

利用问题驱动培养学生创新思维能力的策略研究

杨长权

贵州省三穗县第三中学

[摘要] 创新思维能力是学生开展学习必须具备的一项能力,教师在初中物理教学中培养学生的创新思维能力,能够为素质教育的有序实施奠定良好的教学基础。再加上近些年国家大力倡导基础教育教学改革,要求教师在初中物理教学中,利用问题驱动培养学生的创新思维能力,立足教学内容、学生的学习实力制订科学的教学模式,促使学生在钻研学习中提高自身的物理综合素质。基于此,本篇文章对利用问题驱动培养学生创新思维能力的策略进行研究,以供参考。

[关键词] 利用问题驱动;学生;创新思维能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.323

引言

新课程改革的实施,对初中物理课堂教学提出了更高的要求,教师不仅需注重相关物理知识的有效传递,还需要注重培养学生自身的学习思维以及学习能力,充分尊重学生学习的主体地位,通过多元化的教学方式,促使学生更加积极主动地参与到物理知识的学习及探究中,最终落实物理核心素养下的教学目标。

一、重要性分析

在初中物理教学中,以问题为引领开展教学过程是一项重要的教育途径,通过提出问题的方式可以有效激发学生的兴趣,引导学生主动思考,强化学生逻辑思维与推理能力。基于此,需要做到以问题为引领,促进学生深度学习,达到以点促面的教学效果,有效强化学生对物理知识学习的积极性与主动性,并且能够跟随教师的引导加强对物理问题的分析以及研究,以此达到层层深入、融会贯通的学习效果。与此同时,在学生面临问题阶段,需要积极引导进行思考,锻炼学生从深度思考中探寻问题的解决捷径,逐步明确物理学科思维方式,加强学生对问题的理解与分析能力,逐步达到解决问题的目标,进而取得良好的学习效果。也就是说,以问题为引领展开初中物理深度学习可以帮助学生提高综合能力,提高学生物理学习效果,保障学生顺利完成物理学科学习。

二、存在的问题

(一)教学方法缺乏创新

在目前的初中物理课堂教学中,教师采用的教学方法缺乏创新,无法实现相应的教学目标。具体来说,有的教师忽视学生的“课堂参与程度”,常常采用单向“灌输式”教学方式进行知识讲解;也有的教师忽视师生之间的互动,难以促使学生真正参与到课堂学习中;还有的教师忽视了学生的学习兴趣、学习特点,单纯地按照教材内容进行知识灌输,致使学生在学习中常常产生厌烦情绪。

(二)提问的方式缺乏灵活性和有效性

对于学生来说,直接进行提问的方式往往容易给其带来一定的学习压力,尤其是在问题本身难度较大的情况下,若学生无法顺利找到问题的答案,还有可能影响学生学习物理知识的积极性和信心。因此,在将问题作为教学引导的主要依据时,教师更需要重视提问的具体方式和切入点,只有符合学生主观意识和兴趣的提问方式,才能成功激发出学生的主观兴趣,为

取得更好的物理实验课程教学效果提供支持。且不同学生的学习能力和理解能力差异也需要教师结合实际从不同的角度进行提问。提问的方式关系到问题是否能够激发出学生的学习和思考积极性。但从目前的实际来看,大部分教师都是直接提出具体的导学问题,让学生自主进行思考,并未能够将具体的问题融入具有创新性的教育教学模式中,这使得提问的内容与实验的整体过程缺乏紧密的联系。对于学生来说,问题导学的教学模式在这种情况下并未能够发挥出预期的积极作用。

三、利用问题驱动培养学生创新思维能力的策略

(一)复习型提问的应用策略

在运用问题教学法展开初中物理教学时,教师同样需要运用复习型的提问方式,也就是说教师将以前学过的知识通过提问的方式引领学生进行复习,从而帮助学生达到强化记忆、温故知新的学习效果,使学生逐步展开深度学习。例如,教学“力与运动的关系”时,教师可以以问题引领学生展开复习,“同学们,我们之前学过了牛顿第一定律,谁能说一说牛顿第一定律的内容,并且根据牛顿第一定律分析一下力与运动之间的关系。”问题抛出后,教师可以要求各个小组进行思考以及分析,让学生回忆前一节课的知识点,同时对教师的问题作出回答,此过程有利于学生逐步在思考中形成对本堂课知识的具体印象,达到温故知新的效果,同时也可以帮助学生系统地记忆物理知识点,让学生在知识的思考与析中进行深度学习,提高学生的学习质量。

(二)利用生活现象,创设“理解”问题情境,加强知识理解

在以往的物理课堂中,教师对于物理概念等基础知识的讲解大多停留在理论层面上,这也导致学生对物理知识与物理现象的认知一直处于表象状态,缺乏深刻的理解。为了解决这一问题,需要教师带领学生认识到物理知识在客观世界中的生活“原型”,让学生在直观地观察物理的生活“原型”中,深刻地理解物理知识,并实现对物理基础知识的内化。如在“改变物体内能的两种方式”这一知识点教学中,教师可以利用学生们熟悉的生活现象创设问题情境,在寒冷的冬季,我们经常能够看到人们通过两只手互相搓一搓或者往手心里吹气的方式取暖,由这两种常见的生活现象引领学生思考,两只手互相搓与向手心吹气以达到内能增加的方法是否相同,在对这两种改变物体能力的方式分析过程中,可以让学生利用生活经验思考物

理问题,认识到两只手互相搓增加手部热量属于“做功”,向手心吹气增加手部温度属于“热传递”,其在改变物体内能的方法上存在本质的区别,在此基础上引领学生探索物体内容的改变问题,可以降低学生对物理抽象概念的理解难度。在这个过程中,教师利用生活现象创设的问题情境,主要是通过生活“原型”再现的方式,引领学生能够利用生活中已经积累的经验去思考物理规律,尽可能地缩短物理基础知识与学生现实生活之间的距离,让学生可以借助融入了生活现象的问题情境,更加深入地理解物理知识点,攻克物理知识理解的难关。

(三) 认真研究教材,设置良好教学思路

初中物理人教版的教材的单元设计和内容设置都是经过编写者千锤百炼、反复论证形成的,包含丰富的内涵。执教者要深入钻研教材,熟悉框架体系,理解编写逻辑,全面领会编写意图。开展问题情境教学,教师需结合课程内容及学生学习情况,结合物理课程特点,合理安排情境教育。在研究教材的基础上,根据学生的实际学习情况和年龄特点进行二度开发,选择、重组、深度加工教材。教师还可以将课程拓展到生活中,做到不拘泥于教材。通过网络、多媒体技术、思维导图等各种途径梳理教材知识点,这样才能做到对教材有深刻的理解及认识,也能够更好地解决学生在情境教学下的发问。在情境教学中,教师还扮演着另一个重要的角色,那就是教学的总指挥者,因而教师需要设置良好的教学思路,把握课程整体方向,使学生依据所学的知识在相应的问题情境背景下积极进行探索。例如上“家庭电路”时,创新式重构教材,基于学生现有素养,将生活场景渗透到问题情境。设置“灯泡开关是怎么控制的?”、“家庭用电是怎样组成的?”通过家庭用电,阐述什么叫“串联、并联”等。通过如何让家庭灯泡亮起来?使学生了解家庭用电的组成,了解线路的构成,学会区分什么是“零线、火线、地线”等知识。此外,还可延伸问题情境,以此拓展学生的其他知识,提升科学素养。例电气火灾的灭火与自救、短路的危害,为什么生活中用大功率电器设备会产生短路等。

(四) 借助互动氛围引导学生提出质疑

初中生自主学习能力薄弱,在教学活动中互动氛围往往会影响到学生的提问积极性,所以教师的教学活动中应当为学生构建互动式学习氛围,引导学生敢于在课堂中提问和质疑营造一个积极愉快平等的课堂气氛。这样学生与教师就可以处在同一平台上展开沟通互动,拉近师生关系和距离,引导学生放下对教师的敬畏情绪,从而培养学生良好的学习习惯。

(五) 展开分组讨论,提倡合作学习

当教师引导学生主动发现问题、提出问题后,就要组织学生分组讨论交流。因为每个学生的学习成绩、性格特征、优劣势都不一样,所以讨论可以加强学生的沟通能力,让学生之间进行互补,可以更好地解决问题。再加上物理是一门以实验为主的学科,动手性比较强,所以让学生分组进行讨论和实验,可以有效提高学生的团队协作能力,对于提高教学质量有着非

常重要的意义。在对学生进行分组的时候,教师需要尊重学生的意愿,同时还要满足学生的学习需求,分组后引导学生积极融入小组,让他们在团队中提高学习效率。如当学习《测量物质的密度》的课程时,学生从日常生活的经验中已知可以根据颜色分辨铝块和铜块,但是如何分辨涂漆的铝块和铜块呢?教师可以引导学生进行猜想。当有学生提出通过测量质量辨别时,教师可以指导学生亲自对铝块和铜块进行质量测量,但实验的结果并不能验证学生用质量鉴别的猜想。这个时候就需要教师进行引导,让学生注意到物体的体积问题,引导学生提出其他猜想,如“不同物质在体积相同的情况下,物体质量不一样”“相同物质的物体质量和体积相关,体积大的物体质量也大,体积小质量也小”。在提出猜想后,教师就可以将学生进行分组实验,实验前需要让学生自己设想需要准备哪些材料、需要测量哪些量以要通过何种方法进行测量。通过这种方法,让学生们在小组中沟通合作,共同思考问题、分析问题并进行实验解决问题。在这个过程中,各小组在实验中需要详细记录,并在实验后进行小组之间的交流,再由教师进行整理进行规范的实验示范,最后得出正确

(六) 与旧知识相结合,进行问题情境创设

在初中物理教学过程中,教师要注重将新旧知识结合起来,通过新旧知识的相互结合来进行物理教学问题情境创设,从而达到对旧知识进行巩固,并提升对新知识的了解,很好地将新旧知识衔接起来。在以往的物理教学过程中,教师经常会按照教学计划的进度来进行知识的讲授,学生接触和学习的都是新知识。但是学生由于对旧知识还存在很多的困惑,在教师讲解新知识的时候就会觉得理解起来非常困难。所以为了有效地改善这种状况,教师可以将物理新知识与旧知识进行结合,然后通过采取问题情境创设的方式来加强学生对所学知识的印象,提升学生的理解能力。

结束语

综合分析可知,初中阶段的物理实验课程在整体的教学组织开展和实施环节中都需要教师对学生进行针对性的指导和帮助。这不仅是为了保证物理实验课程实践落实中学生的安全,也是为了帮助教师更加及时地发现学生存在的一些实际问题和不足,为进一步指导学生学习和吸收实验课程中的知识提供帮助。教师应当结合不同的实验课程内容找到科学的问题导学切入点,并且在提问方式和问题设置模式上实现更新和优化,终为取得更好的实验课程教学效果提供支持。

参考文献

- [1]尹崇宁.利用问题驱动培养学生创新思维能力的策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2019(02):53-54.
- [2]赵起功.任务驱动在初中物理课堂教学中的应用[J].学周刊,2019(36):83-84.
- [3]车倩.创客教育理念下初中物理教学设计与实践研究[D].石河子大学,2019.