

思维导图在初中物理课堂教学中的应用分析

周德利

(重庆市璧山区正则中学 重庆 402760)

[摘要]目前,受以往教学理念的影响,我国大部分的初中物理教师更加重视理论知识的传授,忽视了在教学中进行实践教学,这种教学方法导致学生的实际操作能力、综合实践能力较弱。与此同时,初中生面临升学,所以在学习的过程中,教师和学生更加关注物理成绩的提高。因此,在初中物理教学中,教师应该提高对物理实践教学的重视,而思维导图在初中物理实践教学中的应用起到了积极作用。

[关键词]思维导图;初中物理;实践性教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1320

在开展初中物理课堂教学过程中,通过对思维导图的绘制与科学运用,一方面,能够充分调动学生的学习积极性,使学生主动参与学习活动;另一方面,可以强化学生的理解能力,拓展其思维方式,帮助学生有效掌握所学知识。因而针对思维导图在初中物理课堂教学中的应用方式进行探究分析,有极大的必要性与现实意义。

一、思维导图概述

(一) 思维导图的含义

思维导图来源于笔记方法的完善,可以有效锻炼学生的思维能力。思维导图可以实现物理知识的可视化,将原本抽象、复杂的知识通过图解的方式,逐渐构建出一个较为系统、完善的知识结构,帮助学生运用连线、联想的方式将知识变得结构化与系统化。

(二) 思维导图的作用

在初中物理教学中,教师需要明确教学任务,即学生可以了解和理解生活中常见的物理现象,需要掌握知识基础,进而为高中阶段物理知识的学习奠定良好的基础。在实际教学中,教师可以结合物理学科的特点,运用思维导图帮助学生更好地厘清知识脉络,让学生的知识结构变得更加系统和完善,有效缩短学生记录笔记的时间,使学生拥有更多的精力学习和理解知识。

二、思维导图在初中物理教学中的应用

(一) 提高教师使用思维导图的能力

随着新课程改革的推进,初中教学目标发生了改变。新的教学目标对初中物理教师的课程质量提出了更高的要求。在目前的环境下,初中物理教师受传统教学思想的影响,在教学过程中只注重传授书本上的基础物理知识,这种教学方法不适用于新时代的教学目标。因此,为了满足新时代的教学要求,教师要不断改进教学方法,制定适合初中物理教学的方案,合理地运用思维导图的方式,在教学的实践活动中积累丰富物理的教学经验。

比如,讲解“功和机械能”这节物理知识时,为了让学生更好地了解“功、功率、动能和势能、机械能及其转化”这些物理概念之间的联系,教师应该在课前做好充足的备课,在讲解这节知识点之前,对这些物理概念进行详细的了解,并且找到其中的关联,结合以往的教学经验,制作物理章节的思维导图。将这几点之间的联系结合起来,思维导图的教学方法更加考验教师的汇总能力和讲课方法。因此,教师在上课前要做好充分的准备,画出各种物理知识之间关联的思维导图。在制作思维导图的过程中应该从学生的角度出发,以学生的想法考虑问题,哪一个思维导图的模式更容易被学生接受,便使用这种思维导图,最后,要利用思维导图的生动特点,向学生展示更复杂的知识点,加深学生对困难知识点的理解。通过利用思维导图的方式帮助学生建立物理知识的体系,进而提升初中物理教师的教学质量,同时也可以提高学生对物理学习的兴趣。

(二) 鼓励学生使用思维导图的形式进行课前预习

物理知识比较复杂,学习起来有一定难度,因此,课前的

预习在任何一个学科的学习过程中都发挥着关键的作用。在物理教学中预习更是必不可少的,教师应该督促学生进行课前预习,并且给学生适当的鼓励,指导学生正确的预习方法,正确的预习方法才能达到好的预习效果,进而提升学生课前预习的质量。

比如,学习到“力”这节物理课程时,教师指导学生将该单元的力学概念进行梳理,将力、弹力、重力这些课程罗列在首层,然后将这几课的重点和难点进行分支,在学生预习的过程中将自己认为的重点和难点进行罗列,标记好自己能够理解的部分和有疑问的部分。教师可以将力之间的几个重要因素,质量和惯性等因素结合起来,了解影响力的关键因素,并且将这几个因素和力的直接关联找出来,指导学生制作出思维导图,这样的方式可让帮助学生更好地梳理物理知识,让学生在以后复习时可以清楚地了解物理课程内容,思维导图对于物理教学有很大的帮助,不管是在课堂上还是在学生的预习过程中,在初中物理实践教学中的应用正在逐步递进进行,思维导图的方式可以帮助学生整理物理知识点,让学生的思路更加清晰,把握物理知识的整体结构和脉络,将物理知识点全部串联起来,在学习的过程中准确地进行查漏补缺,充实物理知识体系,进而提高学习效果。

(三) 物理实验中运用思维导图

在学习物理课程的过程中,只通过教师对物理书本知识的讲解是远远不够的,还需要物理实验的辅助,才能让学生更好地理解物理知识点。物理知识比较抽象,需要大量的物理实验进行物理知识的验证,物理知识结论的真实性可以通过实验来验证。

比如在进行“质量与密度”的实验时,要在试验之前先建立思维导图,把天平作为第一层,然后再分支出实验的目的、实验的材料、实验的流程、实验的结果、实验的结论,然后再根据每一层分支,再确定下一层的分支。通过这种逐层分解的方式,可以明确实验所需要注意的各项内容,使学生实验过程更加流畅,提高实验的准确性。通过利用思维导图进行实践教学,不仅有助于提高学生物理知识整合能力,而且有助于构建明确的物理知识结构,为学生整理出物理框架,加深学生对物理知识的理解。

三、结语

综上所述,在开展初中物理课堂教学工作的过程中,物理教师应当综合考虑多方面的因素。要根据学生的实际情况,充分发挥思维导图的优势与特点,科学合理地开展物理教学工作,以此提高教学效率,确保教学质量,促进教学工作高效稳定进行。

参考文献

- [1] 桑惠明. 思维导图在初中物理实践性教学中的应用技巧解析[J]. 孩子天地, 2014(8): 168.
- [2] 任绍辉. 微变化大能量——思维导图在初中物理课堂教学中的应用剖析[J]. 中华少年, 2018(22): 40.
- [3] 李继勋. 探究教学法在初中物理课堂教学中的有效应用[J]. 科技资讯, 2019(6): 127.