形式的小实验,使学生快速融入学习氛围中,教师要对实验原理进行讲解,解决学生内心的疑惑。最终学生掌握了酚酞遇碱性物质变色的原理。

再例如,在讲授走进化学世界时,对于刚接触化学知识的学生来讲,其实验理论知识具有一定的枯燥性,学生学起来会感觉到乏味,此时教师可以在课前导入环节运用游戏化教学法,组织学生开展“化学实验知识知多少”的趣味游戏活动,让学生在课前预习时间,利用多媒体技术查询、整理相关的化学实验知识,以期在正式授课时,学生能够在“你追我赶”的游戏活动中初步认识、感知化学,便于学生接下来更好地掌握、学习新知。

#### (二) 利用生活化小游戏,搭建灵动的化学实验课堂氛围

化学实验教学与学生生活有着密切的联系,在进行化学实验教学时,教师可以借助于生活化小游戏的引入,搭建一个灵动、和谐的初中化学实验课堂氛围。

例如,在有机合成材料这节课教学时,教师针对本节课学习内容,可以开展游戏化实验教学活动,让学生从自己家里带来棉花、羊毛、塑料盒、塑料袋、布料、玻璃等合成材料,然后在课堂上,教师利用打火机依次点燃这些材料,让学生仔细观察不同材料燃烧后产生的气体颜色与味道,最后结合本节课学习内容,该材料中是否含有有机化学物成分。通过这种游戏性实验教学活动的开展,增强了学生对化学知识的理解。

#### (三) 巧妙借助信息技术,利用多媒体进行游戏化实验教学

多媒体技术对于初中化学实验的开展有着重要的帮助,它可以以更加直观、生动的方式呈现初中化学所要学习的内容,这种方式无疑更加契合出初中阶段学生的心理特性,可以使化学教学更具趣味性,帮助学生更好地理解化学的知识与内容。

例如,在完成实验教学实践后之后,教师可以借助于flash中的子弹发射小游戏,给出学生中文名,让学生使用子弹射击屏幕上的对应化学式,如果对应正确,就可以获得一分。借助于这样的化学小游戏,就可以使原本枯燥的化学学习过程更加的生动有趣,也可以巩固实验中的化学式名称,孩子们也更愿意主动参与到化学课堂中来。

再例如,为了让学生看到氢燃烧的影响,教师可以运用多媒体将这一实验过程进行了演示,氢在燃烧时产生淡蓝色的火焰吸引了学生的注意力,之后演示实验中展现了氢与氯的混合物,

以及氢的爆炸等过程,视频演示实验的开展让学生对化学实验非常感兴趣并且反应强烈。除此之外,教师还可以使用多媒体演示各种化学实验,例如,镁在空气中燃烧,硫在空气中燃烧,以及用氯使湿色织物的褪色等实验,使学生在接受化学实验操作时看到更多有趣的现象。

#### (四) 借助课堂的综合游戏竞赛,提升学生的化学素养

化学知识小竞赛可以利用竞争激励,帮助初中学生积极参与到化学实验学习中来。初中阶段是孩子们虽未最为活跃的时期,也是他们好胜欲望最为强烈的时期,化学游戏竞赛可以激活他们的求胜欲望。

例如,在学习托盘天平时,教师可以将学生分为若干学习小组,借助于“找朋友”的小游戏,来进行小组之间的速度比拼,加深学生对于托盘天平使用过程之中的注意事项的记忆。使用不同的小纸片写下不同操作下使用天平时的注意事项,让学生们与天平不同情况下的使用操作进行对应,看哪个小组能最快的给出正确对应方式,选出胜利的小组并且加以表彰。在团队荣誉的激励下,学生们积极参与到化学课堂的学习中来。

再例如:在进行盐和化肥的教学时,教师就可以根据实验教学内容,提出问题,“盐的过滤方法”“化肥的鉴别方法”等,让学生分组抢答,对于学生的不同回答,成立辩论比赛,针对化肥的鉴别方法,不同小组有不同的意见,有的表示通过看与闻就能分辨出来;有的表示通过灼烧观察可以进行分辨,这时就不同意见和不同观点进行分析。教师根据这些游戏活动进行引导与解释,进而实现教学活动。

#### (五) 加强化学实验知识的有效整合,以增加实验兴趣

忽视对知识的有效整合,那么化学实验教学就比较抽象,无

聊,学生对化学实验的学习仅限于口头记住,思维得不到拓展,只能被动思考。久而久之,学生缺乏思考的时间,对化学实验的理解相对困难,因此不利于化学素养的培养。这种情况下,教师需要发挥其管理和组织作用,提高其教学水平和整体素质,有目的地将课程进行整合。

例如,在教学“二氧化碳实验室准备”实验时,笔者给学生分配家庭作业,提出“二氧化碳的理化性质研究”这一探究问题,让学生通过动手操作来探究这一问题。之后,笔者利用对碳酸饮料的研究作为教学证据,有效地采用多媒体指导学生掌握二氧化碳的制备方法,鼓励学生进行独立的操作和实验,并进行小组讨论和交流。通过思考,学生进一步增强学习热情。总之,经过理论知识与实践的有效整合,学生的学习视野拓宽了,并体会到化学知识在生活中无处不在,进而主动提高学生的学习和应用技能。

#### 四、结语

总而言之,在核心素养背景下教师应当认识到游戏教学对于化学实验教学开展的积极意义,寻找合适的教学手段将游戏有机的融入初中化学实验的教学环节之中去,打造出寓教于乐的课堂教学环境,帮助学生在快乐之中收获化学知识。

#### 参考文献:

- [1]彭丽.在初中化学教学中实施游戏化教学的实践研究[J].空中英语,2021(4):554.
- [2]赵扬.游戏化学习在初中化学理论概念教学中的具体实践[J].化学教与学,2018(4):37-39.
- [3]徐旭文.探究初中化学教学情境的创设策略[J].百科论坛电子杂志,2020(16):588.

#### (上接第2804页)

于家长。以书面和共同朗诵的方式进行展示。

本课程以大单元整体式学习为切入点,通过三项活动探讨课程的构建。三个环节从浅到深,层层递进,使学生在真实的环境中学习,深入思考。

以团队和团队探索的形式,来获取有用的资讯,并以讨论的形式呈现,呈现出答案,输入目的语言,透过辩论,了解家长对孩子的爱,而父母对儿子的爱,更是深谋远虑!两人的关系,也在不断的提升。写一首关于爱情的诗歌。上述两部分均为自主探索建构之输入,此阶段为输出,即由诗歌写作的环节,测试本课程之学习内容是否扎实,语言目的能否达到。让同学们重新思考,提高自己的能力。同时,也实现了情感目标,使孩子认识到了家长的“关心和爱”,了解了他们,并重新建立了一种和谐的父子关系。

#### 四、大单元整体教学的反思

第一,在学程的创设上,要注意整体与连贯。大单元整体式教学目前尚处在摸索的阶段,没有可供参考的学程。在实施大单元整体式教学前,我们必须对课程的创编进行深入的研究,将教材的内容进行整合,强调课程设计的完整性与连续性,以适应大单元的整体式教学。

第二,在教学过程中,要注意多样化、循序渐进。整体大单元的教学活动是分班的,目前我国的教育团体建议分为整体认知、整体探究、整体迁移、整体重组四个阶段。在教学活动的各个阶段,既要巩固已有的知识,又要提高当前的学习水平,在设计教学活动时,要把提高英语的核心素养作为重点,以达到教学目的。

第三,大单元教学应兼顾学科特点,加强听力、阅读、语法、写作等教学环节的相关性。例如本人所呈现的大单元整体式教学案例仅为一节阅读课,但在教学活动中,既有对重点句型语法的掏空填字,又有书写方法的输出,从而使各环节之间形成了一种有机的联系。

第四,要加强对教科书的学习。在课程设计等方面,教科书的编写都起着举足轻重的作用。教材是将单元主题与活动设计有机地联系起来的一个重要保证,也是课程内容的来源,是各教学环节实施的一个重要指标。所以,要认真研读和挖掘教科书的内容,使各单元之间的知识相互融合,从而为大单元的整体教学打下坚实的基础。大单元整体式教学以立德树人为中心,强化基础知识、关键能力、学科素养和核心价值观,引导学生在课堂上进行“真实学习”和“深度学习”。然而,大单元整体教学的探索才刚刚起步,本人愿以自己的坚实步伐,为大单元整体教学的发展尽一份绵薄之力。

#### 五、结语

综上所述,大单元整体教学是一种以单元学习为导向、以学生的认知层次、认知规则为基础的整体、系统化、高效率的教学方式。大单元整体式教学以立德树人为中心,强化基础知识、关键能力、学科素养和核心价值观,引导学生在课堂上进行“真实学习”和“深度学习”。当前各阶段英语教科书的主题语义基本上都是以主题为单位进行划分,从而使大单元整体教学在英语课堂中得以实施。

#### 参考文献:

- [1]关务兰.基于单元整体教学模式的初中英语阅读素养课教学设计的思考[C]//广东教育学会2021年度学术讨论会暨第十七届广东省中小学校长论坛论文集(二).,2021:1231-1237.
- [2]李妹妹.基于核心素养的初中英语单元整体教学设计的思考[D].西南大学,2021.
- [3]卢璐.大单元整体教学在初中英语阅读课堂实施的初步探索[J].中学生英语,2021(28):28.
- [4]袁欢.初中英语单元整体教学法的探索与实践[J].试题与研究,2019(29):133.