

思维导图在初中物理教学中的应用

◆潘国能

(云南昆明市禄劝县转龙镇中学)

摘要:时代是不断发展的,我国的教育也在逐步前行。而物理是初中必学的科目,所以它是比较重要的一门课程,应该得到更多的关注。初中阶段是一个人的学习黄金阶段,如果在初中的时候就把物理的基础打好,这对以后的物理学习会有非常大的影响。初中学生思维能力较强,如果采用科学的方式进行物理教学会有很好的效果。而经研究发现如果将思维导图运用到物理教学中会使学生高效学习,本文就思维导图在初中物理教学中的应用展开探析。

关键词:初中物理;思维导图;教学应用

如今的教育事业在不断地发展,这和学生的学习方式和效率有着很大的联系。而学生的学习方式以及效率很大程度上受老师的授课方式的影响。思维导图是经过科学研究得出来的一个高效教学手段,它的本质就是将一些知识变得简单直白,然后用人类大脑容易接受的方式将知识融合到大脑里面,还使学生更加容易地将其记忆。导图能使知识更加直观、系统,对学生的学习效率有很大的提升。

1、物理思维导图的概念和控制

我们的大脑包括左脑和右脑两个部分。其中左脑关系到人类的语言功能和逻辑组织思考能力;右脑是负责对一些直观的图像进行传达。再一般的情况下,左脑和右脑之间不会同时运转,但是经过研究发现,当对思维导图读取信息的时候左脑和右脑可以一起运转,这就使得读取效率非常高效。思维导图将数据以图片为载体,传达到人的脑子里面,并且更使知识的学习流程更加直观清晰,还会是学生对其进行更加深入的思考。

2、物理教学中思维导图的应用

2.1 利用思维导图进行自主预习

在课前对物理进行预习会对上课时学习物理的状态有着很大的改善,不过大部分同学只是将课本阅读一遍,这种预习方法是非常低效的,并且只适用于专业性比较低的课程。而物理的专业性比较强,它和其他课程不一样,仅仅通过阅读课本是不能达到很好的预习效果的。如果想通过阅读取得更好的预习效果的话,那就要关注阅读的方式。只是草草地把课本浏览一遍,这只是一种没有实际效果的预习,只能简单地了解一下相关的定义等等。所以阅读的方式关系着预习的质量,但是如果用思维导图的方法进行预习的话,它就会变得非常高效。思维导图能把预习的知识要点清楚地罗列在上面,并且可以让学生很直观地去理解,也会让学生对下节课的重点难点进行简单的思考,在上课前有着较深的印象。这种方法会轻而易举地提高学生们的预习效率,所以现在备受初中物理老师的青睐。

老师作为引导者,可以先制作一个思维导图大纲,学生根据老师的大纲规划适合自己的思维导图,这样就会对学生的预习能力有着很大的提升。就拿我自己做例子来说,我在制作大纲的时候,往往会把课程当中的定义、定理以及定律作为思维导图的基础部分,然后让学生将其进行发散性的了解、思考、探究。这样会使学生对课程的基础部分有着清晰的了解,对于重难点有着较深的印象,所以我在讲授新的知识点时不是那么的吃力。

2.2 用思维导图的形式做笔记

用思维导图的形式在上课的时候做笔记,会将相关的知识点系统直观有条理地展示出来。老师可以对其进行督察,检查学生是否按照这个方式做笔记,并且进行批改。学生可以通过思维导图对上课所讲授的知识有着更加全面的了解,并且学生会因为思维导图的高效而对学习产生兴趣,所以思维导图还可以提升学生的学习热情和积极性。需要注意的是,上课的时候要留下一些时间让学生来对思维导图进行修改和完善。这不仅仅是让学生来对其进行修改,更是学生对这节课知识的复习,这也很大程度上对学生的知识记忆进行了巩固。

2.3 利用思维导图做实验

实验是物理的基础,而一般情况下学生都不会很好地理解实

验的本质以及过程。思维导图可以使人体左右脑一起运转,而右脑就是传达图像的主要负责区域。所以利用图片或者影像技术,再将其配上相关的知识脉络,学生就能清楚的接触到物理原理、相关知识点等等。简要地阐述这种方法就是先将实验的相关知识点形成知识脉络,然后在每个知识点后面将相应的实验部分进行展示,这也是属于思维导图范畴里面的。

物理教师利用思维导图来进行物理教学的实验部分时有多种方式可以对物理实验进行展示,比如利用多媒体课件、动画实验模拟、触摸屏教学等等。这种教学方法可以对物理实验的相关知识进行整合,将同学带入物理实验环境,并且利用计算机来展示模拟的物理实验,让学生对实验变得很了解。特别是对于现实中比较难观测或者不好完成的实验,利用思维导图教学就可以极大地方便了演示。并且经过相关的调查结果来看,利用思维导图进行实验讲解可以提升学生们上课时的注意力,使其听课更加的认真,并且讲过的知识点可以在同学们的脑子里有着较为良好的印象,方便学生理解一些复杂难懂的物理概念,也能将生活实际加入到其中,为学生更好的演示。所以思维导图教学可以应用到各个阶段的物理实验内容教学,初中的物理实验授课都可以通过思维导图来更好的完成教学目标。当去解释物理的某一个现象或者某种物理实验现象的时候,通过构建知识脉络,用思维导图的方式就可以很好的将其展现出来,也加强了学生们对其的理解程度,从而就会获得较为良好的授课效果。

我在授课探究杠杆平衡的条件实验的时候,就会通过思维导图做实验进行教学。我会把关于探究杠杆平衡的条件组合成一个知识脉络,学生们就可以非常清楚的看到关于探究杠杆平衡条件的全过程,并且他们也会集中注意力对其进行观看对力进行改变时杠杆的变化,最后深刻地了解并学习了关于探究杠杆平衡条件的知识。并且学生也会通过思维导图复习他们所学的相关知识,发现出物体的规律和本质,这也会使他们产生成就感并且变得更加感兴趣。

3、结束语

思维导图不只是一张模式图,并且它是可以灵活改变的,不像固定的表格那样死板,每个人可以有每个人的风格,不过他们的本质都是一样的。仔细地对比一下就会发现每个人做出来的思维导图虽然不一样,但都是大同小异的。思维导图是目前比较简单地学习和记忆方法,因为它把知识点都串起来,使得各个知识点与整体的关系一目了然,从而加深学生的记忆,提高其积极性。

参考文献:

- [1]王皓. 思维导图在初中物理教学中的应用[J]. 素质教育, 2017(6):27-27.
- [2]庄运武. 思维导图在初中物理教学中的应用[J]. 中学物理, 2017, 35(1):6-7.
- [3]陈昌建. 思维导图在初中物理教学中的应用[J]. 中学生数理化(教与学), 2017(8).

