

思维导图理念下的高中物理教学模式思考研究

康拥军 刘玉震

(河北正定中学 河北省石家庄市 050800)

摘要: 高中物理教师在全新的教育环境中将思维导图教学方法应用于物理课堂,可以帮助学生将繁多的复习内容精准整理,可以引导学生对知识之间存在的联系加强了解,充分发挥思维导图在高中物理教学课堂中运用的作用,便于构建高效物理教学课堂。本文以高中物理教学为例,对思维导图理念下高中物理教学模式思考研究,并对思维导图在高中物理教学中的运用注意事项进行详细论述,对思维导图在高中物理教学课堂中的运用策略详细论述。高中物理教师不仅可以借助思维导图的理念转变传统教学模式,还可以以此帮助学生构建完善的知识网络,丰富学生的知识体系,提高课堂中学生的物理学习能力。

关键词: 思维导图;高中;物理教学;模式;思考

Research on physics teaching mode in senior high school under the concept of mind mapping

kangyongjun liuyuzhen

Hebei Zhengding high school Shijiazhuang Hebei

Abstract: High school physics teachers apply mind mapping teaching methods to physics classes in a new educational environment, which can help students to accurately sort out various review contents, guide students to strengthen understanding of the links between knowledge, give full play to the role of mind mapping in physics teaching classes in high and middle schools, and facilitate the construction of efficient physics teaching classes. Taking physics teaching in senior high school as an example, this paper studies the thinking of physics teaching mode in senior high school under the concept of mind mapping, discusses in detail the matters needing attention in the application of mind mapping in physics teaching in senior high school, and discusses in detail the application strategies of mind mapping in physics teaching in senior high school. High school physics teachers can not only change the traditional teaching mode with the idea of mind mapping, but also help students build a sound knowledge network, enrich students' knowledge system, and improve students' physics learning ability in the classroom.

Key words: mind mapping; High school; Physics teaching; pattern; reflection

引言:

思维导图教学方法主要是针对某一学科构建知识结构图,让学生通过观察知识结构图直观的了解所学内容,精准的整理学习知识点,可以体现思维导图在运用过程中可视化 and 逻辑性结构的特点。高中物理教师在现代教学环境中转变传统教学模式时,可以将思维导图理念在课堂中加强渗透,引领学生掌握思维导图学习方法,让学生在物理知识时理清脉络,在脑海中或者书面上清晰的构建知识结构图,可以提高学生对物理知识的掌握程度,还可以以此增强学生的物理学习效率,培养学生多方面的学习能力。

1. 将思维导图运用于高中物理教学中的作用

高中物理大部分教学知识理论性较强,很多学生并不能对复杂的理论知识完全理解,因此会影响学生学习的成效。高中物理教师将思维导图理念渗透与物理课堂教学中,可以利用思维导图加强教学课堂各项事物之间的联系,使其成为帮助学生完善学习思维的辅助工具,这样不仅可以使学生在物理课堂中有效的搜索和区分知识,而且还能在后期利用知识的过程中更加灵活,使知识转变的更加合理,以便于增强学生的物理学习能力。当然,将思维导图运用于高中物理教学中,还可以转变传统教学模式,让学生在全新的教学模式中感受物理知识与现实生活之间的联系性,感受物理知识的实用性,可以提高学生对物理知识学习的积极性和主动性。所以,将思维导图运用于高中物理教学工作中,具有许多积极的作用,相关教师需要依据实际情况将课堂教学方式进行优化,将思维导图理念精准渗透,确保学生可以在课堂中更好的接受和理解以及使用最佳思维导图。

2. 思维导图在高中物理教学中运用时的注意事项

虽然思维导图在高中物理教学工作中具有许多积极的影响,但是教师对思维导图理念在课堂中渗透时,也需要将相关注意事项进行关注,这样才能使思维导图理念渗透的更加合理,这样才能使思维导图学习方法得到精准使用。例如,学生在使用思维导图的过程中应保持相关性和完整性,教师引领学生对思维导图运用时,要督促学生将思维图中包含的公式或者知识点属性简化描述,避免在排列的过程中出现复杂性的语言,尽可能的选择关键词或者重点语句进行记录和整理,这样便可以在后期学习的过程中增强学生的理解性,也可以帮助学生养成良好的思维导图学习习惯。另外,教师也需要督促学生在使用思维导图的过程中,切忌系统地讨论所有知识点。应该利用思维导图有效的显示知识点之间的关系,可以在后期学习时有效的加深对知识点系统框架的理解,增强复习效果和学习效果。教师也需要在思维导图理念渗透工作中不断完善思维导图运用方法,丰富学生在运用思维导图过程中的使用技巧,让学生发挥自己的知识点使用能力达到理清学习思路的效果,这样不仅可以培养学生的自学能力,而且还能利用思维导图辅助自身学习,提高自身综合素质。

3. 思维导图理念下高中物理教学模式优化措施

3.1 借助思维导图的力量提升物理预习效果

传统高中物理教学中的预习工作便是学生快速浏览教材,获取相应的学习信息,在该模式中学生学习效果非常一般,并不能获得良好的学习成效,也不能提升学生对相关信息的记忆性。高中物理教学教师可以在思维导图理念下借助思维导图的力量提升物理预习效果,精准设计指导案例,利用思维导图呈现孤立分散的知识点,这样不仅可以为学生提供清晰的预习点,而且还能让学生在课堂学

习明确学习方向。

例如,以高中物理教学中有关“万有引力定律”教学内容为例,教师可以利用媒体设备制作有关“万有引力定律”教学内容的预习教案,在教案制作的过程中,运用思维导图表现形式将教学过程中出现的众多知识点进行整合和归纳,这样不仅可以让学生清晰的了解教学内容中的每一个分支,还可以将每一个分支中不易理解的学习内容标注记号,便于在课堂中与其他同学进行探讨、向老师进行咨询。

以“万有引力定律”教学内容中的其中一个分支“牛顿第三定律、圆周运动和开普勒三大定律”为例,该部分内容属于理论基础,学生通过对每一个分支加强理解和深入探究,可以在循序渐进的过程中提高物理学习能力,收获不同的知识,为下一次学习做准备。运用思维导图设计的辅导案例相比传统的教材内容纯阅读形式相比更能让学生在课堂中保持思路清晰的状态,凸显预习活动和行内容创设和完善的针对性。

3.2 借助思维导图的力量增强师生课堂互动

教学中物理教师运用思维导图的力量在课堂中增强师生互动性,可以促进融洽的师生关系可以使课堂教学氛围变得更加活跃且亲切,缓解学生在学习过程中的紧张感,减少教学课堂的压迫感。由于高中物理教学内容比较多,且知识的分散性比较强,许多学生在课堂中对物理知识学习时认为各项学习任务都是一个严峻的挑战,因此会在课堂中形成较多的学习负担。为了能够使课堂教学满足双减政策下的教学所需,为了能够使学生在学习和成长的过程中更加健康,教师可以利用思维导图的力量增强师生的课堂互动,让学生轻松的对物理教学内容进行掌握,对分散的知识点加强整理,达到突破难点和提高课堂教学质量的效果。

例如,以高中物理教学中有关“向心力”的教学内容为例,教师可以引领学生找出该节课堂中的相关关键词,并围绕关键词将思维导图进行绘制,将思维导图中的各个分支查找明确,将分支内容中涉及到的定义和表达内容了解的更为全面,这样不仅可以分散的知识点加强整合,可以帮助学生获得正确运用思维导图的技巧,丰富学生解答难题的成功经验。教师可以在有关“向心力”的教学内容中以“向心力”为关键词,并在思维导图上设置第一个分支,分支的延续内容包括定义,学生对教学定义清晰了解后,可以在操作实验的过程中将定义加强渗透,提高实验探究性。

教师可以引领学生利用绳子的一端系在笔杆上,然后用一只手去固定,将绳子的另一端系在电动汽车上,确保绳子可以拉动汽车,并且可以使汽车在运动的过程中于水平面上形成均匀的圆形。借助实验内容,教师可以向学生提问有关重力和支撑力以及绳索张力的问题,让学生在思考问题的过程中了解这些力的合力方向和向心加速度方向之间的关系。学生可以在课堂中开展小组探讨或者持续师生探讨对基础知识加强掌握,确保学生和教师可以在课堂合作探究中,共同解决教学重点和突破难题,以便于开展下一分支的学习任务。该类教学方法不仅可以使思维导图教学理念加强渗透,还可以培养的学生运用思维导图的实践习惯,够精准的提高学生的物理分析能力和解决问题的能力。

3.3 借助思维导图的力量完善学生知识网络

思维导图理念在高中物理教学课堂中渗透时具有众多积极的影响,教师需要在教学时明确思维导图理念渗透的作用,在全新的教学环境中,对物理课堂教学目标重新设定,对物理课堂教学形式积极转变,这样才能引导学生利用思维导图对所学内容开展复习,取得良好的复习成效。另外,学生可以在课堂学习中利用思维导图的相互联系性和相互探讨性精准掌握物理知识,拓展学习范围,有效

的完善知识网络,有效的提升自我。

例如,以高中物理教学过程有关“力的合成与分解”为例,为了能够使思维导图在课堂中运用的更加灵活和精准,可以要求学生将课堂教学的关键词进行查找,并运用查找的关键词制作思维导图的总体框架,将有关该课程内容中的合力和分力的概念加强了解,将力的综合应用方法加强理解,这样不仅可以精准的寻找合理的方法,还可以培的学生在物理课堂中的自主学习能力和合作探究能力,帮助学生提高高中物理学习成效,构建高效的高中物理教学课堂。

另外,以高中物理教学中有关“运动的描述”的相关内容为例,教师也可以借助思维导图的力量帮助学生教学内容中位置和距离的关系精准掌握,通过对知识点的提炼,增强学生对所学知识的理解性,也可以以此完善学生的知识网络,增强学生的物理学习能力。高中物理教师可以引领学生在课堂中以书面形式绘制一辆小车,让小车从起点行驶到终点,并在终点部分用虚线画出小车的停靠点,利用箭头符号和线段符号精准的标志出小车的距离和位移情况,方便学生直观的观察位移和距离之间的区别和联系。该方式下,物理教师不仅可以使思维导图理念在课堂中加强渗透,还可以将思维导图学习方法在课堂中进行落实,有效的提高学生对物理知识学习的兴趣,有效的提高学生对物理知识理解的程度。

当然,为了全面完善学生的物理知识网络,教师可以在讲解每一类教学内容的过程中,都能将思维导图理念渗透于教学课堂中,通过重视思维导图的运用作用,帮助学生学习相关知识,帮助学生掌握更多的物理学习技巧,实现高效的教与学的双向互动。

结语:

结合上述文章论述的内容,我们可以清晰的了解到高中物理教师采用传统物理教学模式并不能在新时代社会发展背景中提高学生的力量,甚至还会阻碍学生的个性化发展。高中物理教师可以在新课改教学背景下,运用思维导图理念完善教学模式,运用思维导图教学策略提升教学实效性,不仅可以发挥思维导图在高中物理课堂中融入的积极性,还可以帮助学生复杂的物理知识加强理解、对多样化的物理学习技巧加强掌握。便于提高整个物理课堂的教学效果,便于优化学生的学习成效。当然,思维导图教学策略在物理课堂中展现时具有较强的应用性,除了可以帮助学生对复杂的物理知识进行整合和归纳,而且还可以营造轻松和谐的课堂学习氛围,增强师生之间的互动性,帮助教师和学生多维的思维空间中完成共同发展目标,让物理课堂开设的更有价值,让高中物理教学工作朝着下一阶段进步和发展。

参考文献:

- [1]张波.新课程背景下思维导图在高中物理教学中应用分析[J].小作家选刊, 2018, (2): 117.
- [2]李勇顺.三维构建:高三物理二轮专题复习思维导图优化策略——以《天体运动》专题复习为例[J].福建基础教育研究, 2019(01): 100-102.
- [3]汪弘, 邹雪晴, 张杨, 简鑫, 邓磊.基于 Lotus Blossom (LB) 模式的高中物理复习课创新教学设计[J].物理教师, 2018, 39(12): 10-12+15.
- [4]葛为民.基于思维导图的高中物理教学模式研究——以“生活中的圆周运动”为例[J].湖南中学物理, 2018, 33(07): 91-94.
- [5]高荣顺.再论高中物理思维导图教学的误区——兼谈概念教学中的科学思维的培养[J].物理通报, 2020(05): 110-112+116.
- [6]陈丽华, 张金良.基于概念图的高中物理可视化教学初探——以“曲线运动”一章为例[J].教育教学论坛, 2020(13): 285-287.