

小学数学课堂游戏化教学策略

朱锐

(陕西省西安经开第五小学 陕西 西安 710018)

【摘要】 游戏化教学因为符合小学生的性格特性,当前已经在小学教学中得到了广泛的应用。通过游戏化教学,能够让学生在游戏的参与中更轻松、牢固地掌握数学知识。最重要的是,游戏和小学教学的结合,能够使小学生学到更多的综合能力。为此,本文将对游戏化教学的作用、内涵等展开分析,并探讨在小学数学教学中实现游戏化教学的策略。数学课程标准指出:数学教学活动必须建立在学生的认知发展水平和已有的知识经验的基础上。教师应激发学生的积极性,向学生提供充分从事数学活动的机会。游戏化教学就是将游戏和教学相融合,让教学过程充满趣味性,从而提高学生在课堂上的专注度以及教学效率,让学生在快乐中学习。本文以小学数学为例,探究游戏化教学在课堂上的应用策略。

【关键词】 小学数学; 游戏化教学; 策略

游戏化教学是新课程改革之后产生的一种新的教学方式,因为符合小学生年龄和性格特性,被广泛地应用在小学各科的教学中。数学本身就常被运用在游戏当中,因此实现游戏化教学是改善当前传统数学教学方式的良好方式。以此为背景,本文将对游戏化教学的内涵、作用展开探讨,根据当前小学数学教学中存在的问题,探讨在小学数学中实现游戏化教学的策略。小学生处于好奇和爱玩的年龄,对于他们来说,长时间将注意力集中在课堂上具有一定的难度。为了让学生能够聚精会神地听课,让每一分钟都得到充分利用,提高课堂教学效率,教师只能想方设法提高教学内容的趣味性^[1]。随着素质教育的广泛推进,游戏化教学逐渐被应用到课堂教学中,笔者将结合自身教学经验,对于小学数学课堂上游戏化教学的应用策略进行探究。

一、课前设计游戏,导入教学内容

课前游戏就相当于“开胃菜”,不但能够促进学生学习的欲望,还能顺势将教学内容导入,从而将教学效果提高。在刚刚上课时,很多学生的心思还停留在课间活动或者上学路上遇到的趣事中,如果教师直接讲课,不但达不到理想的效果,可能还会导致学生“漏听”的情况,最终引起知识的脱节。为了快速将学生的注意力吸引到课堂上,教师可以设计一些课前小游戏,在学生游戏的同时,巧妙地将教学内容导入,让学生自然地参与到教学活动中,从而提高教学效率。

以“认识物体和图形”一课为例,教师在上课时,可以先通过PPT为学生展示一些图片,采用游戏将教学内容导入。师:“同学们,今天我们一起来玩个小游戏。请大家认真观察一下这些图片,里面有哪些东西是圆形的?哪些东西是三角形的?哪些东西是四边形的?它们有什么特点?看看谁的观察力最强,发现得最多,好不好?”生:“老师,图片中的房子是四边形的。”“老师,照片中的光盘是圆形的。”“老师,照片中的三明治是三角形的。”“老师,餐桌也是四边形的。”……师:“同学们非常细心,那么谁能够告诉老师,这些图形具有什么特征呢?”生:“三角形和四边形是有角的,而圆形是没有角的。”“四边形中的每个角都是一样的,但是三角形的角有些是一样的,有些则是不一样的。”师:“好的,那现在我们一起来翻开教材,探究一下这些图形都具有什么特性。”通过这样的小游戏快速将学生的注意力吸引到课堂上,使教学效果更佳。

二、课中运用游戏,活跃课堂气氛

素质教育要求教师应尊重学生在教学中的主体地位,以学生为出发点开展教学。小学生普遍比较贪玩,如果采用传统的教学方法进行教学,课堂气氛非常沉闷,很多学生都会出现注意力分散的情况,开始搞小动作,导致课堂效率较低。因此,教师应该时刻观察学生的听课状态,在课堂上适当地将一些游戏运用到教学中,及时将学生的心思拉回到课堂上。这样的教学方式不但能够提高学生听课的专注度,还能使课堂气氛更加活跃,促进师生之间关系更加融洽。将游戏合理运用到教学中,还能让学生快乐地学习,在愉悦的氛围中将知识掌握,达到“寓教于乐”的效果。

以“图形的变换”一课为例,教师在完成理论部分的教学之后,大部分学生已经处于眼睛和大脑双疲劳的状态,注意力慢慢分散。这时,教师可以变换一下教学方法,利用一些游戏来使教学更具有趣味性。教师可以为学生准备一些小剪刀,让学生利用废弃的草稿纸进行剪纸游戏。学生把纸剪成不同的形状,让学生通过平移、旋转、剪裁、拼接,将其变成三角形、平行四边形等,让学生通过实践去观察各个图形之间的变换关系。同时,教师可以通过多媒体向学生展示图形的平移、旋转以及拼接,并进行适当的讲解。

三、课尾利用游戏,巩固学习内容

一般课堂的最后几分钟是教师对于教学内容进行总结的时间,是整节课的画龙点睛之笔,也是整节课的精华,有利于学生深化记忆、巩固知识。孔子说:“学而不思则罔,思而不学则殆。”课堂的最后几分钟是教师引发学生思考最好的时机。然而,在准备下课时,部分学生已经无法专心听课,课堂上开始出现一些躁动,教师精心准备的课堂总结也没发挥应有的作用。教师可以在这个时候,利用一个小游戏来对整节课进行收尾,让所有学生都参与到游戏中,并通过游戏将教学内容进行总结,从而达到巩固教学内容的效果。

以“因数与倍数”一课为例,教师在完成课堂教学时,可以利用游戏取代传统的方法来对本节的内容进行总结,从而让学生对知识进行巩固。师:“同学们,现在我们来做一个游戏,我们班有40个人,如将我们班同学平均分成若干小组,要求每组人数必须相等,并且不能有剩余的人,那么我们可以有多少种分法呢?现在大家可以自由组合,我们来统计一下,都有哪些分法,分为多少组,每组多少人?”然后学生开始分组,经过几次分组之后,学生得出结果,并进行总结:“组数越多,人数越少。按照我们刚刚课堂学习的内容,我们所分成的组数与每组的人数都是全班总人数的因数,反过来,全班总人数是数与每组人数的倍数。”通过这样的教学方式,既能启发学生的思考,又能巩固学生的记忆、加深学生印象,从而提升教学效率。

四、结语

游戏化教学是新课程改革之后提出的一种新的教学理念,主要是在教学中应用各种游戏,达到辅助教学、使学生更容易掌握知识的目的。游戏化教学是一种有效的教学方法,应用于小学数学课堂教学中,很符合小学生的心理特征和性格特征,具有较大的优势^[2]。因此,广大小学数学教师应该加强对于游戏化教学方法的探究,设计出更多的游戏方法,将教学内容融入游戏中,使小学数学课堂成为学生学习的天堂。

参考文献

- [1] 杨光权. 游戏化教学模式在小学数学课堂教学中的应用策略[J]. 学周刊, 2016(16): 48-49.
- [2] 魏国. 引入游戏元素提升教学实效——谈小学数学游戏化教学策略[J]. 吉林教育, 2015(17): 111.

浅析小学科学实验教学活动的有效性

张成定

(湖北省枣阳市新市镇火青小学 湖北 枣阳 441204)

【摘要】 好的方法都是通过实际的经验活动总结而来的,进而成为人的某一种能力。小学科学实验教学活动的主要目的是为了培养学生主动探究事物的能力。在小学科学实验教学活动中不仅要创设趣味的实验课堂,让学生学习科学实验知识、体会科学实践的趣味性,对科学课程产生浓厚的兴趣,还要给学生留有足够的时间、空间,让学生能够充分地进行科学实验探究,提高学生的自主学习能力,培养学生尊重科学、质疑科学的态度、提高学生的动手能力,形成科学的科学学科思维和严谨认真的科学素养,充分发挥小学科学实验教学活动的作用。

【关键词】 趣味性; 启发性; 有效性; 创新能力

在教学活动中,存在着一种很普遍的问题,那就是学生变得越来越“懒惰”越来越不爱思考,动手能力也开始趋于下降,其中虽然也存在着一些应试教育的原因,但是更重要的是,大多数学生从小就没有接受太多或者说不重视动脑、动手的培训和教育。虽然在我们的教育体系中,素质教育从小开始就要求对学生进行德、智、体、美、劳全面发展的培育,但是在现在的小学教育体系中除了语数英这几门“重要课程”深受学生家长、老师的重视,其他的学科在大部分人的眼里都处于次要地位。培养学生的全面科学素养是小学科学实验课程的宗旨,这门课程是小学课程中的基础课程,有着对小学生进行科学教育启蒙的作用。因此在小学课程中如何提高科学实验教学活动的有效性,是目前小学教育中迫切需要解决的问题。

1 精选教学材料创建趣味课堂

时代的不断变迁,科学技术的飞速发展,在教育教学上不仅仅是让教育教学突破了时间和空间的界限,也让教育教学和以往相比变得更加轻松便捷和立体。兴

趣是学习最好的老师,而小学生更是容易产生好奇心,当学生对这个课堂产生了兴趣,那么这个课堂可以说是成功了一半。在小学科学实验教学活动中我们可以利用互联网等多媒体设备、实物、故事等教辅材料结合科学学科教学内容为学生创设一个生动形象的,能激发学生兴趣的课堂。例如在教授人教版四年级下册《声音的产生》一课时,老师可以让学生通过敲击不同材质的物体所产生不同声音,或者利用多媒体播放不同乐器的声音,来引起学生的兴趣,让学生对科学实验课程产生浓厚的兴趣,进而进行趣味教学。

2 巧妙设问引发学生兴趣

提问是能很快引发学生思考的一种课堂手段,一个好的问题能够让学生的学习不再是被动的,而是主动的积极的参与到课程中来,从而达到课程的教学目的。同样一个问题老师可以创设不同的教学情境,以便于启发学生的思考,让学生学会从不同的角度发现、解答问题。在面对不同的学生群体时也要进行适当的转变以适应

不同的学情。当学生困于繁杂多样的问题时老师应该先对学生进行引导,让学生从中剖析出主要问题,分清问题的主次,再由此开始解答问题。例如在人教版四年级下册中《凸透镜成像》这个单元,因为前面已经学了光的来源和传播,老师就可以在前面的基础上提出类似于“光除了用于照明,在我们的生活中还有什么作用呢?”这样的问题,引发学生的思考,也让学生学会观察生活中、身边的事物。当学生思考、回答了这个问题之后,老师就可以进一步提出问题:“凸透镜是怎样利用光成像的呢?”这样循序渐进提出问题,让学生在课程上进行有层次的思考练习,达到锻炼学生主动思考的目的,提高科学实验教学的实用性。

3 适当点拨启发学生思考

在小学科学阶段的教学活动中最不缺的就是学生的好奇心,而科学实验的教学活动更能够让产生好奇心,学生一旦有了好奇心,就会产生许多问题,而怎么引导学生解决问题也是当今教学活动中一个难题。引导得太直白会让学生没有太多的思考空间,让学生产生惰性,引导得太浅显也容易让学生摸不着头脑,不知道从哪方面开始思考,这个时候老师的点拨就显得格外重要,所以在科学实验教学过程中,老师应当让学生学会自主操作、思考,发挥学生的主观能动性,让学生在实践去观察、质疑、探究、归纳,之后老师再根据学生的回答进行点拨,能够充分的体现教学活动中学生的主体地位,更能够让学生在之前的学习经验基础上建立问题之间的联系,当有新问题出现的时候学生能够主动的对问题进行思考探究,提高学生科学实验课程的参与度。

4 深入探究培养创新能力

科学课程是一门探索、实践的课程,老师不仅要引导学生主动的进行科学实践的探究,还要在教学活动过程中让学生亲自下场动手体验,更要给学生充分思考、探究的时间,关注科学探究活动的效果,让学生在一系列的探索、实践的过程中学会思考“是什么、为什么、怎么样”。让学生结合科学知识,通过动手动脑,亲自参

与到实践活动中去,体会科学实验学习带来的乐趣,增强自主科学探索的能力,建立、形成系统的科学探索思维。人教版四年级上册的科学书《系统组成的世界》一书中就从《植物的生命系统》开始讲授,进而是《人体的奥秘》、《自然界的水循环》这几个都是相对独立但是又互相影响的几个系统,教师在前面讲解《植物的生命系统》的时候就可以启发、引导学生建立一个科学探索的思维雏形,然后在课文后面的几个系统中老师就可以带着学生一起,通过反复的多重参与的不断的探索的学习、实践中完善学生的科学探索思维系统。让学生自己主动变成科学探究的对象,主动积极的发现问题、思考问题、收集和整理资料再进行科学实验、分析结果、交流探究等一系列完整的科学探究活动。

结束语

小学科学实验教学活动是小学课程教学的重要组成部分,要学校、教师、学生三方都要重视起来,提高小学科学实验教学活动的时效性,才能更好地适应当今的人才发展需求,为国家提供高质量的科学创新型人才。在小学科学实验教学活动中,教师应该主动的寻找新的教学模式,树立新的教学观,定义新的教师角色内涵,学会倾听学生的发言,给学生留以足够的时间和空间进行思考和实践,对学生的自主学习加以赞赏,激发学生主动学习的积极性,建立和学生互动的交流平台,增加学生课堂的主动参与度,促进学生创新思维的塑造,增强学生的自主探究能力。最后小学科学虽然是一门实验课程,但也不能太过于形式化,为了实验而实验,还是要注重和符合小学生的身心发展特点进行开展。

参考文献

- [1]姜悦芳.浅谈小学科学实验教学有效性[J].文理导航.2015.12
- [2]张培智.小学班主任管理工作小议[J].学周刊.2011(31)
- [3]陈霞.谈小学班主任管理工作[J].语文学刊.2013(21)

基于核心素养的高三化学复习策略探析

郑利瞧

(安徽省黄山市休宁海阳中学 安徽 黄山 245400)

【摘要】《普通高中化学课程标准(2017版)》对高中化学学科素养提出了五个方面的要求,近几年高考题也越来越注重对化学学科素养的考查,因此将化学核心素养渗透到高三化学的复习过程中显得尤为重要。

【关键词】核心素养;高三复习

引言

新的高考评价体系由“一核”“四层”“四翼”组成,“一核”为考查目的,即“立德树人、服务选才、引导教学”,“四层”为考查内容,即“必备知识,关键能力、学科素养、核心价值”。其中核心素养的培养是深化教育改革的重要内容,化学核心素养是学生应具备的核心素养的重要组成部分。高中化学学科核心素养主要包括五个方面:科学探究及创新意识、变化观念以及平衡思想、证据推理及模型认知能力、宏观辨识及微观探究能力、科学精神及社会责任。2019年高考命题从学科素养的三个维度——思维方法、学习掌握和实践探索切入,抓住学科素养考查这个关键链接点,体现了“价值引领,素养导向”的命题理念。因此突出学生核心素养的培养,将核心素养融入化学复习中,对提升高三化学复习效率具有显著的作用。本文将高三化学部分模块的复习为例,围绕高中化学核心素养的要求,探讨发挥核心素养的高三化学复习策略和建议。

一、核心素养下的元素化学复习

高中化学关于元素化学本体知识的学习主要集中在必修阶段,高考对元素化学知识的考查主要是以真实问题为背景的工业流程题的呈现形式呈现为主,传统的复习模式主要存在以下几个问题:(1)过于强调知识的记忆,但机械性的简单记忆无法将所学知识迁移、创新应用于复杂多变的实际问题的解决,(2)过于局限于“价、类”二维规律,但由于物质间发生化学反应的复杂性和多样性,无法涵盖所有的化学反应情形,(3)局限于应用类比、迁移的方法,但常会出现反常现象,(4)过于重视氧化还原反应,而忽视非氧化还原反应的探究,有时其反应机理却更复杂,学生难以掌握和理解,(5)对化学反应的规律只做简单的分析判断,遇到复杂的体系,学生不能应答自如。因此以化学核心素养为顶层设计的元素化学复习,成为教学改进的必然,教师应当重点关注两个方面:一是采用继承与创新的策略,要继承传统教学中注重物质基本性质和基本反应规律的复习,为解决复杂体系中的化学反应奠定基础;创新就是要培养质疑精神和批判性思维,它能提升学生的思维品质,这对元素化学的学习尤为重要,比如加入 HNO_3 酸化的 AgNO_3 溶液,是否一定检验出有 Cl^- , SO_4^{2-} 对它是否存在干扰?可对此进行一定深度的探究,开拓学生思维的宽度与广度。二是建构核心素养视域下元素化学学习的思维模型,比如我在对于陌生环境下陌生反应的书写,使用了证据意识和构建模型的方法,逆推思维进行推理,找寻反应机理,揭示反应的本质和想象,从而写出正确的方程式。2019年全国一卷、三卷的26题都考查到了运用核心素养建构的元素化学的考查,通过一段时间基于核心素养视域下的复习,学生在此类问题上的分析、推理、解决能力上有了较为明显的进步,得分率有了一定提升。

二、核心素养下的有机化学复习

高中有机化学内容分别设置在必修2和选修5模块中,高考在选修题中展现,主要考查“各官能团的性质及相互转化、同分异构体、有机物的合成推断及合成路线”。学生的学习障碍主要表现在:化学基础薄弱,学习方法不合理,化学认知结构化程度低,推断能力差。我在有机化学的复习中逐步渗透了核心素养的培养,比如在复习有机反应类型、结构与合成,我运用了证据推理法,在复习有机物

的性质和反应时,采用宏观辨识与微观结合的方法。在全国卷高考有机大题中,主要考查通过类比推理的方法对陌生有机物结构、性质做出判断,力求体现“结构决定性质,性质反应结构”这一重要化学思想,近几年,有些有机知识还会与化学与生活、以及一些实验题结合在一起考查,通过对题目进行情境化的包装和叠加,提高了试题的宽度和深度。因此在复习中让学生形成“结构决定性质”的观念,从结构、性质、应用的关系上分析物质,合理利用有机物质,形成宏观辨识与微观探析的学科素养,对提高有机的复习效率很有效果。

三、核心素养下的化学实验复习

化学实验题是高考中学生得分率较低的一种题型,在大题和选择题中都有所涉及,学生得分率低的主要原因有:(1)化学实验考查的综合能力和素养水平较高;(2)学生对新情景和新信息的解构、处理过程存在不足;(3)学生不能较好地掌握综合实验题的解题技巧和答题规范。在近几年高考中主要以图表的形式呈现,重点考查实验操作、目的、现象和结论之间的关系,要求学生在掌握常见仪器使用基础上,结合基本理论及元素化合物的内容做出分析。我在复习时,通过一些实验案例的分析,使学生具有证据意识,基于证据对物质组成、结构及其变化提出可能的假设,通过分析、推理加以证实或证伪,建立观点、结论和证据之间的逻辑关系形成解题模型,运用模型解释化学现象,揭示现象的本质和规律,从而使学生形成了证据推理、模型认知的学科素养和科学探究的精神,对实验模块的复习效果有较大的帮助。

四、核心素养下的化学反应速率与化学平衡复习

化学反应速率和化学平衡是高三复习的重点和难点,对学生的基础知识、计算能力、综合运用知识解决问题能力和逻辑思维能力提出较高的要求。我在复习影响化学反应速率的条件(浓度、温度、压强、催化剂等)的理论上,采用了宏微结合的思想;在外因对反应速率影响的实验问题探究中,采用了“控制变量”的科学探究思想,培养了学生探索求是、务实唯物主义的精神;在探究速率分析影响化学平衡移动的条件和移动方向的判断,采用了变化与平衡的思想,让学生充分认识到化学反应速率和化学平衡知识的动态美和应用价值,并从中培养学生的逻辑思维、解决问题和创新能力。近几年高考主要考查基础概念的理解和应用,多以图形、图表综合题的形式出现,考查重点知识和计算能力,且有一道以上难度较大的题目考查学生灵活运用所学知识解决问题的能力。在复习中,教师可运用化学反应速率和化学平衡中的疑难问题引导学生思考和练习,从而发展学生的核心素养,并突破一些重难点。

总之,高三化学复习是一个系统工程,在新课程背景下如何更好地构建高效复习课堂,注重学生核心素养的培养,提高复习质量,达到学习、高考的双赢,仍需要我们今后不断地努力实践、探索和改进。

参考文献

- [1]蒋小钢.核心素养视域下元素化学学习模式的重构——由2019年高考化学全国卷试题引发的思考[J].化学教学,2019,(12):82-86.
- [2]石艳梅.针对高考试题特点组织化学高考复习——化学反应速率及化学平衡部分[J].贵州师范学院学报,2009,20(12):66-69.