

# 高中物理教学中问题情境的创设

黎志媚

(海南省昌江黎族自治县昌江中学 海南昌江黎族自治县 572700)

**[摘要]** 高中物理的学习就是学生发现问题、分析问题、解决问题的过程。问题情景的创设要求学生主动质疑、求异,激发学生的求知欲望,要求学生走出舒适区,担当起探究者的角色,真正找到学习物理最好的方法,参与到高中物理的课堂活动中去,掌握物理知识并能够熟练的运用<sup>[1]</sup>。这也是我们教学的目标。因此,本文主要从以下两个方面来谈高中物理教学中问题情景的创设。

**[关键词]** 高中物理;问题情景;创设情景

受高考的高压作用,许多教师对于物理的教学、学生对于物理的学习都趋向应试化,进而想要实现学生进行自主学习,教师进行互动教学的教学效果较难,但是问题情境的创设却未实现这一目标提供了可能,问题情境的创设在教师对于物理概念、实验规律的有关教学中都充分发挥了优良效能,不仅可以帮助学生更好的对知识进行理解,还可以促进学生的全面发展。

## 一、高中物理教学中问题情景的创意义

创设问题情景就是要让学生运用已知的知识去探究未知的领域。因此,在高中物理教学中创设问题情景的意义主要体现在以下几个方面。一是激发学生的好奇心和求知欲,让学生的物理学习充满动力。老师在教学过程中利用各种教学工具生动形象地讲解知识,通过询问问题让学生想要知道的更多,学生就会利用自己的好奇心去探究问题的解决方法。二是可以让课堂的气氛变得活跃,释放学生的思考能力。传统“填鸭式”教学最大的缺陷就是老师和学生互动太少,课堂教学枯燥乏味,教学效果不是很好。创设问题情景,学生能够快速进入到课堂中去,学生的思考能力也会得到释放,就敢于说出自己的见解。

## 二、高中物理教学中问题情景的创设策略

### (一) 利用物理实验,创设问题情景

物理是一门基于实验的学科。这是其最大的优势。物理实验更具直观性、形象性。老师可以利用物理实验创设问题情景,有效激发学生的求知欲和好奇心。物理实验的开展往往包含着思维性、探究性、创造性,能够让学生有成就感。实验教学创设问题情景,能够发挥学生的主体地位,有利于学生主动去分析问题、思考问题、解决问题,揭示物理现象的本质,激发学生的学习兴趣,培养学生的思维能力。

例如,在教学高中物理匀变速直线运动的研究一课中的“伽利略对自由落体运动的研究”这一内容时,由于比萨斜塔实验非常有名,老师就可以利用这个物理实验来教学。教师可以用实验再现伽利略推翻亚里士多德理论的过程,然后提问:“为什么在实验过程中伽利略要用两个质量不同的铁球,而不用其他物品,如两个质量不同的木球代替呢?”教师用问题引导学生思考并探究,让学生学到著名物理学家探究问题的精神。

### (二) 利用实际生活,创设问题情景

物理来源于生活,也服务于生活<sup>[3]</sup>。利用学生非常熟悉的生活场景创设问题情景,能够让学生充分认识到学习物理的现实意义,产生一种学有所用的体验。利用实际生活所蕴含的物理现象来创设问题情景,能让学生直观地感受到物理独有的魅力,让生活与课堂更加贴切,激发学生的学习热情,提高学生进行探究活动的欲望。

在问题情境的建立过程中教师应该注意运用多种手段将物理的知识形象化、具体化展现给学生,因此教师可以将生活中的物理现象融入到高中物理的教学过程中,使学生在一定程度上明白

学习物理的意义,进而提升学生探究物理知识的兴趣。物理来源于生活又运用在生活中的每一个角落,例如教师可以在新课上课前向学生提问“磁悬浮列车的工作原理是什么”然后让学生自主查询资料进行初步了解后,教师再开展有关电磁场的教学工作。教师也可以引导学生对日常生活中的物理现象进行细致的观察,进而教师在学生提出的问题的基础上进行物理知识的渗透。比如我们生活中的海市蜃楼的现象与物理知识中的光的折射之间的关系;拔河比赛的过程与物理知识中作用力和反作用力的关系等等。这一系列的生活化的问题比起传统教学中教师对知识进行直接传授的方式更容易吸引学生的注意力。

例如,在教学高中物理曲线运动一课中的“平抛运动”这一内容时,老师可以学生在生活中常见的“铅球的投掷”为例,创设问题情景,询问学生:“铅球运动员投掷铅球最佳的角度是多少?”用这个问题引起学生的关注和思考,学生就会积极参与探究活动。利用生活情景还能引导学生多观察、关心生活中的物理知识。

### (三) 利用文化背景,创设问题情景

高中物理中有许多结论的提出都是有其发展背景的。老师可以利用其文化背景来创设问题情景,让学生领会著名科学家的思想和精神,并沿用其探究方法和思路。这能培养学生敏锐的观察力。文化背景中的问题情景还可以让学生充分理解物理中的定律和结论。

例如,在教学高中物理万有引力与航天一课中的“行星的运动”这一内容时,老师不要直接提出“开普勒三定律”,而可以先根据这个定律提出的文化背景来创设问题情景,让学生主动探究其发展过程——从“地心说”到“日心说”,再到“开普勒三定律”,这个过程是非常漫长,也非常艰难的——营造一种有效的问题空间,让学生明白科学探究的曲折。

综上所述,在高中物理教学中创设问题情景,老师要基于学生对已有知识的掌握程度,根据高中物理本身具备的学科特点,利用实验,联系生活、文化背景,才能让学生更加直观、形象地理解知识,培养学生的逻辑思维能力。

## 参考文献

- [1]柳瑞中.高中物理新课程中的问题情境创设[J].中国教育技术装备,2007(8).
- [2]赵艳娟,李晶晶.高中物理情境教学的探讨[J].高等函授学报(自然科学版),2004(1).
- [3]朱述钧.高中物理情境教学探讨[J].物理通报,2011(8).
- [4]黄红林.高中物理教学中问题情境创设及运用研究[J].新教育时代电子杂志(学生版),2018(30):14.
- [5]牛瑞文.高中物理教学中问题情境创设研究[J].新智慧,2018(16):70.