

核心素养培养下化学校本课程开发与设计探讨

福建省福清第一中学 林云

【摘要】核心素养是目前教育教学中被重点提及的内容,也是现阶段素质教育改革重点培养的内容,所以在学科教育实践中,具体的教育教学措施需要以培养核心素养为目标。化学是中学阶段重要的教学科目,对于学生的综合能力提升具有重要的作用,而且目前的化学教学比较重视学生核心素养的培养,所以在教学实践中,教师积极地利用现有教育资源,实现化学核心素养培养目标是教学的重要任务。从当前的教育教学实践来看,校本课程开发在化学核心素养培养方面的价值更加显著。文章针对核心素养培养下的化学校本课程开发和设计做分析讨论,旨在为实践提供帮助和指导。

【关键词】核心素养;化学校本课程;开发;设计

化学是中学教育阶段的一门重要学科,在教学考核中占据着重要地位,所以积极地进行化学教育的分析和讨论具有重要的现实意义。从现阶段的教育教学分析来看,核心素养在教学实践中被全面提及,学科核心素养也成了学科教育中的主要任务。化学学科的核心素养主要包括宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、科学探究与创新意识、科学精神与社会责任五个方面。为了在教育教学中更好地培养学生这些方面的素养,针对具体素养目标做校本课程的开发和设计,现实意义显著。

一、化学校本课程开发的必要性

化学校本课程开发在目前的化学教育实践中具有必要性,主要体现在两个方面:(1)根据目前的化学教育来分析,教材的统一性比较强,教学大纲的具体要求也比较一致,但是各个地区的教育资源以及教育方法、教育理念等有着显著的差异,这使得教育实践出现了明显的不同。如果一味地按照教学大纲的要求规划教学,某些方面会造成教学资源的浪费,而在某些方面,又会体现出硬件及软件的缺陷,所以从教学资源充分利用的角度来考虑问题,校本课程的开发对于化学实践教学的发展更有意义。(2)化学校本课程的开发,对于体现校园教育特色有重要的意义。资料显示,不同的学校在教育方面有自身的特色。比如,有的学校硬件设施齐备,化学实验室的利用比较频繁;而有的学校师资队伍强大,在教学模式、方法方面的创新性比较突出。校本课程的开发,能够更加有效地利用优势资源,实现教学效果的提升。总体来讲,校本课程开发对于目前的化学教育持续性发展以及教育教学改革有重要的意义。

二、基于核心素养的化学校本课程开发与设计

基于核心素养的化学校本课程要做好开发和设计工作,必须要对以下四个方面的内容做出强调。

1. 核心素养的要求解读

基于核心素养实现校本课程的开发和设计,必须要对核心

素养的具体内容及要求做全面深入的解读。举个简单的例子,宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一,其要求学生:能从不同层次去认识物质的多样性,并对物质进行分类;能从元素、原子、分子水平去认识物质的组成、结构、性质和变化,形成“结构决定性质”的观念;能从宏观和微观相结合的视角来分析与解决实际问题。再比如,证据推理与模型认知这一素养要求学生具有证据意识,能基于证据对物质组成、结构及其变化提出可能的假设,并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;可以通过分析、推理等方法,认识研究对象的本质特征、构成要素及其相互关系,建立模型;能运用模型来解释化学现象,揭示现象的本质和规律。了解了核心素养的具体要求,相关的校本课程开发和设计就会有明确的方向与目标。

2. 核心素养内容与化学教学现状的结合性分析

核心素养背景下的校本课程开发,第二项重要的工作是将核心素养内容和目前的教育教学现状做结合性分析,从而寻找目前教学中的不足与缺陷。比如,科学探究与创新意识这一核心素养要求学生:认识科学探究是进行科学解释、发现、创造和应用的科学实践活动;能发现和提出有探究价值的问题;能从问题和假设出发,确定探究目的,设计探究方案,进行实验探究;在探究中学会合作,面对“异常”现象敢于提出自己的见解。但是,在目前的教育教学实践中,化学教学的实验性课堂相对较少,留给学生的自主性研究课题或者活动也比较少,这严重地影响了对学生化学学科核心素养的培养。因此,在核心素养和现状结合分析的基础上,校本课程的开发和设计可以寻找突破点,将校本课程开发得更加完善,设计得更加科学。

3. 校本课程的开发与设计

化学核心素养背景下的校本课程开发,第三项重要的内容是课程的开发与设计。具体的步骤如下:(1)设计课程的教

下转第 17 页

来,然后利用剪辑软件,直接实现学生课堂中种种表现的汇总,然后总结课堂中可能出现的问题。相对于苦口婆心的说教,学生看到自己出现在视频之中,会对学习充满兴趣。

四、通过微课,开展物理课后复习

在初中物理教学中,教师善用复习,可以实现对物理知识的巩固。通过查漏补缺,能够让学生获得进步,从而将学习之中的盲点与问题解决,最终提高物理成绩。在传统的复习课上,教师主要是引导学生进行练习,复习模式相对单一。为了改善这种情况,教师可以利用微课来开展课后复习。教师可以设计一些满足不同层次学生拓展延伸的练习微课,并将其传到平台之上,从而让学生巩固课堂所学知识。同时,教师也可以在课后将重难点知识直接传到学习平台上,让学生按照自己的进度去把握,利用微课来重复播放,从而实现对应知识点的“补课”,直至达到复习巩固与查漏补缺的目的。

例如,在家庭电路相关知识点的复习中,针对插座连接知识点,学生可以观看这部分微课,并且加深记忆,同时理解“三孔插座的连接方式是左零右火上接地;两孔插座的连接方式是左零右火”。顺利回顾微课内容之后,学生可以有针对性地进行

一些练习,增强复习效果;对于相对薄弱的环节,也可以有针对性地进行训练,最终提高物理成绩。在复习时,学生还可以灵活地运用,这样也能够提升复习质量。

总而言之,随着信息技术的不断发展,初中物理需要合理地利用微课手段来进行教学。在初中物理教学中,微课的利用能够提升物理课堂教学效率。善用微课,能够不断提升自身的能力,如教师通过合理选择,可以提高自身对于微课的使用能力,而学生则可以提高自己的学习效率,最终实现物理教学与微课的相互融合。■

【参考文献】

- [1]涂富梅.巧用微课化解初中物理生活化教学之困局[J].教育观察,2019(14):129-133,132.
- [2]毕路兵.初中物理教学中微课的应用[J].学周刊,2019(14):131.
- [3]熊德鑫.微课在初中物理教学中的应用研究[J].成才之路,2019(08):59.

上接第5页

学目标和要求。课程目标和要求能够为课程开发提供明确的方向,也能够为课程内容布置提供参考。(2)设计课程的具体内容。比如,在课程中要布置什么内容、要结合学校的什么特色等,这些分析必须要强化,最终的教学成果才会更加显著。(3)课程实施方法和模式的设计。课程具体要用何种方法、模式进行开展,这是课程开发与设计中的重要内容。(4)课程评价体系建设。这对于课程的有效实施具有重要的作用。总之,课程的开发需要实现按部就班,这样课程开发的规范性和专业性会更加显著。

化学核心素养中有一项重要的内容是具有证据意识,能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。例如,某校建有两个完整的化学实验室,预备利用实验室优势来培养学生这方面的核心素养。首先,化学教研组教师对实验室的设备、仪器等进行了综合分析,罗列出了能够执行的实验名称。其次,教师对具体的实验执行可行性、安全性等进行了分析,并对实验和大纲教材进行了结合,最终确定了12个能够用来支持教材大纲的实验名称。再次,教师基于12个实验对化学课程开展计划进行了重新规划,最终确定了3周两个实验的方案。最后,教师对实验评价和考核方案进行了确定,将其与教材大纲目标、核心素养培养目标进行了结合。

4. 校本课程的实验与改革优化

校本课程的开发实践中,最后一项重要的工作是校本课程的实验和改革优化。所谓的实验,具体指的是通过论证分析后将设计的校本课程在具体教学中做应用,然后基于应用现状做教学分析和总结。具体的分析总结,可以从教师的教学角度和学生的学习角度进行。基于分析和总结发现校本课程的优势和不足,要对其做及时的改进和优化。这样,课程的实践利用效果会更加显著。

对3周两个实验教学方案做具体的应用,发现此方案在教学中会经常性地发生学生准备不足的情况。为了解决此问题,教师确定了实验前的补充预习方案,即在实验开始前一天的晚课中,带领学生进行实验分析,使学生掌握实验步骤、实验操作规范等。这样使得认识实验理论知识有了明显的提升,其在操作中,安全性也得到了有效提高。总之,通过实验的实施与改革优化,整个校本课程的开发效果会更加显著。

综上所述,化学校本课程的开发对于充分发挥校园资源优势而言有重要的意义,对于解决教育教学中的资源浪费情况也有显著的作用,所以应强调教育实践中的校本课程开发。■

【参考文献】

- [1]王静.基于核心素养培养目标下的高中语文作业设计探讨[J].课外语文,2017(22):158.