

初中物理课堂互动讨论教学模式的构建

邱锦春

(海南省海口市西湖实验学校 570102)

[摘要]在新课改的背景下,初中物理学科的课堂教学模式需要以培养核心素养为主要目标,致力于培养学生的物理思维能力,并从课堂互动讨论过程中充分挖掘学生的学习潜力。初中物理学科的知识体系主要围绕电学、力学、声光热等知识模块展开,因此在课堂教学活动设计过程中需要充分发挥学生的自主性,提升学生的主体性教学地位,实现系统化的物理学科教学过程。

[关键词]初中物理;课堂互动讨论;教学模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.315

引言

物理是一门以实验为核心的自然科学学科之一,也是构建良好物理观念的重点学科。针对初中生对物理现象和知识的实际掌握与理解能力,在课堂互动讨论教学模式中,基础是构建和谐的教学情境,问题导入的方式需要充分结合学生的实际需求,激发学生对物理知识的学习兴趣。将理论联系实际的教学方法应用在初中物理课堂互动讨论环节中,还需要及时关注学生的反思与总结思维。

一、创建和谐的教学情境

创建和谐的教学情境,是引导初中生对物理知识感兴趣的基础教学手段,也是影响初中生物理知识体系构建能力的关键因素^[1]。以沪科版九年级全册教材为例,在教学《温度与物态变化》章节的过程中,需要将日常生活中常见的温度测量仪器设备和物态变化现象相关联。教师借助新媒体短视频以及动画短片的形式,为初中生描述生动形象的物态变化情境,并有效引导学生完成角色扮演任务。在创建和谐的教学情境过程中,初中物理教师和学生之间需要建立良好的沟通桥梁,对于日常生活中普遍存在的问题,在课堂互动讨论环节中进行合理应用。创建和谐的教学情境时,物理教师可以以身作则,将自己在少年时期遇到的糗事与学生分享,例如冬天的铁栏杆、堆雪人、窗户上的哈气等等,生活实例是解决教师和学生之间情感沟通问题的关键,也是物理教学情境中的主要展现形式。创建和谐的教学情境,不仅有利于师生进行深度交流,还能够共同探讨物理现象中存在的不足之处,并从科学的角度分析其中潜在的问题。

二、利用信息技术进行问题导入

利用信息技术进行问题导入,是在创建特定物理教学情境的前提下,充分利用信息技术的独特优势,激发学生对物理探究性问题的学习兴趣^[2]。以沪科版九年级全册教材为例,在《了解电路》章节的教学过程中,初中物理教师需要充分利用PLC可编程元件,引导学生将小灯泡的控制规律问题进行深入分析,从物理现象中发现让小灯泡发光的条件,并对串并联电路中的小灯泡发光规律进行有效记录。利用信息技术完成问题导入环节,在初中物理课堂的互动讨论过程中,学生对不能掌握的物理规律非常感兴趣,充分利用信息技术手段例如虚拟现实游戏、思维导图软件等教学用具,引导学生从电灯泡发光的物理现象中发现更多问题,并对不同组合形式的电路产生研究兴趣,对基本电路的组成结构进行进一步总结,完成实验设计之前的问题导入教学目标。利用信息技术进行物理问题的导入,在课堂互动讨论环节中,能够充分激发学生的学习兴趣,以及对物理现象和科学原理的思维拓展能力。

三、激发学生的实验设计与探究能力

激发初中生的物理实验设计与探究能力,是初中物理课堂互动讨论教学模式的重点教学目标之一。物理学科是理论

与实验相辅相成的自然科学学科,因此培养初中生的物理世界观以及实验设计探究能力,是至关重要的教学目标^[3]。以沪科版九年级全册教材为例,在《电流做功与电功率》章节的课堂教学活动中,教师可以引入电功率在日常生活中的应用情境,从实际生活应用中发现电功率和电路电流之间存在的关系,并设计实验来验证两者之间存在的关系,从而培养学生对物理实验的设计与探究能力。很多初中生很容易混淆电功率和做功效率之间的关系,因此初中物理教师可以将实际生活中的工业用电、生活用电等特殊计量方式和计费方案生动直观地展现在学生面前,让学生进一步明确电功率的应用场景以及做功效率的表示方式等,并与机械能的做功效率相对比。从物理实验中发现通用规律和不同基础概念之间存在的细微差别等内容,从而充分激发学生的物理实验设计与探究能力。

四、引导学生进行反思与总结

引导学生进行反思与总结,是初中物理课堂活动讨论教学模式的重点教学目标之一。由于很多初中生对物理知识体系的掌握能力较弱,并不能将碎片化的概念知识与实验技能进行串联,并构建专项知识网络结构。因此在初中物理课堂中有效引导学生进行反思与总结,是培养良好物理思维能力和观念的关键教学手段。以沪科版九年级全册教材为例,在《从指南针到磁悬浮列车》章节的教学过程中,学生可以在互动讨论教学模式中积极发表自己的意见和想法,将生活中常见的磁场、电磁铁、电动机等相关内容进行列举,并从中找到物理规律。但是很多初中生对电磁铁的电流磁场变化趋势并不明确,也不能利用右手定则等方法技巧快速判断电流磁场规律,因此在互动讨论环节中,初中物理教师需要重点引导学生完成反思与总结任务,将缺失的物理思维快速补充上,并构建完整的电磁学知识体系。

结束语

针对初中生对物理知识的实际理解能力,在课堂互动讨论教学模式中,构建和谐的教学情境是基础,问题导入的方式需要充分结合学生的实际需求,激发学生对物理知识的学习兴趣。初中物理学科的知识体系主要围绕电学、力学、声光热等知识模块展开,因此在课堂教学活动设计过程中需要充分发挥学生的自主性,提升学生的主体性教学地位。物理学科是理论与实验相辅相成的学科,因此培养初中生的物理实验设计探究能力,是至关重要的教学目标。

参考文献

- [1]李启镇.初中物理导学互动教学策略探究[J].考试周刊,2020(97):124-125.
- [2]施燕.初中物理实验互动教学模式的建构与应用[J].中学生数理化(教与学),2020(11):26.
- [3]董硕.初中物理教学中师生有效互动模式的构建探析[J].试题与研究,2020(30):114-115.