

利用问题激活思维——探究初中物理问题教学实效性策略

高建新

(甘肃省陇南市徽县大河店镇大河初级中学 甘肃 陇南 742313)

[摘要]新一轮的课程改革已经来临,并且进行得异常热烈,在全国各地展开。全新的课程教学标准倡导“将学生作为核心,以生为本,减轻学生的学习负担,提高学生的学习效果。”作为一名初中物理教师,要想尽一切办法减轻学生的学习负担,在现有的条件下,利用有效的教学方式,引导学生进行深度学习,并积极转化旧观念,学习新理念,将新课程的理念作为教学指导方法以及方向,将问题教学法与新课程理念进行整合,从而全面提高教学质量,让学生获取优异的物理成绩。

[关键词]初中物理;问题教学;思维激活

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.374

前言

新时代的《初中物理课程标准》明确表明,在全面的义务教育时期,物理课程不仅要重视知识的传输以及技巧的教授,还要重视对学生创新意识、综合能力的培养和提升,积极改变以往过度重视知识传授的教学思想,改革以教材为主、实验为辅的教学形式,积极引入灵活多变的教學手段。在授课期间,教师要主动与学生进行互动和交流,并在运用问题教学法的过程中要保证问题的有效性和启发性,使学生在教师的引导下、问题的驱使下,进行具有创造性的学习。因此,这就要求每一位初中物理教师都应该认真进行教学,并细致观察整个教学过程,重视自身综合素养的提升。基于此,本文就以初中时期的物理教学为例,简单提出了几点提高问题教学实效性的策略。

一、“问题教学”的含义

“问题教学法”是美国著名教育心理学家布鲁纳所发现的^[1]。此种教学方式主要指的是,接受教育者在特定的学习环境中,通过他人对自己的帮助和指导,利用重要的学习资料,通过意义构建的方式提出问题、解答问题,进而实现科学教育的一种高效方式。这种教学方式具有明显的情景性、主动性、社会性等特点。其中的情景性主要指的是,学生在特定环境中学习时,必须保证环境中蕴含利于学生构建知识体系的意义构建,意义构建的本质就是在全新的教学组员与学习主体的知识、经验之中建立实质性的关系,促使学生在学习物理知识时,能够明白其含义。主动性主要指的是,主动构建者,而不是被动接受知识灌输的被动学习者。所以,教师在利用问题教学法开展初中物理教学时,必须要重视学生的主体地位和作用。社会性指的是,学生在与他人进行合作交流的过程中,能合理地运用各种素材,并发挥出素材的价值和作用。

二、“问题教学法”的理论依据

(一)构建主义学习理论

问题教学法中的“构建主义”理论曾认为,整体的学习过程不应是学习者被动地接受知识传输,而是要积极地参与学习过程,并主动构建完整的知识体系。同时,还重点强调教师在教学中,应为学生打造具有鼓励性的教学环境,促使学生

在鼓励的作用下,自主构建知识框架。其主要的观点就是:学习是主动获取知识,学会多样技能的重要过程^[2]。学生的知识获取并不是只依靠教师的传授,而是在特定的学习背景下,通过他人的帮助,利用多样化的学习资料,通过意义的构建方式自己获取知识。

(二)教育理论基础

在20世纪,前苏联教学论专家马赫穆托夫创立了问题教学理论,这理论的出现,为教育领域发展提供了有效支撑,并成了教学理论发展的重要构成部分,具有更加完整的论点体系,以及鲜明的时代特点。马赫穆托夫认为,此种教学理论的出现和应用,是需要学生通过系统化的独立探索以及所掌握的知识内容结合而成,其方式主要建立在问题情景形成,问题提出和解决问题上。在问题教学法的应用中,学生必须要掌握完整的科学理论,掌握理论的获取过程和方式,其目的就是为了让学

(三)科学教育理论

问题教学法在科学教育中具有不可估量的价值,是学科探究的出发点,提高对问题提出的重视程度,就代表了重视知识的收获过程。传统的应试教育将知识视为一种教育结果,更关注的是传输给学生多少知识。而新时代的教育将知识视为一种过程,除了要重视知识量的传输,更关注的是“运用了什么方式和通过什么途径”让学生收获知识。所以,重视问题的质量,以及问题情景的打造,是现代化教育教学与传统教育教学的主要区别所在。

物理这门教学课程是科学教育的重要部分^[3]。科学教育曾表明:“要想让学生真正学会利用科学的手段解决现实问题,就必须要在探究中进行,如果没有经过亲身参与,将会无法掌握科学的关键。”而这个科学探究过程,能帮助学生将科学方式内化成知识的搜集过程,当学生完成这个过程,真正参与到这个过程中,科学方式将会成为学生脑海中的信息宝库,可以随时灵活调用。因此,物理教学中的核心就是问题,物理的授课过程就是提出、解决问题的重要过程。

三、提高初中物理问题教学实效性策略

(一)创设问题情境,提升实验教学效果

在初中的整个教育体系中,物理这门课程是主要以实验作为支撑的自然科学^[4]。实验教学开展,首先能让学生的兴趣得到激活,同时也会增添课堂中的趣味性。使学生能加速对物理知识理解;其次,物理实验与教材知识学习相比,更直观、形象,有助于学生深度学习。同时也能提高学生对知识的认识和解。所以,在物理的教学过程中,教师要重视实验课程的开展,要积极革新传统的思想和方式,不能只依靠简单的实验,或者根据教材中的文字讲解实验过程,而是要重视实验的实践性,活跃课堂氛围。在创设问题情景的过程中,教师可以通过问题教学法引导学生进行主动探究,发挥学生主体价值,让学生能真正了解实验过程中的每一个细节,并通过细致分析以及认真钻研解答题。

例如,在讲解“物体自由落体运动”的相关知识内容时,教师可以在课堂中简单进行小规模的物理实验,首先将一个球从最高点扔下,并要求学生观察,随后提问学生:“小球落到地面的过程中作出了什么运动?”通过实验过后,教师可以让学生先通过实验细节的观察解答题。这时,学生会在思考中给出答案,如匀速运动、快速运动、自由落体运动等。在学生的回答过程中,教师可以针对每一个学生回答的内容进行知识讲解,并针对学生的回答进行纠正,结合课堂中所进行的实验讲解正确答案。通过问题教学法的应用,能让学生的思维高速运转,同时也能帮助学生将物理知识掌握得更加熟练,使实验教学效果得到提高。

(二) 提出不同问题,培养学生合作意识

要想提高问题教学法在初中物理课堂中的实效性,教师就必须要了解学生在课堂中所处的主体地位,要为学生提供更广阔的发展空间,使学生能够在广阔的空间中利用大量的时间将物理知识掌握得更加熟练。在物理问题教学法的全面开展过程中,教师可以根据教材中知识进行合理的课程安排,并采取灵活多样的手段,借助不同问题引导学生合作实验。

例如,在讲解“声音的特征与传播”相关知识内容时,教师可以先告知学生此次课堂开展的主题,并且以合适的方式指导学生利用不同途径、方式等,搜集实验中所需要的资料和素材。随后,对学生提出问题,如“声音是怎样传播的?”“声音是如何产生的?”“声音在水中的传播速度快,还是在空气中的传播速度快?为什么?”之后,教师指导学生将素材带到课堂中,并以小组的形式进行实验,通过相互合作、交流探讨掌握实验主题内涵,并且在探究的过程中,共同探索解决问题的方法和途径。在学生合作的过程中,教师必须要保证每一个小组成员都参与到了实验中,并能真正在讨论实验过程中找出所存在的疑问。在实验结束后,每个小组之间可以进行相互点评或者进行总结分析,在各个小组相互交换成果、意见后,教师也要针对每个小组学生的实验进行有效评价,并保证评价客

观、公正,进而引导学生深度探究。通过这样的学习,能让学生学会如何自主进行实验,也能让学生形成良好的合作意识,使学生的学习兴趣 and 热情变得更浓厚。

(三) 借助多种问题,加强新旧知识联系

物理课程对于初中时期的学生来讲,是新接触的一门课程知识。所以,基础知识的学习非常重要,需要学生认真掌握每一个知识内容。教师在进行创新化的教育过程中,应重视知识间的连接,而不是将每一个知识脱离开,并准确的掌握知识点的内在关联和潜在规律,从而帮助学生构建一个完整的知识体系。因此,初中物理教师在开展问题教学法的过程中,应借助不同类型的问题,加强新旧知识之间的联系,帮助学生进行知识构建。除此之外,在课堂中,教师应努力挖掘不同知识点之间的联系,以此强问题教学情景的创设,使学生能够主动进行探究,并熟练掌握每一个知识点。

例如,在讲解“物体进行圆周运动”的相关知识时,教师就可以结合教材中“物体直线运动”的相关知识,对学生提出具有启发性的问题,使学生通过问题的回答,将自己对知识的掌握情况准确的反馈给教师。然后,由教师进行整合和引导,将两个知识点之间的共同处和不同处进行总结和划分,以此加深学生的知识理解,促使学生在掌握旧知识的基础上,将新知识学得更加通透,从而提高教学效果。

结论

综上所述,学生对知识的探究以及主动学习,都是在思考的驱使下而进行的,而学生的深度思考以及探究,源于内心的疑问。所以,在初中的物理课堂教学中,教师在运用问题教学法进行知识传输时,应该重视对学生的引导,帮助学生挖掘物理知识中所出现的各种问题。同时,多数教师在运用问题教学法时,内心都会充满求知欲望和好奇心。因此,作为学生的引导者,在教学期间,应重视对学生的提问,鼓励学生大胆质疑,只有这样才能保证每个学生都能在课堂学习中收获更多的物理知识。另外,教师自身所提出的质疑也会在不知不觉中去影响学生、感染学生。社会的快速发展以及时代的不断更替,适应生存是每一个学生都需要做到的,物理教学也应该做到与时代同步发展,全面培养学生的物理素养。

参考文献

- [1]徐衍.问题情景创设在初中物理教学中的应用[J].学周刊,2021,(34):121-122.
- [2]刘颖.浅析创设初中物理教学情境存在的问题及解决策略[J].天天爱科学(教学研究),2021,(11):165-166.
- [3]陈云旦.问题引导 高效课堂——初中物理问题引导教学的尝试[J].数理化解题研究,2021,(29):57-58.
- [4]姚燕.问题激发思考——PBL教学模式在初中物理教学中的应用[J].数理化解题研究,2021,(26):68-69.