

# 情境教学法在高中物理教学中的应用

陶美伊

南宁市东盟中学 广西 南宁 530105

**摘要：**情境教学法在高中物理教学中具有重要意义。其应用策略包括构建生活化的物理教学情境，将物理知识与生活紧密结合；实施问题驱动的教学策略，激发学生主动思考；合理运用信息技术手段，增强教学的直观性与趣味性；注重情境教学与课程整合，提升教学的系统性。应用效果评估涵盖学习兴趣激发、知识掌握程度、实践与创新能力提升测评，以及构建综合评估体系，以全面衡量教学成效，为高中物理教学的优化提供依据。

**关键词：**情境教学法；高中物理教学；应用

引言：高中物理作为一门逻辑性和抽象性较强的学科，传统教学模式常使学生觉得枯燥，学习积极性不高。情境教学法的出现为高中物理教学带来了新的活力。它通过创设生动、具体的教学情境，将抽象的物理知识形象化，能有效吸引学生的注意力，激发其学习兴趣。同时，情境教学法还能培养学生的实践能力和创新思维，让学生在情境中更好地理解和应用物理知识。因此，深入探究情境教学法在高中物理教学中的应用具有重要的现实意义。

## 1 情境教学法在高中物理教学中的重要性

在高中物理教学中，情境教学法犹如一座桥梁，连接着抽象的物理知识与学生的现实生活，对教学质量的提升和学生的全面发展起着举足轻重的作用。情境教学法能够有效激发学生的学习兴趣，高中物理知识抽象且复杂，传统教学易使学生感到枯燥。而情境教学法能将物理知识融入生动有趣的情境中，如生活中的自然现象、科技产品的原理等，让学生感受到物理就在身边，从而激发他们的好奇心和求知欲，使他们主动投入到学习中。情境教学法有助于培养学生的思维能力，通过创设问题情境，引导学生观察、分析、思考，能锻炼他们的逻辑思维、创新思维和批判性思维。在解决情境中的问题时，学生需要运用所学知识进行推理和判断，从而提高思维的敏捷性和灵活性。情境教学法能增强学生对物理知识的理解和记忆，将物理知识置于具体情境中，学生能更好地理解其内涵和应用场景，使知识不再是孤立的概念和公式，而是与实际生活紧密相连的内容<sup>[1]</sup>。这种理解式的学习方式能加深学生对知识的记忆，提高学习效果。在情境教学中，学生能体验到成功的喜悦和学习的乐趣，增强自信心和学习动力。同时，合作情境的创设能培养学生的团队合作精神和人际交往能力，让他们在学习中学会与他人沟通和协作。情境教学法在高中

物理教学中具有不可替代的重要性，它能激发学生的学习兴趣、培养思维能力、增强知识理解和记忆，促进情感发展，为学生的未来学习和生活奠定坚实的基础。

## 2 情境教学法在高中物理教学中的应用策略

### 2.1 构建生活化的物理教学情境

在高中物理教学里，构建生活化的物理教学情境能极大拉近物理与学生的距离，提升教学效果，可从以下方面开展。（1）紧密贴合生活实例。教师挑选交通工具运行、家电使用等学生熟悉的生活素材构建情境，让学生在熟悉氛围中感受物理知识的实用性。（2）借助多媒体助力。运用视频、动画展示物理现象和原理，像模拟天体运动、电路电流流动，使抽象知识直观化，增强学生理解与记忆。（3）鼓励学生参与创设。引导学生自主设计关于摩擦力、杠杆原理的小实验，或制作简易物理模型，提升实践与创新能力。（4）培养观察生活习惯。引导学生留意生活中物理现象，如刹车时的惯性、彩虹的光折射，主动思考背后原理。（5）开展实践活动。组织参观科技馆、进行家庭电路调查等活动，拓宽学生视野，加深对物理知识的应用。

### 2.2 实施问题驱动的教学策略

在高中物理教学的广阔天地中，问题驱动教学策略宛如一颗璀璨的启明星，为教学带来了新的生机与活力，意义深远且重大。教师如同智慧的工匠，需依据教学内容的特点和学生的认知水平，精心雕琢每一个问题。就像在讲解牛顿第二定律时，抛出“在不同摩擦力的平面上，相同推力下物体的加速度为何不同”这样的问题，瞬间在学生的思维海洋中激起千层浪，引导他们深入探寻物理原理的奥秘，极大地激发了他们主动探究知识的强烈欲望。教师巧妙地将物理知识融入生活实际，以汽车加速和刹车的过程为生动情境，让学生仿佛置身于真实的物理世界中，亲身体验和分析其中的受力

情况与运动状态变化。这不仅让学生深刻感受到物理知识在生活中无处不在,更有效提升了他们运用知识解决实际问题的能力。在学生解决问题的征程中,教师犹如贴心的向导,适时给予指导和启发,帮助他们跨越重重困难。问题驱动教学策略通过精心设计问题、创设情境和有效引导反馈,为高中物理教学注入了源源不断的活力,让学生在主动探究的过程中,逐步提升物理素养,为未来的学习和生活奠定坚实的基础。

### 2.3 合理运用信息技术手段

在高中物理教学中,合理运用信息技术手段能显著提升情境教学法的效果,增强教学的直观性与趣味性,可从以下方面落实。(1)创设生动教学情境。利用多媒体整合优美画面、悦耳声音、精彩视频、激趣动画,制作图文并茂、动静结合的导入课件,如在讲《机械运动》时播放飞行员抓子弹的视频,激发学生学习兴趣。(2)化抽象为直观。物理知识抽象难懂,借助信息技术将微观世界、复杂运动等形象呈现,降低学习难度,像展示分子运动、天体运行等。(3)开展虚拟实验。对于一些受条件限制难以开展的实验,通过虚拟实验让学生操作,如模拟核反应过程,加深学生对知识的理解。(4)拓展教学资源。利用网络平台提供丰富学习资料,如在线课程、科普文章等,满足学生多样化学习需求。(5)实现个性化学习。借助信息技术记录学生学习情况,为学生提供个性化学习建议和辅导,提高学习效率。

### 2.4 注重情境教学与课程整合

在高中物理教学领域,将情境教学与课程深度有机整合,是提升教学质量的核心要素。依据课程标准和教学目标创设情境是基础,高中物理课程具备清晰的知识架构与能力培养要求,情境教学必须紧扣这些要求。以“动能定理”教学为例,创设汽车加速、减速的情境,能引导学生在分析实际问题过程中掌握定理应用,顺利达成教学目标,让学生所学知识 with 课程要求紧密契合。把情境教学融入课程各环节至关重要,课程伊始,以生动情境引入新课,能迅速激发学生的学习兴趣,使他们带着好奇心投入学习。课堂练习和课后作业中设置情境,能巩固学生所学知识,加深他们对物理原理的记忆与运用。整合课程资源能丰富情境内容,教师可结合教材、实验器材、网络资源等,为学生打造多样化学习情境<sup>[2]</sup>。网络上丰富的物理实验视频,能让学生更直观地观察实验现象,弥补传统教学的不足,拓宽学生的学习视野。注重情境的连贯性和系统性是保障,要使情境教学与课程内容形成一个完整的有机体,让学生在连贯、系统的情境体系中逐步深入学习物理知识。学生不仅能掌

握物理知识,还能提升综合素养,学会运用物理思维解决实际问题,真正实现情境教学与课程整合的价值,推动高中物理教学质量的全面提升。

## 3 情境教学法在高中物理教学中的应用案例及效果评估

### 3.1 案例描述

#### “牛顿第二定律”在高中物理教学中的应用

教师在课堂上播放一段视频:一辆汽车在平直公路上加速行驶,然后突然刹车。视频结束后,教师提问:“同学们,你们觉得汽车加速和刹车的过程中,它的运动状态发生了什么变化?这种变化是由什么因素引起的呢?”学生纷纷讨论,有的说是因为汽车的发动机提供了动力,有的说是因为刹车时的阻力。教师进一步引导:“那么,这种动力和阻力与汽车的运动状态变化之间有什么定量的关系呢?今天我们就来探究这个问题。”通过这一生活化情境,学生直观感受到力与运动状态变化的关系,激发了探究欲望,为后续实验和理论分析奠定了基础。

小组讨论:将学生分成若干小组,每组4-5人。教师为每个小组提供实验器材,如小车、弹簧测力计、滑轮、细线、砝码等,让学生自主设计实验,探究物体的加速度与作用力、质量之间的关系。在讨论过程中,各小组积极思考,提出不同的实验方案。例如:一组设计在水平面上用弹簧测力计拉动小车,通过改变砝码质量来调整拉力,测量小车的加速度;另一组则设计在斜面上让小车自由下滑,通过改变斜面倾角来调整受力,测量加速度。这种开放性的任务设计,鼓励学生运用已有知识进行创新性思考,培养了他们的实验设计能力和团队协作精神。

实验操作:各小组根据设计方案进行实验操作,记录实验数据。教师在课堂中巡视,及时指导学生解决实验中遇到的问题,如器材的正确使用、数据的测量与记录等。例如,有小组在测量加速度时发现数据波动较大,教师引导他们检查摩擦力的影响,并建议采取减小摩擦或多次测量取平均值的方法。通过亲手操作,学生不仅掌握了实验技能,还体会到科学探究的严谨性与复杂性。

数据分析:实验结束后,各小组对收集的数据进行分析。教师引导学生运用数学工具,如作图法、最小二乘法等,处理实验数据。学生通过绘制加速度与作用力的关系图、加速度与质量的关系图,发现:在质量不变的情况下,加速度与作用力成正比;在作用力不变的情况下,加速度与质量成反比。最终,学生自主总结出牛

顿第二定律的数学表达式： $F=ma$ 。这一过程不仅加深了学生对定律的理解，也培养了他们的数据分析能力和科学归纳能力。

案例讨论：为了进一步巩固知识，教师提供了一些生活中的实际案例，如电梯的升降、火箭的发射等，让学生运用牛顿第二定律进行分析。例如：一组分析了电梯在不同运动状态下的受力情况，解释了为什么人在电梯启动和停止时会感到“超重”或“失重”；另一组讨论了火箭发射过程中燃料燃烧产生的推力与火箭质量变化的关系。通过这些案例，学生将理论知识与实际应用相结合，进一步体会到物理学科的实用性和趣味性。

### 3.2 应用效果评估

(1) 知识掌握程度：通过情境教学法，学生对牛顿第二定律的理解更加深刻。在课堂测试中，学生对牛顿第二定律的数学表达式及其物理意义的掌握情况良好，平均得分率达到85%以上。在解决简单的力学问题时，学生能够熟练运用牛顿第二定律进行分析和计算，正确率较传统教学方法提高了20%左右。(2) 学习兴趣和积极性：情境教学法激发了学生的学习兴趣 and 积极性。在课堂上，学生主动参与小组讨论和实验操作，课堂氛围活跃。课后调查问卷显示，90%以上的学生表示对这种教学方法感兴趣，认为这种教学方法能够让他们更好地理解物理知识，并且提高了他们学习物理的积极性。(3) 科学探究能力：学生在情境教学过程中，通过自主设计实验、操作实验和数据分析等环节，培养了科学探究能力。学生能够独立思考，提出问题，设计实验方案，并且能够运用科学的方法对实验数据进行分析 and 处理。在小组合作中，学生还培养了团队合作精神和沟通能力。(4) 教学目标达成度：教师通过情境教学法，较好地完成了教学目标<sup>[3]</sup>。学生不仅掌握了牛顿第二定律的知识，还培养了科学探究能力和团队合作精神。教师在教学过

程中，能够根据学生的学习情况及时调整教学策略，引导学生进行自主学习和合作探究，提高了教学效果。

(5) 教学方法创新：情境教学法为教师提供了一种新的教学方法。教师通过创设生动的教学情境，将抽象的物理知识与实际生活联系起来，使学生更容易理解和接受。这种教学方法还能够培养学生的创新思维和实践能力，为学生的未来发展奠定基础。(6) 教学评价反馈：教师在教学过程中，能够及时收集学生的学习反馈信息，对教学效果进行评估。通过课堂观察、小组讨论、实验操作和测试等方式，教师能够全面了解学生的学习情况，及时发现问题并加以解决。这种教学评价方式不仅能够促进学生的学习，还能够帮助教师不断改进教学方法，提高教学质量。

### 结语

未来，教师肩负着让情境教学法在高中物理教学中发挥更大效能的重任。教师需不断提升自身能力，一方面要深入钻研物理学科知识，把握知识的内在逻辑与前沿动态，以便创设出更具科学性和启发性的教学情境；另一方面要掌握先进的教育技术和教学方法，如多媒体运用、虚拟现实等，使情境呈现更加生动直观。在优化情境创设上，要紧紧密结合学生实际和生活实际，增强情境的趣味性与实用性。让情境教学法更好地服务于高中物理教学，助力学生取得更优异成绩，培养出大批具备物理素养与创新精神的优秀人才。

### 参考文献

- [1]刘云.情境教学法在高中物理教学中的应用[J].高考,2024(9):109-111.
- [2]姜红.生活情境教学法在高中物理教学中的应用[J].高考,2021(2):24-25.
- [3]臧金秀.生活情境教学法在高中物理教学中的应用[J].试题与研究(教学论坛),2021(18):39-39.