

探析运用思维导图开展高中物理单元教学设计

袁茜

永丰县永丰中学

[摘要]单元教学设计围绕核心概念展开,注重教学内容的整合,对碎片化物理知识的整理和促进教学整体化等都具有十分重要的意义。而思维导图围绕关键词展开,能够充分展现各个知识点之间的联系,与单元教学设计的内涵相一致,同时有助于学生创造性思维、发散性思维的培养。基于此,文章主要探析了运用思维导图开展高中物理单元教学设计的策略,为提高高中物理教学有效性提供一定的参考。

[关键词]思维导图;高中物理;单元教学设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2524

单元教学设计充分体现了教师对数学问题的分析与解决问题的能力,然而少数高中物理教师在进行教学设计时仍受思维提取和重组的限制。而思维导图作为一种全新的思维模式和教学工具,有助于教师对知识点进行放射性关联和思考,进而不断提升高中物理教学的有效性和教学设计能力。因此,高中物理教师在进行单元教学设计时,要积极探索思维导图的应用模式,从而有效提升高中物理的教学质量。

一、思维导图在高中物理单元教学设计的应用优势

(一)有助于教师进行教学设计

教学设计是教师对于课堂教学活动的设想和计划,通过对教学过程的合理安排来制定教案。全面且系统的教学计划要求教师能够整体把握好课程内容,综合考虑教学各因素之间的联系。教师在进行教学设计时,思维导图以层次分明的结构展现知识点与概念的关联,梳理好知识的脉络,使每个知识点都能够起到承上启下的作用,从而有效提升高中物理教师的教学设计质量和课堂教学的有效性。

(二)有助于教师把握教学

采用思维导图进行教学设计有助于高中物理教师把控教学过程。思维导图通过图示的方式呈现概念之间的层次结构和思维逻辑关系,使教师在实际的教学中进行创造性探索、及时调整和总结教学中后产生的问题^[1]。同时,思维导图的应用充分体现了高中物理教师对课程内容的掌握程度和熟悉程度,使其在不断改进的过程中有效提升教学逻辑性和知识严密性。此外,思维导图的教学目标明确、知识点突出,使得课堂教学变动灵活,从而显著提升高中物理课堂教学效率。

(三)有助于教师进行交流和反思

可视的思维导图和整体性的单元设计能够帮助高中物理教师进行课程教学内容的反思,从而判断出错误的观念、思路 and 想法等,并对课程教学内容进行改进和优化,提高课堂教学效果^[2]。思维导图不但能够表达教师结构化的教学知识和想法,而且能显化课程内容中隐含的知识点,方便教师的交流和反思,并针对各自的实际情况对思维导图进行相应的修改。在高中物理单元设计教学中合理运用思维导图能够发挥很大的教辅作用,不但有助于学生思维的培养,还在梳理课程知识、反思教学等方面提供了有效的帮助,促进了高中物理教学质量的提升。

二、运用思维导图开展高中物理单元教学设计的教学实践

(一)明确单元核心知识

在借助思维导图进行高中物理单元教学设计时,教师首先要明确单元模块下物理教学的核心概念和知识,并结合相关的课程标准、单元教学要求等进行该教学单元知识内容的梳理。高中物理教师认真研究课程教学内容,充分掌握和熟悉单元教学的知识内容,自身先建立系统性的知识框架,明确该单元各个知识点之前的关联度,准确把握单元教学的难点,进而科学合理地进行教学方案的设计^[3]。通过思维导图的呈现,学生能够清晰地了解知识学习的框架、主要内容以及其知识点之间的联系,极大地节省了长篇的文字讲解,有效提升了高中物理的课堂教学效率。

(二)把握单元教学顺序

根据课程标准、学生实际的学习需求等内容明确单元核心知识后,高中物理教师要合理组织安排相应的教学观点和经验,基于单元核心知识点进行编排,明确单元教学中的知识主线和教学顺序。一般而言,单元教学设计中的教学顺序要遵循以下几个原则:第一,用以往学习过的知识点来支撑新知识点的学习;第二,展开教学设计和学习的分析,以确定技能是按照一定顺序教授;第三,要确定教学顺序是否连贯和完整;第四,不相关目标可以去掉或者利用课外时间进行讲解。基于这样的教学设计原理,高中物理教师可以将教材中的每一单元按照各自的教学目标进行有规律地编排,确定单元教学中的教学顺序,以学生为本去展开教学设计,引导学生高效学习形成指导^[4]。以“磁场”的单元教学为例,高中物理教师可以结合单元教学目标明确如下图的教学顺序:

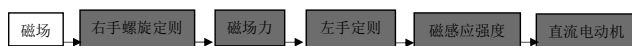


图1 “磁场”单元教学顺序设计

(三)明确课堂教学顺序

基于单元教学核心知识点明确单元教学顺序和主线后,高中物理教师可以结合学生实际的学习情况进行课堂教学顺序的详细设计。在进行课堂教学的设计过程中,教师要充分了解学生的学习能力、认知规律等,结合单元教学顺序,设计课堂教学任务和目标。分析学生以往的知识学习是否对新知识和新技能的学习有所帮助,结合学生对知识的掌握情况编排课堂教学顺序,完成“下位技能”到“上位技能”的转变^[5]。比如,在进行磁场单元教学时,学生在之前的物理知识学习和现实生活中都接触过“磁场”相关的内容,例如初中物理磁体间的相互作用、高中物理学习的电流磁效应等,教师可以将这些知识融入单元教学设计中,进一步强化学生对知识的掌握,帮助学生构建系统性的物理知识框架,并进行思维导图的绘制。

结束语

运用思维导图进行高中物理单元教学设计,教师应该要充分认识到思维导图的应用价值,为单元教学设计提供方便与服务,清晰地表达教材中的知识框架和逻辑结构,可视化地呈现教学思维。在这样的情况下,高中物理教师在进行单元教学设计时能够有效提升教学效率,发挥良好的教学效果,从而促进学生的综合发展。

参考文献

- [1] 王伟.应用思维导图构建高中物理教学模式的研究[J].读与写:上旬,2021(3):0349-0349.
- [2] 马海龙.信息技术背景下高中物理复习课的开展——以思维导图在物理中的应用为例[J].中学课程辅导:教师通讯,2020(10):2.
- [3] 曾祥丽.基于核心素养的高中物理单元教学设计[C]//2020年现代教育技术研讨会论文集(一).2020.
- [4] 张顺.探究思维导图在高中物理课堂中的运用[J].女报:时尚版,2020,000(002):P.1-1.
- [5] 章勇,田鹏.浅谈思维导图在高中物理教学中的应用策略[J].山海经:教育前沿,2020(11):2.