

试论思维导图在初中物理实践教学中的有效应用

陈茂荣

(广东省湛江市第九中学 广东 湛江 524000)

[摘要] 随着初中物理教学体制的改革,老师们不短创新,改革教学模式,在不断的实践过程中,老师们逐渐发现了思维导图在物理实践教学中的优势。在物理教学中科学运用思维导图,能够通过图文组合的方式来生动、形象、直观展示所学知识信息,思维导图的教学方法能将所学的知识信息简化,提出知识要点然后融合图片表格来刺激学生的眼球,让学生更加方便快捷的获取到关键知识点,提高学生的学习效率。本文主要论述了思维导图在初中物理实践教学中的应用意义和有效应用的具体方法。

[关键词] 思维导图;初中;物理实践教学;学习能力

引言

初中物理的学习,需要学生充分理解掌握知识内容,并自主分析和解决物理问题,这对学生的学习能力、对基础知识的掌握程度和物理思维方式等有一定的要求。但是,就目前的初中物理教学现状来说,许多老师的教学方法传统,教学观念滞后,课堂氛围严肃,导致学生的学习兴趣不高,对物理基础知识掌握不够牢固。学习能力得不到有效提高,物理思维的培养受到了限制。作为一名优秀的教育工作者,我们有责任有义务去改变初中物理的教学现状提高教学质量。将思维导图有效运用于初中物理教学中,能帮助学生精炼和总结物理知识,提高学习能力。

一、思维导图在初中物理实践教学中的应用意义

1、改变传统的教学方法

就目前的初中物理教学现状来说,虽然教育改革已经得到全面实施,但还是有许多初中物理老师在教学过程中选择运用传统的教学方法,忽视了对教学方法的更新。初中的物理知识基础概念偏多,并且许多知识点的表述相差不大,如果老师仅仅运用口语来阐述知识概念,学生会难以区分相似的知识点,会导致学生对知识的记忆混乱,无法理解。如果在初中物理教学中应用思维导图,就能够将相似的知识点用表格图片的形式进行对比展现出来,这样能够充分吸引学生的注意力,还能帮助学生知识的记忆,从而有效改变传统教学方法,解决学生学习的问题。

2、帮助学生养成良好的学习习惯

学生在学习过程中拥有一些良好的学习习惯是非常有必要的。良好的学习习惯能够改变学生的学习方法,提高学生的学习能力。如果在初中物理实践教学过程中应用思维导图的教学方法,在长时间的学习过程中学生会体会到思维导图的重要性,这样学生在记忆知识点是会将相似知识点列在一起,通过表格形式进行对比记忆;在解题过程中也会学会运用思维导图的方法去精炼题目要点,方便自己理解题目意图,从而提高解题效率;或者在复习所学知识的时候也会选择运用思维导图去总结所学知识,加深记忆。这样的学习习惯能够有效提高学生的学习能力。

3、提高学生对知识的应用能力

学好一门学科,仅仅对知识掌握还不够,还需要有足够的对知识的运用能力,这样学生才能够在应用知识的过程中加深对知识的理解,提高学生的解题效率。而思维导图方式是一种具有放射性特征的思考方法,学生在思考解题的过程中能够充分运用思维导图的思考方式学会从不同方面去入手解决问题,而思考问题的方向不同,所运用到知识也有可能不同,这样学生在解题过程中就能够从多方面运用不同的知识,长期以来,能够有效提高学生对所学知识的运用能力。

二、思维导图在初中物理实践教学有效应用的策略

1、利用思维导图进行课前预习

初中物理知识的学习有很强的关联性,常常由一个定理能够推出其他定理或计算公式,知识点繁多。所以,老师在课前可以让学生对整节课的学习内容进行预习,画出自己的思维导图。例

如,在八年级《汽化和液化》一节中,老师可以让学生预习时完成一个表格,包括汽化和液化的相同点,对温度的要求,变化过程的区别等等。这样学生在完成思维导图的过程中能够对新知识的学习有一个清晰的脉络,在具体学习过程中能够更快的跟上老师的思路。并且,在完成思维导图过程中学生会主动对知识进行思考,探寻知识点之间的关联性,提高学生自主学习的能力。

2、利用思维导图结合生活实际

对于刚接触物理的初中生来说,初中物理的理论性、抽象性太强,许多学生对知识概念不能很好的理解,学起来比较困难。因此,为了改变这种情况,老师在教学过程中要充分联系生活实际并结合思维导图,帮助学生理解掌握抽象的物理知识。例如,在学习《声音的特性》一节时,老师可以利用思维导图展示普通声音和噪音的相同点、区别点以及对人体的不同影响。在学生对知识有一定的理解后,老师可以展示一些来自生活中的动态视频或者音频,让学生对展示的声音进行区分哪些是正常的声音哪些是噪音。通过这样的实践观察,能够加强学生对所学知识的记忆和掌握。

3、利用思维导图展示实验内容

物理学科的实验内容偏多,由于实验课堂的时间限制,老师在实验课堂上不能够详细讲解每一个实验相关的知识点,这样不利于实验课程的开展。因此,在实验课堂上老师要充分利用思维导图方法,帮助学生更全面的掌握实验内容。例如,在《凸透镜成像规律》实验中,老师可以绘出思维导图,展示实验目的、实验原理、实验材料、实验步骤、具体操作和实验作用等等。这样的思维导图能够整堂课都展示出来,学生能够根据思维导图进行实验操作,能够有效提高学生实验的成功率,进而提高实验课程的教学质量。

结语

物理对数据的严谨以及思维的逻辑要求较高,所以老师在教学的过程当中需要采取针对性的方式进行。思维导图相较于传统的教学方式而言条理更加清晰,可以将物理当中的数据以及相关信息系统地联系在一起,有利于学生接受新知识。在物理教学不断摸索的过程当中教师已经根据实际经验对思维导图进行了改善,但是到目前为止还不能满足实际教学需求。为了促进学生的物理学习教师应当加强对自身技能的锻炼,进一步完善思维导图的教学方式。

参考文献

- [1]何消鹞,叶建柱.物理教学中思维导图研究热点的知识图谱[J].物理通报,2018(06):107-111+117.
- [2]陈丽.思维导图在中学物理教学中的应用探究[J].中学物理教学参考,2017,46(18):2-3.
- [3]张培蕊.思维导图在初中物理实践性教学中的应用分析[J].才智,2017(23):22.
- [4]王卫东.探究思维导图在初中物理实践教学中的应用[J].中国校外教育,2016(16):11.