

# 高中物理有效性教学的提高策略

王振玲

(青海省西宁市湟中县多巴高级中学 青海 西宁 811601)

**[摘要]** 高中时期, 学生的学习科目比较多、各方面的压力和任务也大, 尤其是对物理的学习中, 需要消耗学生的精力和花费大量的时间才能够逐渐搞懂的学科, 相比初中的物理, 高中物理学科的纵深度都非常的大, 所以, 结合实际的教学经验, 究其原因, 针对如何更好的提高高中物理有效性的教学对策进行研究分析, 希望能够对广大教师有所参考。

**[关键词]** 高中物理; 有效性教学; 对策

在高中教育阶段, 物理学科是高中时期重要的一门课程, 对拓展学生知识的储备量和提高学生的物理素养等方面都非常重要的意义, 因此在实际的教学中, 教师应该不断的改进自己的教学方法, 完善教学理念, 从而提升教学的有效性。本文主要根据高中物理课堂的教学现状为方向进行分析提高高中物理教学的有效性。

## 1. 明确教学目标, 落实有效备课工作

在现在提倡素质教育的背景下, 对高中物理学科提出了明确的要求, 教师应当在教学提高学生全面综合的能力, 提升学生的自足创新能力和实践能力, 让学生能够有效的将理论和实践相结合, 为日后的发展和学习奠定一个良好的基础。在新课改的前提下, 更要注重学生的学习习惯、方法的养成, 促使学生全面发展, 所以, 高中物理教师更加应该强化自身素质的提高, 同时制定一个明确的教学目标, 落实有效的备课。

例如在课前准备讲授《牛顿第一定律》一课时, 教师应该首先的立足于教材内容和要求, 详细的了解《牛顿第一定律》是高中物理必修一第四章第一节的内容, 它是在学生学习了前面三章运动和力的基础上进一步研究运动和力的关系, 这是质点动力学的内容。牛顿运动定律是动力学的核心内容, 第一定律是牛顿物理学的基石, 力学的第一原理。

本节内容在初中阶段学生已经有了一定的认识, 比如定律的内容, 定性的实验推理过程, 尤其是关于惯性的学习和用其对实际现象的分析解释等。高中阶段的学习主要是让学生在已有知识的基础上发现其理解上存在的问题、深入对本定律的理解, 这样有利于激发他们进一步学习的兴趣, 进而培养他们学习物理的兴趣。为后续课程的学习奠定基础。

其次明确三维目标: 知识与技能目标

(1) 了解亚里斯多德对力和运动关系的论述及存在的错误

(2) 理解牛顿第一定律的内容, 能够运用牛顿第一定律解释有关现象

(3) 知道惯性是物体的固有属性, 知道质量是物体惯性大小的量度

(4) 用惯性概念解释有关实际问题。会识别惯性系和非惯性系

过程与方法目标: (1) 体会伽利略研究运动和力关系的思想方法, 了解理想实验的作用 (2) 体会科学探究过程的漫长、艰辛。

情感、态度、价值观目标: 通过牛顿第一定律的历史史实回顾, 增进对科学的兴趣, 培养学生的创造性思维品质和敢于质疑、坚持真理的献身精神。

最后强调教学重点、难点

教学重点: 认识伽利略研究运动和力关系的思想方法, 了解理想实验的作用; 知道质量是描述惯性的物理量; 知道牛顿第一定律适用于惯性参照系。

教学难点: 对牛顿第一定律发现过程中的科学方法的体会

将这些备课的内容与具体的教学过程相结合, 融入到课堂中去, 改变以往的机械化的备课模式, 这样才能够更好的提高有效性的教学。

## 2. 营造问题情境教学, 提高课堂的教学氛围

高中物理是一门非常抽象的学科, 如果采用以往的教学方法进行授课, 那么对现在学生来说无疑是非常痛苦的, 所以根据调

查我们可以看出, 任何形式的教学或者学习都是建立在一种情境的基础上实现的, 物理知识中的原子、质子等知识点, 都是需要学生海飞一定的精力和时间才能够很好掌握和理解的, 因此教师想要在有限的时间内容让学生深刻的理解和掌握, 就需要营造一个情境, 让学生自主和积极的投入进去。

例如楞次定律—感应电流的方向》教学中, 教师首先通过实验引入, 激发探究的欲望, 师(演示): 用方形线圈在磁场中来回切割, 导致灵敏电流计的指针左右来回摆动。接着问: 大家是否注意到, 不同的切割方向, 回路中产生的感应电流的方向是不同的。那么, 感应电流的方向由那些因素决定? 遵循什么规律? 我们需要通过实验来探究这个问题。

其次引导学生学习新知, 开始探究过程。教师启发, 完成电流方向的指示设计。

师: 我们要解决的问题是感应电流的方向问题, 我们首先要做的什么呢?

生: 感应电流方向的指示。

师: 如何指示呢? 有那些实验器材可以被我们所利用?

生: 学生的回答可能有以下两种情况:

A: 利用电路改装实验中的表头, 没有电流时, 指针在表盘的中央, 当电流从不同的接线柱流入时, 指针的偏转方向不一样, 我们可以根据指针的偏转方向判定电流的输入方向。

B: 利用发光二极管的单向导电性, 将二极管串连接入闭合回路, 当二极管发光, 表明感应电流的方向与二极管的导流方向一致。(学生的知识得到了应用, 能力得到了体现, 导致学习热情高涨) 师: 该设计怎样的电路来查明电流方向与电表接线柱, 或者是电流方向与二极管发光的关系? 生: (同学之间交流, 共同完成设计, 对不同的结果给予适当的可行性评价)。类似这样的教学过程能够很大程度的提高学生学习的兴趣和积极性, 在于老师对话的过程中, 学生能够获取很多知识点, 对营造一个平等和谐的教学氛围起到关键性的作用。这样对教学课堂的有效性起到了事半功倍的效果。

## 3. 提高学生的实践能力, 强化课堂的教学活跃感

在传统的物理教学中, 往往都是教师通过板书或者口述将知识点进行强制性的灌输, 让学生通过死记硬背的方式学习, 这样的模式对物理学科来说是不利的, 物理是需要通过实验的探究性学习来实现的, 通过实验能够很大程度的调动学生兴趣的同时还能够很好的将理论和实践相结合, 在第二部分我们可以看出, 通过实验的方式提出的问题, 学生会自主的投入到实验中去, 带着问题, 自主合作的去探究解决问题的对策。

## 4 结束语

总而言之, 教学有法而无定法。时代在变, 观念在变, 学生的思维在变, 对教师的教学设计, 能因学生的变化而变化, 是其应该具有的特征。教育是事业, 教育是创新, 教育是艺术。有效性教学是物理规律教学的最好的教学模式, 但它不是物理教学的唯一模式, 只有在实践中证明采用有效性教学最能体现新的课程标准和教学理念的地方采用才是最合理的选择。

## 参考文献

[1] 王作云. 提高高中物理教学有效性的策略方法分析[J]. 高中数理化, 2013, (04): 37.

[2] 熊艺. 基于新课程标准的高中物理课堂有效教学策略研究[D]. 上海师范大学, 2011: 1-88.