

新课程理念下初中化学实验教学创新的探索

潘翠玉

广州市天河外国语学校

[摘要] 新课程标准更加重视学生核心素养培养, 强调学生实践探究能力提升, 初中化学实验教学课程探索中, 为了深入践行新课改政策, 教师及时更新教学理念, 加强实验教学设计, 优化实验教具, 引导学生充分发挥想象力与创造力, 加强化学实验创新发展。基于此, 本文就新课程理念下初中化学实验教学创新进行探索研究。

[关键词] 新课程理念; 初中化学; 实验教学; 创新策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1771

前言:

实验作为初中化学课程教学重要组成部分, 对学生了解化学特征, 掌握化学元素构成以及化学公式内涵具有正向推动作用。化学实验能够吸引学生兴趣, 提高学生化学思维转化能力, 培养学生严谨态度, 从化学实验中提高学生观察能力、探究能力与研学讨论能力, 如何正确进行实验创新, 提高教学效率是当前急需解决问题之一。

一、新课标初中化学实验创新教学要求

(一) 加强学生实验探究能力培养

初中阶段正是学生创新思维发展黄金时期, 实验教学能够加深学生对化学知识理解, 提高化学核心素养。新课标课程理念对初中教师实验创新教学提出新要求。教师要能够重视学生化学思维应用能力, 加强实验探究意识培养, 促使学生能够积极转变陈旧学习观念, 以学生兴趣为实验教学出发点, 从不同角度增强学生理解能力, 培养学生独立思考、自主探究、实验验证解题思维。

(二) 实验课程与实际生活密切联系

新课程标准视域之下, 初中化学课程教学不仅强调学生理论知识培养, 更加重视化学实验课程与实际生活之间密切联系, 强调教师在教学过程中能够以生活中化学内容为依托, 立足实践, 加强课程融合力度, 有效保证化学实验教学质量, 发挥学生创新能力, 全面提高学生化学核心素养, 促使学生能够理解实验原理, 掌握实验数据分析。

二、新课标初中化学实验教学创新设计原则

(一) 创新性

创新是人类进步灵魂, 是化学实验设计关键原则。在初中化学实验教学阶段, 教师引导学生充分发挥自身创新思维, 提高创新意识, 突破传统固化实验手段, 在教师指导下, 协同创新实验内容、实验步骤、实验过程以及实验方法, 促进实验独特性、新颖性, 提高学生探究能力, 拓展化学教师实验教学设计类型。

(二) 简约性

简约性原则以保证实验顺利安全进行为基础, 尽可能简化实验器具, 减轻学生实验学习与参与探究心理负担, 以清晰明了教学形式增强学生学习效果, 将整个化学实验教学过程化繁为简, 有效培养学生化学思维, 促使学生能够在简约性实验教学中深入挖掘内在含义, 丰富内心知识, 转化解题思维, 提高化学核心素养。

(三) 启发性

初中化学实验意义在于从实验中带领学生认识化学元素, 直观理解化学公式。在教学创新过程中, 要能够坚持启发性原则, 利用多种类型实验培养学生问题意识, 使学生能够独立思考实验数据、实验结果是否正确, 自主实践探究实验过程, 从中进行实验诊断, 对存有疑问化学实验数据进行二次验证, 提高化学实验准确性与权威性。

三、初中化学实验创新对教学实际意义

(一) 有利于突破化学理论难点

初中化学知识复杂多变, 实验教学能够化解一部分理论知识难点, 让学生通过实验教学方式, 更加直观理解重点内容, 突

破化学教学瓶颈, 有利于引导学生从实践方面理解理论概念性知识与公式深层含义, 掌握化学规律。实验教学创新是新课程改革必然发展结果, 教师在不断创新过程中, 有助于促使学生掌握实验技能, 拓展化学思维, 提高转化解题思想, 通过多种类型、不同难度与侧重点实验, 有利于增强学生想象力, 提高学生思维敏锐与反应能力, 将化学抽象知识具象化, 增强教学质量。

(二) 有利于培养化学实验科学素质

新课程理念视域下, 实验教学不仅能够教会学生实验过程, 更重要的是有利于从化学实验中培养学生科学与研学素质, 提高学生对化学实验探究意愿, 提高化学实验热情。对于教师而言, 初中化学实验教学创新, 能够促使教师转变教学理念, 促使教师在实践过程中以认真严肃态度, 加强思维引导, 提高学生化学综合素质。

四、当前初中化学实验教学现状

初中化学课程虽然进行实验, 但是部分学校对实验重视程度不足, 实验设施与实验器材陈旧, 无法根据新课程改革理念及时更新, 学生化学实验素养形成与发展受到限制。初中教师在实验设计时, 忽视实验针对性、引导性与层次性, 导致化学基础知识比较薄弱学生理解不了教师设计目的, 无法跟上教师教学节奏, 场次以往, 容易出现化学实验教学断层, 学生之间差距越来越大, 教学质量下降。此外, 当前初中教师在进行实验教学设计时, 缺少创新性与安全性, 在实验准备阶段, 忽视对学生安全实验意识培养, 实验突发应对能力不足。

五、新课程理念下初中化学实验教学创新策略

(一) 增加演示实验教学, 激发求知欲

演示实验教学是促进学生学习积极性重要教学形式, 教师在开始之前, 要能够明确实验教学目的, 创新实验教学手段, 不断探究实验过程, 激发学生学习积极性与主动性, 保证实验效果。对于演示实验而言, 教师在实验过程中, 要能够积极邀请学生参与, 促使学生通过直观演示, 加深化学知识印象与理解, 掌握其中运作规律, 以实验揭示化学内容本质, 提高学习效率。以初中部编版化学为参照, 教师在《镁条在空气中燃烧》实验过程中, 教师可以让学生参与“燃烧实验”, 根据空气与镁条数量变化, 让学生亲身体会镁条燃烧必要条件, 直观掌握镁条在燃烧过程中会呈现出“耀眼白光”“释放大热量”“生成白烟与一种白色物质”, 学生通过实际演示操作, 能够在教师指导之下理解镁条基本化学属性, 推导镁条燃烧实验化学方程式, “镁条在氧气中燃烧: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ 、镁条在二氧化碳中燃烧: $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$ 、镁条在氮气中燃烧: $3\text{Mg} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Mg}_3\text{N}_2$ ”, 加深知识印象。

(二) 设计探究实验, 培养合作精神

学生对于化学元素反应原理具有极强兴趣, 教师在实验教学时, 要能够积极创新实验类型, 精心设计探究类实验, 让学生亲自动手, 加强合作与交流, 提高学生实验探究能力, 增强学生实验素养。为了能够在教学中深入践行新课程教学标准化学实验内容, 培养学生自主设计能力, 教师要能够加强教学引导, 为学生创设探究实验契机, 根据学生化学水平、理解能力、思维认知以及创新能力, 多角度培养学生小组合作精神, 提高小组自主创

新实验设计能力,使学生充分感受“以学为本”课程教学模式,各方面都能够得到锻炼。在初中部编版化学教学中,教师在讲解《在试管中用氢气还原氧化铜实验》时,想要培养学生自主设计与探究能力,提高学生合作精神,首先要能够从基础实验中引导学生观察、分析、思考与评价实验过程,从中提出有效疑问,“氢气浓度与氢气体积对还原氧化铜是否具有直接影响?”“最终试验固体为什么会呈现红色?”针对问题共同验证。其次教师将学生分成不同小组,让学生按照化学实验准则与标准拓展思维,进行创新实验设计,加强交流与合作能力,提高学生化学综合素质。

(三) 提高多媒体应用程度,丰富教学形式

在化学实验教学过程中,创新是新课标教学背景下首要任务,教师要能够从教学方式、实验类型等方面进行设计,与互联网信息技术相互融合,提高化学实验创新程度。在开展线下实验之前,着重借助多媒体技术,将实验过程与需要注意事项进行动态展现,利用直观、生动、逼真实验情境增强学生理解能力,为学生拓展试验学习与探究渠道,提高学生实验学习效果。教师与多媒体技术教学融合教学时,教师要能够实行问题导入教学,让学生带着目的去学习、去观察、去反思,增强线下实验教学效果,保证教学质量。比如,在初中部编版化学《质量守恒定律实验》教学时,教师可以以“盐酸加到碳酸钠粉末中,看其反应后质量是否守恒”,将整个实验内容与步骤利用多媒体进行动态分层,放入不同含量盐酸,观察实验结果。促使学生能够通过“盐酸与碳酸钠粉末反应步骤”“反应过程”以及“双方前后质量结果对比”借助信息技术进行实验演示验证,推导得出盐酸少量时化学方程式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{NaHCO}_3$;盐酸过量时化学方程式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 有效保证学生实验探究与学习安全性,培养学生思维逻辑与分解能力,增强学生观察能力,提高反思效果。

(上接第3132页)

与祝英台》,使学生对于故事的理解延伸到音乐学习当中,从而更加深入地理解创作者赋予作品的思想感情,更好地把握音乐的曲调以及节奏等;第二,适当在课堂上引入具有民族或者地域特色的作品,比如,《二泉映月》《江河水》……其旋律相对优美且具有鲜明的曲调,能够更好地抓住学生的聆听兴趣;第三,教师可以导入一些描写自然风景的音乐作品,比如,赞美草原、山川、河流的作品,使学生能够基于自己的生活体验进行学习,从而乐于跟随教师的教学节奏进行音乐鉴赏。

(四) 运用合适情境启发学生的音乐审美意识

从初中生的年龄特点来看,教师在实际的教学中为学生创设合适的情境能够使学生的音乐想象空间得到拓展,从而在课堂上营造更加浓厚的艺术氛围,启发学生自主想象,调动其主观能动性,长此以往,这样的教学方式能够启发与强化学生在音乐方面的审美意识。学生一旦融入情境当中,就能够在思想层面描绘出音乐图画,有利于其逐渐提升音乐鉴赏能力。因此,初中音乐教师应该善于根据具体的音乐教学内容创设情境,并将其设计成教学体系的一部分。例如,教师带领学生鉴赏《天鹅湖组曲》中《四小天鹅舞曲》时,可以播放一段视频:在苍茫的天空下,有一个湖,湖面平静无涟漪,一群天鹅自由在湖面上游荡,时不时发出愉快的叫声。基于这样的视频,教师可以播放音乐,让学生模仿天鹅的状态,并跟随音乐的旋律作出表现出相应的表情。这样能够使学生的感情与音乐融为一体,打开学生的思维,使其思绪无拘无束的延伸。在这样的课堂上,学生能够更好地自主对音乐产生理解,这是提升其音乐鉴赏能力的关键。

(五) 科学把握音乐教学的情感特征

古往今来,音乐都是一种人们情感的载体,是一种特殊的艺术形式,这是因为音乐能够没有边界,能够使人们在现实中无

(四) 开发家庭小实验,保持实验与生活粘度

初中学生动手能力较强,教师在新课程理念下开展实验教学创新要能够充分结合学生动手能力,加强化学实验与生活实际之间粘度,融合教学,教师要能够加强教学指导,促使学生能够掌握基本实验原理,利用生活中身边所能使用器具材料,主动开发家庭小实验,以教材简单实验为参考,提高家庭实验成功率,以此种方式保证学生学习兴趣,提高学生独立思考、自主探究意识,多元化提高学生对于化学实验参与热情,为深入学习化学知识,提高化学素养打下坚实基础。在初中部编版化学实验《瓶子整吞鸡蛋》中,教师要能够以课程实验原理为指导基础让学生从中了解鸡蛋完好无损进入盘子中化学反应规律,“瓶内外气压不同,在酒精灯燃烧作用力之下,瓶内氧气耗尽,强气压会向弱气压方向流动,将鸡蛋快速推进瓶子内部”,熟悉化学实验制作流程,养成正确学习方式,提高学习效果。

结束语:

总而言之,初中化学实验教学创新是一个长期过程,教师在改革教学方式时,需要根据学生基本学情、情感状态、学习能力循序渐进进行实验创新与改革,有效提高学生对于学习兴趣,充分挖掘学生化学素养,培养学生创新能力、创新能力、想象能力与探究能力,加强化学实验总结与反思,提高核心素养。

参考文献:

- [1] 刘圣平. 新课程理念下初中化学创新实验教学对策[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2019, (21): 91.
- [2] 王仲吉. 新课程标准理念下初中化学实验教学的探索与实践[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2019, (12): 66.
- [3] 张玉梅. 基于新课程标准理念下初中化学实验教学的探索与实践分析[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2019, (04): 58.

法达到的理想状态通过音乐呈现出来,从而使创作者和聆听者都陶醉其中,产生心之神往的情感。不同的音乐作品其所表达的主体以及承载的情绪都存在较大的差别,其曲风以及曲调都不一样。通常情况下,如果音乐的主题是描写孩子无忧无虑的童年生活,其情感特征则较为轻快和活泼;如果音乐的主题是赞美祖国的大好河山,其情感特征则相对壮阔与深情;如果音乐主题为揭露一些丑恶的社会现象,则会在情感特征中融入愤怒的元素……对于初中音乐教师而言,要想达到培养学生形成音乐鉴赏能力的目标,应该引导学生从较低层次的直觉层面进行感受与鉴赏,并随着教学进度的推进使其能够逐渐过渡到较高层次的情感鉴赏,从而促进鉴赏能力得以提升。只有学生能够准确且独立把握音乐中的情感元素,才能够达到学习和心灵层面的统一,从细微与深入的角度鉴赏音乐作品的美感。这是教师不容忽视的一个教学细节。

结论:

综上所述,当前,对于初中阶段的音乐教育而言,培养学生的鉴赏能力势在必行,是核心素养理念中的教育新要求。因此,初中音乐教师应该从自身的角度对于培养学生鉴赏能力的意义形成清楚的认知,并在实际的教学过程中夯实学生的音乐基础;以兴趣引导学生主动鉴赏音乐作品;合理选择与编排音乐授课内容;运用合适情境启发学生的音乐审美意识;科学把握音乐教学的情感特征。通过本文对初中音乐鉴赏能力培养的策略展开的浅析,希望能为提升初中音乐教学质量提供一些参考。

参考文献:

- [1] 易小玲. 浅析初中音乐鉴赏能力培养的策略[J]. 南北桥. 2019, (13): 32.