

运用“引入法”，构建实效物理课堂

朱青

徐州市第三十一中学，江苏徐州

摘要：近年来，随着教育理念的不断更新，越来越多的教学方法被提出和推广。其中，“引入法”作为一种行之有效的教学策略，逐渐受到关注。所谓“引入法”，是指教师通过精心设计的导入环节，引发学生的兴趣与思考，激发学生对本节课内容的好奇心和探索欲望，让学生主动参与、主动思考，从而为后续的知识传授和学习打下基础。在物理课堂上，通过引入法，学生可以从实际生活中的现象出发，逐步深入理解物理定律和理论，突破传统教学中的“填鸭式”学习模式，让物理学习更加生动、具体和富有实效。因此，文章通过探讨如何在物理教学中有效运用“引入法”，为物理课堂教学的优化和创新提供理论支持和实践指导。

关键词：引入法；物理课堂；课堂教学

Using the 'Introduction Method' to Construct an Effective Physics Classroom

Qing Zhu

Xuzhou No.31 Middle School, Xuzhou, Jiangsu

Abstract: In recent years, with the continuous updating of educational concepts, more and more teaching methods have been proposed and promoted. Among them, the 'introduction method' as an effective teaching strategy has gradually attracted attention. The so-called "introduction method" refers to that teachers arouse students' interest and thinking through carefully designed introduction links, stimulate students' curiosity and desire to explore the content of this class, and let students actively participate and think actively, so as to lay a foundation for subsequent knowledge teaching and learning. In the physics classroom, through the introduction method, students can start from the phenomenon in real life, gradually understand the laws and theories of physics, break through the 'cramming' learning mode in traditional teaching, and make physics learning more vivid, specific and effective. Therefore, by discussing how to effectively use the 'introduction method' in physics teaching, this paper provides theoretical support and practical guidance for the optimization and innovation of physics classroom teaching.

Keywords: Introduction Method; Physics Classroom; Classroom Teaching

1 引言

物理教学不仅承载着知识传授的功能，更肩负着激发学生探索精神、培养科学思维的责任。传统的物理教学模式在学生的主动学习和兴趣激发方面存在困难。因此，如何在课堂上更好地激发学生的学习兴趣，增强课堂的互动性，提升教学效果，成为当今物

理教学改革的重要议题。在物理课堂上，“引入法”不仅可以帮助学生快速理解抽象的物理概念，还能够激发学生对物理现象背后规律的探索兴趣，进而促进他们的思维发展和科学素养的提升。然而，尽管“引入法”在理论上具有较强的教学优势，在实际教学过程中，如何精准、有效地运用这一方法，仍然是许

多教师面临的一大挑战[1]。不同学段、不同知识点的教学需求,以及学生认知水平的差异,使得“引入法”的运用具有一定的复杂性。因此,如何合理设计引入环节、如何引导学生主动参与、如何将引入内容与教学目标紧密结合,成为提升物理课堂教学实效性的关键。

2 运用实验引入,明晰物理原理

物理学中的很多概念比较抽象,学生往往难以理解。如果直接讲解理论内容,学生可能会觉得晦涩难懂。而通过实验演示,能够将这些抽象的概念具象化,使学生能够通过观察实验现象来理解背后的物理原理。

以《压强》为例,教师通过准备一个大水槽、一杯高浓度品红水、一只大试管和一根橡胶管,利用实验引入法来展开课堂教学。在课堂开始时,教师首先将烧杯中的品红水倒入大水槽中,清水瞬间变成了通红色,这一变化可以吸引学生的注意力。随即提出问题:“我们知道水面总是水平的,风起浪涌也需要外力作用,那么,今天我不需要外力,怎么就能让水自己竖起一个水柱,并且可以控制它的上升与下降呢?”这一悬念引发了学生的好奇心。接着,教师将试管完全没入品红水中,排尽空气后,提起试管并将试管口朝下,就会看到一个竖立的水柱[2]。这一现象的展示,为学生提供了直观的感知,进一步激发他们探索物理原理的兴趣。在这个过程中,教师巧妙地引入了控制水柱高度的实验。通过将橡胶管一端封闭,并将开口一端伸入试管底部,松开封闭端,学生会观察到水柱的下降。之后,教师可以通过向橡胶管内吹气和放气来调控水柱的变化,借此引导学生思考大气压强的作用。通过这个实验,学生不仅能看到大气压强如何影响水柱的高度,还能亲自体验到这一现象的发生过程。这种实验引入法不仅生动直观,而且能在不知不觉中激发学生的好奇心和探索欲望,帮助他们在真实的物理现象中感知科学原理。通过实验,学生的参与感和获得感得到增强,进而更好地理解物理学的基本概念和原理。

3 设置“陷阱”引入,实现知识迁移

设置“陷阱”是通过提出一些看似简单但含有误导性的问题或情境,迫使学生进行思考,激发学生

的思维碰撞,让他们意识到日常经验中对某些物理现象的理解可能存在误区。这样的误区在课堂上得到暴露后,学生的思维会进入一个困惑的状态,这种困惑正是学习新知识的动力源泉。学生需要通过探讨、验证来消除困惑,进而掌握正确的知识[3]。同时教师可以利用这一点,引导以往的知识并对比,帮助学生建立新的知识框架,实现知识的迁移和深化。

以《液体的压强》为例,教师准备一个烧杯,往容器里倒入一定量的水。然后拿一根玻璃管插入容器底部,管子的一端露出液面,另一端用手指封住。教师可以问学生:“当我松开封住玻璃管口的手指时,液体会如何流出?”学生可能会预期液体会立刻从玻璃管流出,但实际操作时,液体并没有立刻流出,反而因为压强的变化,液体滞留在管内。教师可以进一步追问:“为什么液体不按照我们预想的方式流出?这和我们通常见到的液体流动方式有何不同?”这样一个与学生常识相悖的现象会引发他们的强烈兴趣和疑问,进入思考和讨论的状态。在学生通过思考和实验得到对液体压强初步的理解后,教师可以总结出液体压强的定义,并引导学生认识到压强的大小不仅与液体的密度有关,还与液体的深度和重力加速度有关。这时,学生的认知冲突得到解决,他们对新知识有了更强烈的求知欲和内在动力。教师可以进一步引导学生探讨液体压强的应用,例如液体在不同容器中的表现,如何利用压强原理设计水坝、潜水器等实际问题,从而深化学生对物理现象的理解。

4 利用多媒体引入,提高课堂效率

物理学中有许多概念和实验原理比较抽象,传统的讲解可能难以让学生立刻理解,尤其是一些实际操作无法直接在课堂上进行的物理实验,借助多媒体课件就能有效地展示。多媒体课件可以将教学内容进行有序展示,帮助教师清晰地组织课堂进程,使得课堂内容更加连贯、条理清晰[4]。同时,课件能够帮助学生集中注意力,提升课堂学习的效率。

以《变阻器》为例,教师可以首先播放一段视频,展示实验中变阻器如何通过改变电阻值调节电流的大小。视频中呈现一个电路实验,学生看到灯泡亮度随变阻器调节而发生明显变化,同时配合相应的动画,清晰地展示电流、电压与电阻之间的关系。通过这种直观的演示,学生能够更容易理解变阻器的工作

原理和应用。接着，通过动画或图解的方式，进一步说明变阻器的结构与作用，帮助学生形成系统的知识框架[5]。在此过程中，教师不仅可以通过图像展示变阻器的基本构造，还可以通过互动的多媒体课件，让学生参与到虚拟实验中，调节变阻器的数值，观察电流的变化，以此激发学生的探究欲望。通过这样的引入方式，不仅能够吸引学生的注意力，还能帮助他们在轻松愉快的氛围中理解复杂的物理概念，使课堂变得更加生动和富有趣味，真正实现知识的有效传递。这种多媒体教学方式，无疑为物理课堂注入了新的活力，促进了学生的主动学习与思维发展。

5 通过复习引入，加强知识关联

复习引入法的核心作用是为新课程的学习创造一个良好的起点。通过复习相关的旧知识，学生能在心理上为接受新知识做好准备。教师通过复习引导，让学生明确新旧知识之间的关联，使学生更容易理解并掌握新内容。在复习的过程中，教师可以通过问题引导、讨论等方式，帮助学生巩固和深化对旧知识的理解。学生在复习时可能会发现自己以前理解不清的地方，进而对相关知识点产生新的理解，为后续学习打下更坚实的基础。

以《凸透镜成像的规律》为例，在开始新课之前，教师可以先引导学生回顾一下上节课学习的关于透镜的内容，还可以复习生活中常见的透镜，如放大镜、眼镜以及投影仪中的透镜，并回顾它们各自所成的像的特点。通过这样的复习，学生不仅能够巩固旧知识，还能激发他们对新知识的兴趣和探索欲望。接着，教师可以引导学生思考一个问题：“为什么这些光学仪器所成的像各不相同呢？”这一问题自然地引出本节课的学习内容——凸透镜成像的规律。通过这样的复习和提问，学生能够清楚地知道本节课将要研究的核心问题，帮助他们更好地理解和掌握新知识。这种复习引入法，不仅帮助学生梳理了已学的知识，还为新知识的学习做了充分的铺垫，使学生的思维更加连贯，教学过程也更加顺畅。

6 利用成语诗词引入，创设文化氛围

一些成语和诗词涉及自然现象或物理原理，利用它们可以帮助学生在已有的语言认知基础上更好地理解物理概念。例如，“滴水穿石”可以引入力和能

量的转化，或是“青出于蓝”来引出物质的状态变化等。同时，物理教学不仅仅是科学知识的传授，还可以通过文化元素的引入提升课堂的文化氛围。成语和诗词蕴含着丰富的智慧，能够帮助学生在感受物理学规律的同时，培养他们的文化素养和思维深度。

以《光的直线传播》为例，教师可以从两个常见的成语入手：“立竿见影”和“一叶障目”。问学生，这两个成语的含义是什么？他们能从这些成语中找到关于光的哪些线索呢？接着，教师可以讲解成语的由来：“立竿见影”形象地描述了光的直线传播特点——竖立的竿子影像立即出现在地面，而“一叶障目”则揭示了光的传播过程中，物体如何遮挡视线产生视觉障碍。更进一步，教师可以引入唐代诗人李白的名句：“举杯邀明月，对影成三人。”让学生思考，这里的“影”是如何形成的？为什么人影会随着月光的变化而变化？通过这一提问，教师自然过渡到光的传播特性，揭示光是如何沿直线传播的，并且通过光与物体的相互作用形成影像，激发学生对光学现象的兴趣。这种以成语和诗词为桥梁的引入，不仅能在文化背景中唤起学生的兴趣，还能帮助学生在生活中找到与物理知识的联系，从而在轻松愉悦的氛围中进入新课内容，为后续的学习打下良好的基础。

7 借助实际引入，解决生活问题

通过生动的实际问题引入，可以帮助学生建立对物理知识的整体认知框架。学生能够从具体的情境出发，逐步理解相关物理概念、原理，并最终掌握如何运用这些原理解决实际问题。这样，学生的学习不会局限于单纯的知识积累，而是能将知识与实践结合，形成更为系统的理解。

以《摩擦力》为例，在上课开始时，教师可以提出一系列生活中的问题，以引发学生的思考：“为什么宽的书包背起来比窄的舒服？”“为什么载重汽车的轮子通常比小汽车多且大？”这些问题看似简单，却涵盖了摩擦力的物理原理。学生往往能够根据自己的经验给出一些初步的回答，比如宽书包的带子能分散压力、轮子多可以减小每个轮子承受的重量等，但他们的答案可能缺乏深入的物理解释。此时，教师可以引导学生分析这些现象背后的物理原理，逐步引出摩擦力的概念。通过对这些实际问题的讨论，学生能更直观地理解摩擦力的作用及其在日常生活中的

的应用,如宽的书包带分担了肩膀上的压力,减小了摩擦力对皮肤的摩擦,从而使得背负更加舒适;而载重汽车使用较大的轮子和更多的轮胎,是为了通过增大接触面积来减小单位面积上的压力,从而减小摩擦力,避免轮胎过度磨损。这些生动的实例不仅让学生感受到物理与生活的紧密联系,也激发了他们学习物理的兴趣和探索精神。通过这样的问题引入,学生的思维得以激发,教师在接下来的教学中可以更顺利地引导学生理解摩擦力的大小与接触面、压力等因素之间的关系,进一步帮助他们掌握相关的物理概念和公式,最终达到教学目标。

8 联系新闻故事引入,提高学生关注度

心理学家布鲁纳曾指出:“学习的最好刺激是对所学材料的兴趣。”如果能通过生动的新闻故事引导学生进入与课程内容相关的情境,便能在不知不觉中激发学生对物理学的好奇心。新闻故事通常与当下的热点话题、社会事件或科技进展相关,能够吸引学生的注意力,激发他们对物理学科的兴趣。通过与实际生活联系紧密的内容,学生能够感受到物理学不仅仅是抽象的理论,而是与他们的生活息息相关的。

以《速度》为例,可以通过讲述第一次世界大战期间的一则真实故事来吸引学生的注意。故事中,一位法国飞行员在空中飞行时,突然感觉自己面前有一只虫子在飞,手一伸想要抓住它,却发现那并不是虫子,而是一枚高速飞行的子弹。当故事讲完后,学生们会对这个情节感到既惊讶又不可思议,这时教师可以趁机提出问题:“为什么在高速飞行中会出现这种现象?这与物体的速度有怎样的关系?”通过这样的问题引导,学生们会对速度这个概念产生强烈的兴

趣,并自然而然地进入新课内容的学习。这一方法不仅能引发学生对物理现象的思考,还能够通过生动的情境让他们更容易理解速度这一物理量的实际意义,进而提高他们的学习动机和课堂参与度。通过这种方式,物理课堂不仅更加生动有趣,而且能让学生在轻松愉快的氛围中掌握关键的物理知识。

9 结语

文章通过探讨如何运用“引入法”,构建实效物理课堂,提出了一些有效的策略。通过引入法的运用,能够有效地激发学生的学习动机,帮助他们在真实情境中感知和理解物理概念,进而促进学生思维的深度发展和创新能力的培养。然而,实施引入法并非一蹴而就,教师需要根据不同的教学内容、学生特点以及教学环境灵活调整教学策略,确保每一堂课都能有针对性地达到教学目标。未来,随着教育技术的不断发展和课堂教学模式的创新,结合信息技术与现代教育理念的引入法,将为物理教学带来更多的可能性和发展空间。

参考文献

- [1] 吴强华. 指向核心素养的初中物理情境化教学实践——以“压强”为例[J]. 数理化解题研究, 2024, (29): 83-85.
- [2] 褚珈宁. 运用生活实验助力初中物理教学[J]. 数理化解题研究, 2024, (29): 92-94.
- [3] 张永菊. 学案导学法在初中物理教学中的应用探析[J]. 成才之路, 2024, (22): 93-96.
- [4] 陈娟敏. 借助生活化教学模式, 打造初中物理高效课堂[J]. 试题与研究, 2024, (20): 162-164.
- [5] 汪继伟. 基于单元教学法培养学生系统思维的实践研究[D]. 江西师范大学, 2023, 5:1-121.

