

## 谈有效的初中物理概念教学策略

廖芬芳

(江西省抚州市临川区第一实验学校 江西 抚州 344100)

**[摘要]**在初中教学领域,物理是一门重要的学科,在学生科学意识和素养培养方面,承载着非常重要的学科作用。而物理概念是物理学科最基础也是最关键的组成部分,物理概念教学的效果在很大程度上决定着初中物理教学的质量。物理教师应该以核心素养为导向,合理创新物理概念教学策略,从而全面提高初中学生物理知识水平、能力水平和素养水平。

**[关键词]**初中物理;概念教学;物理教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1355

物理概念反映了某一类事物本质上的特征,是经验归纳与理论浓缩后的思想结晶,是物理学科“活的灵魂”。物理概念教学,是初中物理教学中极为重要的组成部分,实际教学中既要帮助学生理解概念的基础含义,也要培养学生具备辨析不同概念的能力,更要让学生深入了解概念的形成过程,这些要求很难借助于灌输式教学来实现的。通过融合体验式学习,可以帮助学生更加真实地感受物理概念内在的意义,为学生建立实际与理论之间沟通的桥梁,更好地提升物理概念教学的实效性。

### 一、趣味概念导入,培养学生物理观念

在初中物理学科领域,概念相对比较抽象,学生理解起来比较困难。因此,为了方便学生理解,教师需要将物理概念相关的物理故事或者科学家故事导入到课堂,为学生营造轻松、趣味的课堂气氛,让学生趣味的导入环境下,对物理概念产生深入学习和探索的兴趣,从而保证初中生的概念学习更加高效。例如:教师在组织“光的折射”概念教学时,可以根据核心素养思想下“物理观念”的培养需求,合理设计课程导入环节,通过趣味的物理故事引入,让学生对这一概念形成正确认识,并且建立起深入学习的兴趣。例如:教师可以列举“渔夫捕鱼”的物理故事,即“有一个渔夫在河面上看到一条大鱼,他用叉子用力插下去,却发现鱼所在的位置与自己观察到的位置,存在着很大的差距。”或者,教师也可以列举趣味的生活案例,如:“潜水者在水中所看到的柳树,与岸上柳树的具体位置存在一定差距。”通过趣味故事导入之后,教师合理地提出问题,引导学生思考造成这一现象的具体原因。之后,学生可以从介质的角度进行思考,分析水和空气属于两种不同的介质,可能是因为这一因素的影响造成视觉上的误差。在学生思考完成之后,教师可以合理地引出“光的折射”物理概念。即“光随着传播介质改变,传播方向发生改变,光线在两种介质交界处发生偏折。”如此一来,不仅能够激发学生对物理概念的学习兴趣,同时也能够培养学生形成正确的物理观念,让学生对物理和现实生活的密切联系,形成准确的思想认知。

### 二、巧借体验式学习,辅助学生内化物理概念

物理概念往往隐藏在实际的生活现象之中,较为抽象。教师借助于体验式教学,帮助学生在行为活动与认知活动之间建立起联系,引导学生发现隐藏在生活现象背后的物理学本质,进而辅助学生在头脑中建立相应的物理概念,实现对物理概念的深层次理解。在帮学生认知“功率”这一重要的物理概念时,笔者将学生们分成若干学习小组,每个小组分给6个装满水的矿泉水瓶,让小组成员进行一场内部的竞赛,记录每位成员将6瓶水从地上转移到桌子上的时间。而后,再变换比赛规则,以相同时间内谁转移矿泉水的数量最多作为评选的依据,记录每位学生的转移量。在竞赛结束后,结合竞赛的结果,引导学生在小组内讨论影响做功快慢的因素。经过激烈讨论,学

生们得出结论:做相同的功,时间越少,做功的速度就越快;同样时间内,做功越多,做功的速度就越快。笔者此时会进一步引导学生:“如果时间与做功量都不相同时,应当如何比较做功的快慢呢?大家可以参考一下‘速度’是怎么定义的。”在学生们再次的讨论之后,大家认为需要有一个专门的概念来对物体做功的快慢进行定义。这时再借助多媒体给出功率的概念,以及功率的表达式。整个的学习过程,学生们都能很好地参与到物理的课堂之中,有效地改变传统呆板的物理教学模式,并且实现了从“重结果”向“重过程”的教学模式转变,有效地提升了学生的科学素养。

### 三、创设教学情境,突出概念教学

在概念教学过程中设置教学情境不仅可以调动学生的物理学习兴趣,还可以引导学生在具体的教学环节中带着问题去思考,促使学生理解和吸收初中物理概念的具体内涵。概念教学是比较枯燥的教学内容,如果依赖于教师的讲解会使得物理课堂充满了呆板的氛围,初中学生在学习概念中既缺乏兴趣又没有好的学习效果。学生学习概念不仅仅是简单的记忆过程,而是在学生深入理解概念之后的自然而然记忆,有效的教学情境创设突出了概念教学的趣味性,从而指导初中学生在学习过程中以概念理解为主,不断投入到初中物理教学中,结合教师的指导去积极思考和自我理解,使得对物理概念理解到位。

例如,在学习概念“重力”这一概念时,教师可以创设具体的情景来进行。情境如下:一个小铁块质量为500g,如果把它置于月球环境中,重力会不会改变?重力的概念教学是初中理解的一个盲点,学生很容易把它和重量相混淆,以具体的情境创设进行教学,可以帮助学生有效理解概念。重力是随着重力加速度的变化而变化的,月球和地球的重力加速度发生了变化,重力自然而言也发生了变化,但是重量是物理的本身属性,不因环境的改变而变化,结合具体的教学情境学生理解起来更加得心应手。

在初中物理教学过程之中,物理科学法是帮助学生提高物理学习兴趣及拓展物理思维的灵活方式,也是教师在教学过程之中最难运用的一种方法。所以,教师对于该方法的应用应当充分融合到具体的教学过程之中,通过对教学方法的应用和迁移,让学生体会到知识获取的过程,以提高整体物理教学质量。

### 参考文献

- [1]魏学贤.促进物理观念形成的初中物理教学实践研究[J].考试周刊,2021(27):127-128.
- [2]孙华露.基于生活化情境的初中物理课堂教学策略探讨[J].家长,2021(09):108-109.
- [3]张珊珊.初中物理核心素养的要素分析与培养策略[J].天津教育,2021(09):103-104.