

探讨初中物理教学中问题情境的有效创设

常智赫

吉林江城中学 吉林 吉林 132000

[摘要]物理是一门融合自然现象、科学规律和思维过程的综合性学科,基础阶段的物理教学不仅仅要求学生掌握基本的物理知识,还要重视学生逻辑思维能力、探究能力和自主学习能力的培养,充分发挥初中学生的课堂主体地位,需要创设高效的问题教学情境,不断激发学生的求知欲望,加强理论知识的学习,满足学生的实际学习情况,推动核心素养的全面提升。

[关键词]问题情境;教学;初中物理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1205

问题情境教学法即由问题作为中心,让物理教学活动得以顺利实施的一类教学方法。在物理情境创设过程中,教师可以高效完成现阶段的教学目标,使学生能够与教师完成共同互动。教师应了解到物理问题情境创设与学生学习的本质关系,借助这些情境的创设过程加强学生在课堂上的积极性调动。善于创造多样化的物理教学情境,让学生对物理知识学习产生浓厚的兴趣。

一、初中物理课堂问题情境创设的内涵

情境教学模式作为高效的教学方法具有精确的定义,主要是指在课堂教学过程中针对具体的内容教师进行的有准备、有目的的形象生动教学场景的构建,融入了学习情感,可以突破课堂教学难点,引发学生的积极学习体验,辅助学生深度理解教材内容,全面改进学科的整体教学面貌。初中物理学科中包含大量的抽象概念和深度思维内容,由于初中学生的思维层次和逻辑思维不到位,难以进行正确理解,更不论应用,合理利用情境教学模式丰富了课堂教学内容,激发了学生的参与积极性,更重要的是降低了课堂学习的难度,构建了师生互动讨论的课堂,保证物理教学顺利开展。初中物理的问题情境创设带领学生进入一个实例、真实的情境中,整合物理课堂教学内容和深度思维所得,借此提升学生分析问题、解决生活实际问题的能力,逐步开发初中学生的物理潜能,实现核心素养的有效提升。因此,在初中物理学科教学过程中,教师要时时关注学生的学习状态,优化教学过程,设计引导性的问题来创设趣味教学情境,满足初中学生的心理需求和价值取向,有效提升整体教学质量。

二、创设问题情境的基本条件

(一) 保证问题的适度性

问题情境虽然可以帮助学生理解存在的物理现象,同时也可以观察后提出问题,但是也应当明确并不是所有的问题都适合运用问题情境进行教学。所以,在教学中,教师要从问题的适度性上进行分析。初中物理作为一门自然科学,学生刚接触时,往往还没有掌握好正确的实验方法,这就需要教师为学生设计出难度适宜的问题来引导学生学习。在问题情境的影响下,不仅可以满足培养好学生对已经掌握的知

识与经验进行分析的能力,同时也可以挖掘学生的潜能,为下一阶段的物理学习奠定基础。

(二) 从学生的实际生活创设问题情境

在开展初中物理教学时,教师引导学生在生活中掌握物理知识,并运用所学知识解决生活中的实际问题,从这一层面来说,生活与知识之间有着极为密切的联系,同时也是学生学习与发展的基础。因此,在教学中,教师要确保创设的教学情境是满足学生生活发展需要的,这样才能让学生认识到所学习的知识与生活之间的联系,从而激发学生的学习欲望,促使学生主动对知识进行探索。

(三) 保证问题情境的新颖与生动性

初中阶段的学生在面对新鲜事物时往往有着浓厚的学习兴趣,所以在教学中教师要发挥问题情境的作用,切合学生的性格特点和个性发展,为学生创设生动新颖的问题情境。在科学技术的不断发展下,现代化的教育手段已经进入了课堂,这不仅丰富了教师的教学手段,同时也充实了课堂教学内容。因此,在教学中,教师要利用好这些条件,为学生创设丰富的问题情境,吸引学生的目光,提高学生的学习效果。

三、在初中物理教学中创设问题情境的措施

(一) 利用新旧知识创设问题情境

学生的学习过程其实就是从已知到未知探索再到已知的过程。因此,在开展课堂教学的过程中,教师要从学生已经掌握的知识入手,通过加强新知识与旧知识之间的联系,为学生创设有效的问题情境。可以说在这种教学方法下,不仅可以帮助学生巩固以前学习过的知识,同时也可以帮助学生构建有效的物理知识结构,从而将所学习到的知识联系在一起。其次,教师也要从学生已有的知识层面进行教学,借助新旧知识的内在联系提出教学目标,为学生设计出有思考价值的问题,从而激发学生的认知冲突,调动学生学习的积极性,鼓励学生主动对知识进行探索,帮助学生感受物理知识的现象,提高对物理知识的认识。如学生在学习液体压强这一知识时,由于前期阶段中学生已经学习过了固体压强知识,所以教师就可以从这一知识点来进行教学,帮助学生理

解好压强的相关内容,找出其中存在的异同点,发现压强的特点,为学生下一阶段探索与学习奠定基础。通过实践可以看出,借助新旧知识的有效结合,不仅可以帮助学生掌握好新知识点,同时也可以培养学生的思维能力,激发学生的学习积极性。

(二) 创设启发式问题情境

物理是一门逻辑性很强的学科,它需要学生在学习过程中由自己的逻辑思维发散去理解到物理知识结构的不同。学生在物理课堂上的表现情况是不同的,教师要根据学生的理性思维发散,在教学过程中善于创设一些启发性的问题情境。通过循循诱导教学策略,帮助学生对所学知识完成有效思考。

例如在教学“了解电路”这一专题时,教师为让学生理解电路基本知识,就在课堂上为学生开展了电灯泡的操作实验。并通过以下几个问题的提出,让学生进行思考——刚开始操作实验时,为什么电灯泡是不亮的?后来电灯泡亮了又是什么?连接开关和电灯泡,电路变量之间存在着怎样的关系?在连接时所使用的是串联电路,还是并联电路?串并联电路有着怎样的区别?学生会按照教师所提出的问题,对这些物理知识进行一步步地探讨。他们了解到串联电路与并联电路知识的区别,并通过亲自操作实验知晓了电路知识的一般特性。在此过程中,教师可以继续开展深入教学,让学生了解到串联电路与并联电路电流、电压的区别。之后由一些错误的操作过程展示,使学生思考一下如何进行正确操作才能够保证电路中电灯泡的亮度。随机改变电路中的某一实验量,让学生知晓这一实验量改变之后整个电路物理量的变化关系。借助启发式物理情境创设,让学生更加深刻地了解到电路物理知识。知晓如何应用自己的物理思维解决物理问题,提高物理课堂教学效率。

(三) 借助多媒体创设问题情境

图画有着直观性的特点,是展示现象的重要手段。所以图画情境其实就是要保证教学内容的形象化,借助课件或是插图等向学生展现教学内容,以此提高学生的感知能力,激发学生的学习积极性,帮助学生理解物理知识,加深学习印象,将零散的物理知识系统结合在一起。

如学生在学习“浮力”这一知识时,教师可以借助多媒体向学生展示海底世界的景色,要求学生思考鱼为什么可以在不同深度上下游动。而在学习习惯性这一知识时,则可以借助多媒体为学生播放正常行驶的公交车突然刹车,车中的乘客向前倾的状态。通过画面可以调动学生学习的积极性,加深学生对这一知识的印象,帮助学生理解这一知识。

如学生在学习压强这一知识时,为了向学生演示大气压的存在,教师可以向学生讲述马德保半球实验的故事,并借

助多媒体等为学生展示相应的视频。学生通过观看视频与分析教师所讲解的内容,能够产生疑问,教师也可以利用学生的疑问,引导学生进行实验。在这种教学方法的影响下,不仅可以提高学生的学习兴趣,还能够将学生带入情境中,在问题的指导下,主动进行探究,找出问题的答案。

(四) 借助实验创设问题情境

实验是物理教学过程中的一个重要环节,它是学生将理论经验运用于实践的一个转折点,同时它也决定着物理教学质量的高低。初中学生的好奇心强,求知欲旺盛,特别是对一些实验现象如痴如醉。因此,我们可以在课堂教学过程中依托实验开展问题情境创设,这样做有两个好处,一来,它有助于激发学生自主探究的兴趣;二来,有助于学生在掌握理论知识的前提下,进一步深化知识的内涵。

例如,在教学“大气压强”时,我采用演示实验进行导入。实验用品,易拉罐1个,软橡胶片1片,酒精棉1团。我将酒精棉点燃后,放入易拉罐中,并迅速用软橡胶片盖严罐口,紧接着,就听见“砰”的一声,原本完好的一个易拉罐,突然变瘪了。这一现象很快就将学生的注意力全部集中到课堂教学中来,他们对此感到非常好奇,求知欲望也一下子被激发了起来。对这一现象的发生,学生迫不及待的想要寻求答案。此时,作为教师,我不失时机,抓住学生的兴奋点,相继问道:“易拉罐为什么瘪了?难道会有什么外力施加于它吗?”学生纷纷陷入了思考之中。就这样摸着石头过河,学生的思维不断发展,在发现问题、解决问题的过程中,很快进入了正题。

总而言之,在初中物理学科教学过程中创设问题情境发挥了积极的促进作用,真正激发了学生进行深度思维和主动探索。实际教学过程中,教师要针对课堂教学内容采取多样化的教学方式,发挥生活、实验、游戏等教学情境的引导作用,呈现有效的问题,突破初中学生思维的不足,树立问题意识,从而逐步达到提升物理学科核心素养的教学目标。

参考文献

- [1] 黄建行. 初中物理教学中问题情境创设与案例分析[J]. 新课程(教育学术), 2016, (003): 336.
- [2] 洪萍. 浅谈初中物理教学中问题情境的创设[J]. 中学生数理化(教与学), 2019, (009): 60.
- [3] 李小叶. 初中物理教学问题情境创设的运用研究[J]. 课程教育研究, 2019(34): 2.
- [4] 高明. 浅谈初中物理教学问题情境的创设技巧[J]. 新课程, 2019(23): 1.
- [5] 沈洪艳, 管峰. 初中物理教学中利用生活现象创设问题情境[J]. 中华少年, 2018(8): 1.