

# 基于情境导学的高中物理教学的实践与分析

陈燊

(江西省赣州市信丰县第二中学 江西 赣州 341600)

**[摘要]**在现阶段的高中物理教学课堂中,情景与导学对于教学的好处不言而喻。因为情景导学的教学方式,能够充分体现现阶段物理课堂教学的活跃性。使得学生能够在轻松愉快的氛围下学会物理知识。而在情景课堂教学当中,教师应当从具有开创性的情形出发,为学生铺设相应的教学环境。不仅能够提高学生的学习兴趣,还能够有效地提升课堂教学的效率。

**[关键词]**高中物理;情景导学;教学方案

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.077

随着新课改的不断深入。情景教学的方法被逐渐运用到高中物理教学当中去。所谓的情景导入教学,就是通过教师铺设情景,将学生带入到知识所发生的事情当中去,让学生能够更加准确的感知知识发生的背景,以及知识发生的原因。从而能够在课堂教学中,培养学生的物理逻辑思维。使得学生愿意投入到课堂的探究当中去。基于此,笔者就从以下几点浅略探讨,在高中物理课堂教学中开展情景导学的具体实施方案。

## 一、使用故事情景开展课堂导学

物理学中很多重大的知识点,其发现的过程都是一个颇具波折的故事。教师应当充分挖掘这一部分的教学资源,使其引起学生学习的注意力。让学生理解发现问题,解决问题,探究问题的过程。最后再教会学生如何通过反思获得真理。从而能够帮助深刻了解物理知识,提升学生的物理知识水平。<sup>[1]</sup>

例如,在进行教学“法拉第电磁感应定律”的时候,教师可以在课堂教学的开始给学生讲述这么一个故事。“在利用磁铁发电的那个年代,人们普遍认为电不能够生成磁场。而法拉利在一次做实验的过程中,发现接通和关闭电源的一瞬间。小磁针发生了转动,最后经过自身的推导,不断改变产生电流的大小,以及电流线的匝数最终得出来了电磁感应定律”通过这一个情景故事,能够使得学生更加明确电生磁的重要条件。“要有电流的变化,以及电磁场的大小与电线的匝数有关。”然后再去给学生进行讲解法拉第电磁感应定律的具体表达式。
$$e = -n \frac{d\Phi}{dt}$$
这个

式子当中,其中的n代表了产生电流导线的匝数,公式中的比值代表了磁通量的变化量以及产生变化的时间。”通过这种方式,让学生能够更加清晰的记忆本节知识的内容,体会伟人的思维方式。

## 二、使用生活情景开展课堂导学

高中物理知识的特点,主要以繁杂困难为主。但物理来源于生活,在生活的一些趣味性情景中,能够直观表示出物理学中的某些定理。教师应当将物理知识和生活相结合,利用生活情景去引入课堂上所学的知识点。从而帮助学生将所学的物理知识运用到现实当中,解决生活中的实际问题。

例如,教师在讲解“超重和失重”的时候,教师可以通过生活中这么一个情景给学生进行知识点的引入。比如说“同学们,你们有没有发现在平时坐电梯的时候,如果下楼总会觉得自己是轻飘飘的,如果是上楼,电梯开始的一瞬间感觉就突然一重。”让学生思考产生这个问题的原因是什

么?之后教师再去引入相关的知识点,开始为学生讲解超重与失重的原理。超重的原理是因为物体有向上的加速度,对于接触面的压力大于了自身的重力。并且物体此时所受到的力是 $f = f_{合} + G$ ,而失重状态恰恰超重状态相反,在失重状态中,物体所受到的力 $f = G - f_{合}$ 通过这种方式,能够让学生理解生活中一些常见的物理现象。感受到物理知识的实用性以及奇妙性。

## 三、使用问题情景开展课堂导学

众所周知,物理作为一门典型的理科科目。其需要学生具有较强的逻辑思维以及探索精神。因此在物理课堂知识点导入的过程中,教师应当采用问题情景去扩展学生的思维,使学生能够更好地融入课堂的探索当中。帮助学生深思物理知识点之间的联系,体会物理知识的奇妙与魅力。

例如,在学习“2向心力”的时候,教师可以也是这么一个物理现象进行提问。比如说,“一个溜溜球,在垂直面上进行旋转的时候。随着旋转速度的增大,最终溜溜球会在一个最底端,线绳发生断裂。”这个时候教师可以询问学生这背后的原因是什么?是偶然还是包含着物理知识?然后教师要为学生介绍向心力的公式,让学生跟随教师找寻答案。比如说向心力的其中一个公

式是 $F_n = m \frac{v^2}{r}$ 在讲解完公式之后,让学生找到公式中的符号与上述

情景问题中所对应的变量,最后由教师进行分析这道题的原因。由于溜溜球的速度越来越大,在底部时,绳子所产生的拉力也是最大。因为绳子不仅要承担着溜溜球的向心力,还需要平衡溜溜球本身的重力。因此,只受重力作用在垂直面上做旋转运动的物体,在最低点的时候受力最大。让学生记这一个知识点,并在日后的解题过程中,有所利用。

在高中物理教学中使用情景开展导学,对于现阶段教学而言,具有明显的教学优势。一方面他能够充分激发学生学习的兴趣,使学生能够主动地踏入物理的大门,畅游在物理的知识海洋中。另一方面,能够使得学生更加深刻明确物理知识的背景来源。体会物理伟人的独特思想,学会模仿创造和发现新的知识点。使得学生的物理思维在情景导入课堂中得到充分的放飞,既然能够帮助学生养成乐于探索,乐于思考的好习惯。

## 参考文献

- [1] 柯大贵. 浅谈高中物理有效性情景导入的创设[J]. 基础教育论坛, 2018: 56.
- [2] 李志敏. 高中物理情景提问导入新课探究[J]. 杂文月刊: 学术版, 2014: 18-18.