

核心素养下的初中物理单元教学设计

刘妍娜

威海市实验中学 山东 威海 264200

摘要:当前随着时代和科技的不断发展,人们对教育也非常的重视,由此素质教育发挥了很大的作用。在初中物理教学的过程当中,经常会听到学生们抱怨:在学校学的知识最终也不会在今后的生活和工作当中用到。所以针对这种情况,在初中物理教学的过程当中,仅仅让学生学会物理知识已经不能满足学生的需求,更重要的是让学生能够提高对物理的兴趣以及独立运用知识以及思考问题的能力。本文将着重阐述在核心素养的视野之下,初中物理教师如何设计单元教学。

关键词:核心素养;初中物理;单元教学

初中物理知识中的单元节点普遍在教材内占据重要的地位,教师应根据学生的认知能力和既有学习经验展开教学,帮助学生构建清晰的知识体系,不断提高物理学习效率。从不同知识之间的联系出发,让学生把握横向、纵向联系,带领其推理抽象的原理,细致讲解单元节点内容,以实验的方式来呈现重点知识内容,通过实践活动带领学生进行复习,以提高学习效率。

一、单元教学的方法和步骤

(一) 初中物理单元的组成

一般而言,初中物理教学中的单元构成可以分为以下三个方面:第一,教师要对学生的实际情况作充分的了解和考察,自身的教学模式相互比较并且对自身进行一定的调整。在设计单元教学任务之前,教师应该充分地理解单元设计的内容和本堂课的重点,要有明确的教学主题。此外,教师也要按照一定的顺序进行知识的梳理和讲解,进一步地归纳概括出单元中最重要的核心概念,由此教师可以在以上的活动中分析单元所要承载的核心素养,最后确定整体的单元教学设计方案。

(二) 确定教学目标及任务

初中物理教学的过程当中,其教学目标有很多种,如何分析这些教学目标有以下几点,比如从学习维度的角度分析初中物理的教学方法,选择单元设计当中最关键的步骤,尤其是在核心素养的引导之下,单元设计一定要体现出学习的思考性以及能动性。教师应该要根据当堂课的学习重点,提出问题让学生进行思考,让学生能够在问题情境当中进行自主的思考和自主学习。此外,教师也可以通过对学生的适当指引,让学生能够在小组活动当中自主进行学习,此外教师要全面地关注学生的分析和思考问题的过程,指出相关的问题,了解学生的学习成果,检验自身教学模式并做出相应的调整。

(三) 创设相关的活动

在物理课堂讲解过程当中,活动的开展是非常重要的组成部分,所以在进行单元设计时要根据本堂课的教学目标和学习任务进行有针对性的活动的选取。首先,在物理教学过程当中教师不能够依靠某一项目的教学内容,要通过对活动的设计将教学的内容融入活动当中,让学生们去感知和了解。让学生通过实践动手操作去理解书本知识,通过不断的交流慢慢地培养问题解决能力。其次,初中物理教学单元设计主要是通过主题探究表达的方式进行,所以在学习活动设计时,教师应该注意两点内容。第一,提前布置好学习任务,为学

生创设良好的情境;第二,通过对情境问题的设计,让学生在情境当中能够发现物理问题,从而对问题进行分析和猜想,并进行有针对性的论证实验,最后总结整个实验的过程,并分析不足,作出相应的反思和调整。

二、核心素养下的初中物理单元教学设计策略

(一) 创设教学情境

在初中物理单元教学设计当中,想要学生能够对科学的态度和精神有更深层的理解和认知,就必须教师能够从整个物理的发展历史和真实的场景出发,并且讲解的过程要具备一定的生动性与趣味性,比如老师在讲解关于声音的传播和产生这节课时,可以带一些小的物理道具在课堂之上敲击产生声音,并且生动地为学生讲解相关声音的来源:你们知道敲击音叉是可以产生声音的吗?敲击鼓面产生的声音呢?让学生们去探究声音的不同以及声音产生的条件,并且能够溯源回课本,由此认识到声音产生的条件以及声音传递的条件和方式,通过这样的单元设计,学生能够亲身经历和感受到学习物理的兴趣,从而培养学生善于观察和发现思考问题的能力,也能够在学习当中收获很多的趣味以及结论。

(二) 提高教师业务能力

初中物理教师的个人魅力和课堂讲授的技巧,在学生学习过程中发挥着很大的作用,所以在当今核心素养要求之下,教师需要在课堂讲授方式方面做出一些调整,发挥老师的个人魅力,提升学生的自我认知。总而言之,教师应该提高自身的职业素养和职业精神。

(三) 把握横纵知识联系

特定单元内的物理知识具有不同的联系,而把握知识之间的联系可以增强学生的洞察能力,进而提高物理学习的质量。因此,初中物理教师应预先梳理单元知识,制作不同的预习学案,鼓励学生在完成学案的过程中加深对知识的理解,在实际授课过程中,深度把握横向、纵向知识的联系,为学生构建清晰的知识网络体系,使其深度把握单元节点,灵活利用知识网络来提高学习效率。教师可以结合所讲内容来构建思维导图,向学生传授构图技巧,让学生在绘制思维导图的过程中明确单元节点,把握知识之间的横纵联系。要发挥单元节点承上启下的优势,带领其横向对比不同的知识内容,完善自己设计的思维导图,以加深对概念性内容的学习印象。利用物理知识相互衔接的特点,让学生逐步积累物理学习经验,掌握纵向对比的技巧,进而真正理解和把握物理知识之间的横纵关系。

(四) 细化抽象知识推理

抽象的物理现象具有一定的学习难度，而掌握高效学习方法，准确把握单元节点，有助于提高学生抽象思维意识，进而提升透过现象看本质的能力。所以，教师要重视细化抽象物理知识，带领学生逐步推理并把握单元节点，适时通过合理的手段降低学习难度，简化推理步骤，有效指导学生的学习，通过重点物理现象反映单元节点内容，运用较难的物理变化来映射知识结构，提高学生的抽象思维能力。针对抽象的物理原理，教师可以细化讲解步骤，带领学生推理具有难度的原理、公式，映射出单元节点，借助随堂习题来提升学生的问题分析、解决能力。可以就典型例题展开讲解，分析题干条件并鼓励学生绘制单元思维导图，阐述解题能够用到的原理、公式，回忆教师的推理过程，精准把握单元节点，切实提高物理学习技能水平。

(五) 借助实验展现知识

实践是检验真理的试金石。学生通过实验能够深刻理解易混淆的知识点，掌握区别单元内各类知识的方法，利用单元节点来区分易混淆知识，不断提高实验探究技能水平和学习的能力。由此可见，初中物理教师需要借助实验来展现不同的知识，引导学生把握单元节点，在动手的过程中提高其综合实践能力，使之能够根据教师的提示并按照正确的操作步骤来完成实验活动，切实提升课堂教学质量。可以逐步优化实验教学环节，介绍不同的实验器具，激发学生的动手积极性，介绍与实验相关的知识内容，并引申出单元节点，力求达到理想的实验教学效果。要细致阐释与实验相关的教学内容，以加深学生的学习印象，使之能够摆脱教材进行独立的实验，保障物理学习的实质性成效。

(六) 实践活动复习知识

知识复习质量直接决定了学生的学习成绩，而在实践活动中带领学生复习相关知识，可以让其精准把握单元节点，

在查漏补缺的过程中完善自我认知体系，养成良好的学习习惯，进而学会利用正确的复习方法来明晰知识点，为考试做足准备。所以，初中物理教师应当积极开展实践活动，带领学生在实践活动中复习单元知识内容，让其养成良好的物理学习习惯，掌握高效的复习方法。可以开展小组合作学习活动，为不同的小组发布复习任务，鼓励其在规定的时间内找出单元节点，并围绕节点制作复习思维导图。在合作学习中，教师要下场巡视，给予学生相应的指点，利用投影仪滚动播放不同小组制作的思维导图，进而调动学生合作复习的积极性，使其能够在合作中获得良好的学习体验，不断提高复习效率，掌握高效的复习技巧。

三、结语

总而言之，在核心素养的要求之下，初中物理单元教学设计应该要摒弃旧的应试模式，而是要让学生在在学习当中体会到学习的乐趣和快乐，体验到物理学习的魅力所在。当前的初中物理单元教学设计模式，并不能够真正地解决物理学习中遇到的所有问题，但是在一定程度上，可以让学生的学习过程中形成好的学习习惯和思维习惯，由此提升自身的综合能力。

参考文献：

- [1] 李爽, 曹永军. 核心素养视域下的初中物理单元教学设计 [J]. 阴山学刊 (自然科学版), 2020, 32 (3): 169-172.
- [2] 寇鹏飞, 白少民. 核心素养的视域下的初中物理单元教学设计 [J]. 科技风, 2020 (26): 51.
- [3] 王雷. 基于核心素养视域下的初中物理单元教学设计 [J]. 家长 (上旬刊), 2020 (1): 131+133.
- [4] 李文才. 初中物理教学中学生核心素养的培养 [J]. 科教导刊 (上旬刊), 2020 (13): 154-155.

