

置。在这一过程中,教师需要遵循“同组异质,组间同质”的原则,按照低中高三个层对小组成员进行搭配,确保每个学习小组的实力相当,以便于在小组学习活动中引入竞争机制,提升小组合作学习的效率和质量。最后,动态调整。合作小组并非一成不变的。固定的小组成员搭配虽然能够在一定程度上保证学习上的默契度,但也容易出现小组成员发展不均衡的问题。因此,教师应根据实际情况,对合作小组进行动态调整,让不同学生在合作摩擦的过程中,相互促进,共同进步。

(二) 充分发挥教师引导作用

虽然在小组合作学习模式中,学生是“主角”,但这并不意味着教师可以放手不管。在这一过程中,教师需要充分发挥自身的引导作用,对学生进行适当引导,帮助学生顺利完成学习任务,这样才能确保小组合作学习模式的有序开展,并更好地彰显小组合作学习的优势。例如,在对“探究功与速度变化的关系”这一物理实验进行教学时,教师就可以组织学生以小组合作的方式对该实验进行探究,同时在这一过程中,教师需做好组织者、引导者和参与者的角色。首先,教师可以根据前面所学的重力做功与重力势能的关系、弹力做功与弹性势能的关系等知识,猜想一下功与速度变化的关系。然后,教师可以让学生根据自己的猜想,以小组为单位设计实验方案。接着,教师可以让学生根据自己的实验方案,领取相应的实验材料,并对小组成员进行合理分工,进入到实验操作阶段。最后,教师可以让学生将小组合作实验中所产生的实验数据和实验结论进行展示。这时学生会发现,各个小组虽然产生的实验数据不同,但最终得出的实验结论却大致相同。学生通过分工合作的方式得到了科学的结论,这会使得学生的自信心得到极大的提升。而教师在这一过程中,始终站在“配角”的位置上对学生进行引导,这样不仅可以充分发挥学生的主观能动性,同时也可以让学生更加真切地感受到团结协作的重要性。

(三) 建立完善的评价机制

合理的评价行为能够有效增强小组合作学习活动的效果。因此,高中物理教师应建立完善的评价机制,对学生的小组合作学习行为进行全面、客观、公正的评价。首先,教师需要改变以往结果性评价的方式,应将评价的重点放在学生在小组合作学习中的表现上。这就要求教师对评价标准进行细化,对学生在小组合作学习中的表现进行量化,让学生能够从评价中清楚意识到自己的优势和不足^[3]。其次,教师需要采取多样化的评价主体。即采取教师评价、学生自评、小组成员互评等方式来对学生的过程进行全面性的评价,在这种评价机制中,可以让学生收获到更多的激励,进而促进学生的不断进步。

三、结语

综上所述,小组合作学习模式在高二物理教学中具有较高的应用价值。在高二物理教学中合理开展小组合作学习模式,不仅可以有效激发学生的学习兴趣,同时也能够促进师生之间、生生之间的课堂互动,进而取得良好的课堂教学效果。因此,高中物理教师应加强对小组合作学习模式的重视和研究,根据学生的实际情况,对学生进行合理分组,并对学生的学习过程进行正确引导,以此来将小组合作学习模式的优势充分体现出来,促进学生物理学习能力、合作能力的全面提升。

参考文献

- [1]袁玉成.浅谈合作学习模式在高中物理教学中的应用[J].学周刊,2019(10):85-86.
- [2]俞家平.合作学习模式在高中物理实验教学中的实践与应用[J].课程教育研究,2014(29):177-178.
- [3]贾圣芬.高中物理教学中合作学习模式的应用分析[J].中国校外教育,2014(25):61.

思维导图在初三物理复习课中的运用

王云霞

(云南省大姚县实验中学 云南 大姚 675400)

[摘要] 思维导图是一种发散性思维结构的工具,它能直观地将虚拟思维形象化,展示复杂的内容。物理知识比较抽象,也有比较紧密的结合。思维导图可以直观地用图像和文字来表示不同知识点之间的关系和相关的层次结构,从而建立学习内容的记忆链。思维导图在三年级物理复习课中的应用,可以帮助学生有效地整合分散的知识,使知识结构更加系统,提高复习效率。

[关键词] 思维导图;初三物理;复习课

初中三年级的学生正面临着中考。任务重,压力大。在复习教学过程中,教师只是简单地回忆知识,引导学生复习主题海战术,效果不佳。物理知识抽象枯燥,学生复习相对困难。思维导图在三年级物理复习课中的有效应用,可以帮助学生建立清晰的知识体系,帮助学生更好地掌握知识,减轻复习压力,提高学习效率。

一、思维导图在初三物理复习课中的应用优势

思维导图是指学科知识体系的构建和知识结构的可视化表示。在新课程改革的背景下,传统的复习模式已经不能满足学生发展的需要。传统的物理复习课程大多是知识复述,要求学生背诵和掌握知识点。这种复习方式只会给学生带来更大的压力。因此,思维导图在三年级物理复习课中的应用将改变物理复习课教学模式的必要性。

(一) 思维导图有利于提高学生复习效率

初中三年级的复习任务比较重,物理复习课也有限。在有限的复习教学时间内,利用思维导图指导学生使用,有利于提高课堂教学和学生复习的效率。一方面,在复习课上使用思维导图可以让学生发现自己的问题。老师安排学生画出一个特定章节的思维导图。在这一过程中,学生的知识点逐渐清晰,他们还可以检查自己的复习情况,检查不足,不清楚的问题也会逐渐清晰,巩固知识,提高学生的复习效率^[1]。另一方面,在复习课中使用思维导图可以提高学生笔记的效率。教师要求学生准备不同颜色的笔,在听课过程中把知识点、概念和相关内容联系起来,画出初步的思维图,然后对关键知识点进行深度加工和梳理,使学习内容符合自己的认知规律。这种方式促进了学生思维的发展,提高了复习兴趣的有效性和效率。

(二) 知识系统化、形象化,促进学生理解

思维导图具有主动性的特点。它不仅能促进学生系统地掌握所学知识,而且能促进学生在绘画过程中对知识的理解和记忆。初中三年级,学生要掌握大量的知识点,他们的思想很难清晰^[2]。通过绘制思维导图,学生可以将分散的知识转化为练习。通过对关键知识点的筛选,可以集中知识系统,减少存储信息量。更直观、形象地表现知识点,有利于学生复习。

例如,在复习浮力时,大多数学生以“浮力”、“阿基米德原理”、“物体沉浮条件”为主线画出了思维导图。建议他们在此基础上补充并讨论日常生活常见的轮船、潜水艇、密度计、煮饺子过程的变化、学游泳的感受、氢气球升空过程等实例,用阿基米德原理具体分析浮力的影响因素,学生由浅入深地逐步形成一个完整的知识框架体系。

二、思维导图在初三物理复习课中的应用策略

在物理复习的第三年,运用思维导图对知识点进行整理和整合,可以提高学生的记忆能力、发散思维能力和对知识点的整体把握能力。因此,有必要指导学生在物理复习中的应用^[3]。

(一) 教师教学方式的转变

教师是学生学习的向导。教师的教育观念和教学方法对学生的学习方法有着深刻的影响。因此,作为教师,应积极实施新课程改革,改变复习课的教学方法,建设高效课堂。思维导图是物理复习课的一种有效教学方法。公式只有在一定的物理

条件下才能有具体的应用^[4]。教师应利用思维导图激活课堂气氛,创造教学环境。思维导图的应用需要教师的指导。这就是实施以学生为本的教育理念,把学生的被动学习转变为主动学习,把教师的教学转变为学生的学习。在确定了复习范围和目标后,通过小组在这一过程中,学生与知识点之间的逻辑关系逐渐清晰,可以使各级学生得到不同程度的进步,使学生乐于学习。

(二) 思维导图的具体应用案例

思维导图有圆图、气泡图、括号图、桥图、树图等8种思维模式,具体思维导图的应用应根据学生的思维特点和具体复习内容进行设计。目前,树形图是初中物理复习教学中应用最广泛的一种^[5]。例如,整个初中物理课程是主题,分章是每个分章的内容,每个分章可以进一步划分为分支,每个知识点也可以进一步划分。同时,它还可以应用于圆图、气泡图、流程图、括号图和桥图。

例如:“远征号”潜水艇从长江某基地赴东海执行任务过程中()

- A.潜水艇在海水中潜行时所受的浮力大于在江水中潜行时所受的浮力;
- B.潜水艇在海水中潜行时所受的浮力等于在江水中潜行时所受的浮力;
- C.潜水艇在海水中潜行时所受的浮力小于在江水中潜行时所受的浮力;
- D.潜水艇在海水中潜行时所受的重力等于在江水中潜行时所受的重力。

在第一次模拟考试中,学生的分率不超过40%。学生不理解问题解决的原因不清楚。在评语的过程中,教师可以先要求学生按照思维导图的解题步骤画解题图。学生在解决问题时,应该先画出思维导图,然后再解决问题。这样可以理清思路,提高解题的准确性,帮助教师在解题过程中发现问题,从而有针对性地帮助学生解决问题。

结束语

综上所述,在初中三年级物理复习教学中应用思维导图,可以节省学生的学习时间,帮助学生掌握知识难点,提高学生的身体素质。同时,思维导图可以使复杂、零碎的物理知识简单化、形象化,使之直接呈现在学生面前,激发学生的学习兴趣。在绘制思维导图的过程中,教师应尽量使用简单的线条或图形,优化思维导图的布局,加大对课程标准的深入研究。

参考文献

- [1]景海霞.利用思维导图提高高中生物问题解决问题的能力[J].科教导刊(下旬),2015.
- [2]房爱琴.略谈普通高中基本能力科复习课:借助“思维导图”实现知识的真正结合[J].大众文艺,2010.
- [3]新课程背景下思维导图在高中物理教学中应用的实践研究[D].王伟红.上海师范大学,2010.
- [4]田美.探析思维导图在初中物理实践性教学中的应用[J].数理化解题研究,2016(23):76-76.
- [5]温加玲.探析初中物理实践性教学中的思维导图应用[J].当代教育实践与教学研究:电子版,2016(11):161-161.