

# Discussion on the Application of Problem Based Teaching Method in High School Physics Classroom

Xuda Long

Zhongshan Middle School, Zhongshan County, Hezhou City, Hezhou, Guangxi, 542699, China

## Abstract

The problem teaching method mainly highly arouses students' interest in learning, based on the main position of students in classroom teaching and design the corresponding teaching problems, optimize the teaching process, so as to improve the teaching effect. In the process of high school physics classroom teaching, the application of problem teaching method can better help students to understand and master the physics knowledge, help students to form a good physics thinking logic, improve students' physics knowledge structure, so as to improve the effect of physics classroom teaching. Based on the actual situation of physics classroom teaching in high school, this paper expounds how to apply the problem teaching method to improve the efficiency of physics teaching, which not only activates the classroom atmosphere and narrates the relationship with students, but also guarantees the teaching effect of physics classroom teaching.

## Keywords

problem teaching method; high school physics; application strategy

## 试论问题教学法在高中物理课堂中的应用

龙旭达

贺州市钟山县钟山中学, 中国·广西贺州 542699

## 摘要

问题教学法主要高度调动学生的学习兴趣, 基于学生的课堂教学主体地位而设计相应的教学问题, 优化教学流程, 从而提升教学效果。高中物理课堂教学过程中, 应用问题教学法, 能够更好地帮助学生了解并掌握物理知识, 帮助学生形成良好的物理思维逻辑, 完善学生的物理知识架构, 从而提升物理课堂教学效果。论文基于高中物理课堂教学工作的实际情况, 阐述如何应用问题教学法提高物理教学效率, 既活跃课堂气氛拉近与学生关系, 又能保障物理课堂教学效果。

## 关键词

问题教学法; 高中物理; 应用策略

## 1 引言

问题教学法主要指教师在进行课堂教学活动时, 设计问题, 引导学生进行思考, 并利用所学知识解决实际问题, 从而促进高中生整体思维的发展, 并且形成完整的知识架构体系。根据当前高中物理学科的教学特点以及教学需求, 物理老师应积极采用问题教学法, 从而确保高中物理教学的效果。

## 2 高中物理教学中应用问题教学法的优势

### 2.1 营造良好的物理教学氛围

在高中物理教学过程中, 融入问题教学法, 能够打破传统教学工作的限制, 强调学生的主体地位。物理教师应依赖学生推进物理教学, 从而引导学生更好地开展自主学习活

动, 构建高效物理教学课堂, 营造更好地教学氛围, 进一步发挥物理教学的育人功能。

### 2.2 明确物理教学目的

应用问题教学法提高物理课堂教学流程的关联性, 开展针对性教学, 能够更好地定位物理课堂的教学重点, 让学生能够自主地思考以及学习, 提升物理课堂教学进度。同时, 利用问题教学法, 能够帮助学生掌握并应用物理知识, 从而强化物理课堂教学效果。

### 2.3 强化物理教学效果

在物理课堂教学中, 应用问题教学法, 能够优化课堂教学的活动流程, 引导学生更好地应用课堂教学知识, 完成知识学习, 从而掌握并巩固课堂教学的重难点知识, 从而使学生对物理课堂教学有更加深刻的印象, 对物理知识有更加系统地了解<sup>[1,2]</sup>。

【作者简介】龙旭达(1987-), 男, 中国广西贺州人, 本科, 一级教师, 从事物理教学研究。

### 3 高中物理教学知识学习难点

#### 3.1 概念多

高中物理教学知识内容较多,知识结构复杂性高,其中涉及物理理论内容繁杂,包括力学、电学等内容,涉及的概念以及公式多,学生需要花费大量的时间进行记忆以及内化。与其他学科相比,高中物理知识的内容复杂性强,牵涉的知识的连贯性也很强。

#### 3.2 计算复杂

在高中物理教学中,其中涉及的问题需要学生灵活运用公式进行计算,由于物理学涉及公式以及变式较多,具有很高的概括性以及抽象性,学生较难掌握。如果学生采用死记硬背的方式识记公式,仍然较难在测试中灵活应用公式定理解题。

#### 3.3 生活性强

高中教材中有许多的物理学知识以及原理都与实际生活息息相关,物理学知识的实践性很强,与学生的生活密切相关,这就要求学生在进行物理学知识学习的过程中,应该积极观察生活现象,并且提高自身的动手实践能力,在学习过程中,提高学生的联想以及思考探索能力,让学生能够学会应用物理知识解决实际问题。

## 4 在高中物理课堂中应用问题教学法的意义与原则

#### 4.1 意义分析

在高中物理课堂中应用问题教学法,能够基于学生的学习需求以及身心发展特点,设计针对性的教学问题,从而更好地提高学生的物理课堂参与度,切实地调动学生的学习热情,从而引导学生养成自主思考以及自主探索的习惯,让学生在潜移默化中形成发散性思维。同时,在高中物理课堂中应用问题教学法能较好地营造良好的物理课堂教学氛围,切实提高高中物理课堂的教学效率。

#### 4.2 问题趣味性原则

问题教学法强调以问题为课程导向,教师通过提问的方式推进物理课堂教学的进度,从而提升学生的学习兴趣。在问题教学法中,教师应该紧密结合物理教学计划,设计实践探索性强的问题,以此提升问题的趣味性,从而更好地激发学生的学习兴趣,切实保障物理课堂的教学效果<sup>[3-5]</sup>。

#### 4.3 延伸性原则

延伸性原则是当前高中物理教师落实做好物理教学工作时的主要原则。物理教师在设计问题时,应该以教学内容为基础,设计问题,以此延伸教学的内容,让学生将所学知识应用到生活中去,从而理解物理知识在生活中的作用,提高学生的学习积极性。

## 5 问题教学法在高中物理教学中的应用策略

#### 5.1 创设问题情境

高中物理学知识体系复杂,学习难度高,学科知识的

抽象性高,学生在进行物理知识的学习过程中,出现精神不集中,学习兴趣下降等问题,从而导致学生出现厌学的心理。所以,高中物理教师在进行物理课堂教学过程中,应该以物理知识为基础,构建问题教学情境,提高物理课堂的趣味性,让学生能够在教学过程中,学习并掌握物理知识,从而促进学生的综合素养的发展。物理教师应引导学生以小组讨论的形式创造良好的问题教学情境,结合课程教学要求,让学生自主分组并且给学生相关物理知识的选题以及讨论范畴给学生让学生进行探讨、汇报、总结等项目学习活动,从而强化以小组为单位的合作形式,让学生在讨论中得出问题的答案以及解题的方法。在这个过程中,物理教师应鼓励学生,提升学生的学习积极性。例如,在教学摩擦力相关物理知识时,在物理教学过程中,物理教师可以设计课堂小游戏,帮助学生融入课堂教学活动中去。物理教师可以让学生以小组为单位,两人成组,让学生相互捉住对方的手,并看能否挣脱对方的手。接着,物理教师要提问学生,能够挣脱束缚与什么因素有关。从而引出课堂教学的主题。在进行物理课堂教学的过程中,物理教师应继续引导学生进行课堂活动,让学生将手放在书桌上滑动,感受滑动受阻的感觉。同时,再向学生提问,骑自行车时,刹车运动是怎么产生摩擦力的?其受什么因素影响?物理教师构建问题教学情境,能够很好地提高学生的学习兴趣,引导学生进行深度思考,让学生能够融入物理课堂中去,从而培养学生的探究思维以及综合逻辑思考能力。

#### 5.2 鼓励高中生进行提问

在趣味教学的情景下,让学生能够以问题为导向主动地去找答案,从而达到物理课堂的教学目标。学生在丰富的教学情景下,学会思考并利用多样化的物理知识解决实际问题,所以物理教师应该基于学生的学习需求,进一步创新问题设计方法,巧妙地应用多媒体教学资料,更好地创设问题教学情境,并应用图片、视频等元素不断丰富问题形式,让学生能够对教师提出的问题有具体化的认知,从而更好地利用所学知识解决问题。同时,在应用问题教学法的过程中,物理教师也应该设计相应的问题,从而激发学生的探索能力,让学生能够思考问题背后的逻辑,主动地提问,从而提升学生的自主学习动力,让学生能够主动地吸收并转化物理知识。例如,在进行匀速直线运动相关知识的教学中。物理教师可以先利用多媒体播放相关教学视频,再引导学生开展问题探究活动,组织学生以小组合作的方式进行探究。接着,物理教师应基于课堂教学活动的进度下,鼓励学生进行提问活动,让学生学会质疑,针对学生不懂的问题进行引导,让学生进一步探索以及发现问题的答案,从而更好地培养学生的解决能力。在学生提问后,物理教师应该表扬并且鼓励学生,让学生能够更积极地提问,提高学生的提问积极性,从而优化物理课堂的教学效果<sup>[6-8]</sup>。

#### 5.3 将问题与生活相关联

在物理教学过程中,应用问题教学方法,也能够很好

地增强课堂交流,让学生通过实践探究的方法了解物理知识,从而切实体现以学生为中心的课堂教学主旨,所以在进行物理知识学习的过程中,物理教师应该提出针对性地问题,并基于学生的身心发展特点,引导学生参与到问题探究活动中去,最大限度地激发学生的学习兴趣。而高中物理学科中的各类知识与生活的关联性较大,生活中也存在各种各样的物理现象,教师应该指导学生应用各类物理知识解决生活问题。所以,物理教师在设计问题时,应该引导学生联想生活元素,利用物理知识解决生活中的实际问题,从而提高学生的知识应用能力。同时,应用生活类的问题,能够更好地调动学生的积极性,帮助学生提升生活经验,增强学生综合素养。例如,在设计静电相关知识点内容的物理教学时,静电现象在生活中十分常见,那么此时物理教师可以引导学生举例生活中的静电现象,引导学生能够积极联想生活化场景。接着,物理教师再提问,冬天脱衣服时,噼里啪啦的声音是什么现象?梳头时,头发会随着梳子一起飘起是为什么?利用生活化的问题,在教学过程中融入生活元素,能够激发学生的问题探究激情,从而让学生对学习的物理知识产生好奇心,让学生能够探究静电产生的原理,并且总结防止静电发生的方法以及措施,从而提升学生的安全意识,让学生能够了解并应用物理知识解答生活中常见的物理现象。

#### 5.4 以问题的方式进行课堂导入

对于大多数学生而言,学习物理知识比较枯燥,物理课堂教学缺乏趣味性,应用问题教学法,让学生在理解的基础上记忆与积累物理知识。所以在进行物理课堂教学过程中,物理教师应该充分调动学生的学习积极性,帮助学生明确物理知识在生活中的应用,让学生明确物理知识学习的重要性。以问题教学法为导向引导学生更好地学习,能够让学生提高逻辑思维能力,切实学会应用物理知识解决实际问题。课堂导入部分是一节课的开始,在进行课堂导入活动时,物理教师应该优化导入方法,激发学生学习的能动性。物理教师可以尝试应用问题导入方法来帮助学生进入学习状态,提高学生学习的积极性以及主动性,构建物理课堂教学氛

围。例如,在进行牛顿第一定律相关知识的教学工作中,物理教师应该要充分把握课堂导入环节,物理教师可以应用教具,让物品保持静止状态,并提问学生,如何才能能够让物品运动起来,学生就自然而然地想到用手去推动物品。这个时候,物理教师应该及时提问,引导学生思考,物体要运动,需要对它施加力的作用,那么力和运动之间有着怎样的关系呢?应用问题来引导学生学习新课,能够突出教学主旨,让学生能够主动积极地参与课堂活动,并在问题探究中了解并掌握物理课堂知识,提高对物理知识的应用能力。

## 6 结语

总之,基于问题教学法下,高中物理课堂教学方式能够得到革新,物理教学效果也能得到保障。所以,物理教师在开展物理教学活动时,应该积极创设问题教学情境,并提升物理课堂教学的趣味性,让学生以问题为线索,了解发现物理知识,从而提升教学效率以及教学质量。

## 参考文献

- [1] 张娥.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].中学课程辅导,2023(31):60-62.
- [2] 戎世忠.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].全国优秀作文选(教师教育),2023(5):36-37.
- [3] 陈美.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].数理天地(高中版),2023(16):50-52.
- [4] 繇丽娟.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].基础教育论坛,2023(15):103-104.
- [5] 杜培进.以“问”代“教”——问题教学法在高中物理教学中的应用[J].学周刊,2023(20):85-87.
- [6] 邹佳珊.问题教学法在高中数学课堂中的应用现状及对策分析[D].哈尔滨:哈尔滨师范大学,2023.
- [7] 彭宇.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].学苑教育,2023(12):32-33+36.
- [8] 周玉成.问题教学法在高中物理教学中的应用[J].数理天地(高中版),2023(4):29-31.