

# 论证式教学在高中物理概念课中的应用策略

李明星

(江西省抚州市临川第一中学 江西 抚州 344100)

**[摘要]**近年来,随着我国教育体制的改革,针对高中物理新概念课程提出了更高的要求 and 标准。以论证式教学课程作为基础,开展高中物理概念课程,以此培养学生学科论证能力。因此,本文基于对学生的论证能力,促进我国高中生对物理概念课的理解和学习,也为我国高中物理提供了具有价值的参考。

**[关键词]**高中物理;概念课;论证式教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.234

## 前言

近年来,关于高中物理论证式教学的研究已经成为诸多相关教育工作重点关注的方向。主要为了适应当下社会的发展,注重打造高素质人才,将科学论证归纳为科学思维的重要思维之一。根据教育部颁布的《普通高中物理课程标准》中,论证式教学已经成为物理中论证科学的重要方法,通过人们对事物的分析和证实,以逻辑推理的方式,不断为物理学科提供丰富的教学资源以及提高解决问题的论证能力。即引导学生熟练运用物理概念知识,解决科学问题,从而让学生全面掌握高中物理的基本概念。

## 一、论证式教学的定义和特征

论证式教学是目前科学领域中一个新的研究方向,它旨在通过论证活动引入课堂活动,改变课堂内容抽象性问题,以个体内部对问题进行辩驳,从而强化学生的学科思维,增强物理概念。它主要包含三个大类:浸入式教学策略、结构性教学策略以及社会科学式教学策略。根据求证的过程,对事实产生评价和辩驳。在教学活动的过程中,由于论证式教学的社会性科学议题对于学生来说不能全面了解,使得他们无法做出及时的判断。因此,在制定解决方案时,无法产生共识,从而引发学生在论证教学策略中出现争议,有利于学生进一步对辩证证据有着充足的把握。

## 二、高中物理概念课的现状

在目前的高中物理教学中,关于概念课的研究,成了很多一线物理教师的重点探讨话题。概念课在很多学生看来,其实存在着很多的局限性,导致很多教师并不太注重概念课的重要,致使高中生在评价和理解方面能动性较差。

一般而言,要着重讲清物理概念,需要根据它的内涵和意识深入分析,强调物理概念的延伸内容,即运用于它更为适合的范围和条件。同时,还要根据有关的概念和相似的概念进行区分,才能让教学更加严谨,才有利于学生在短时间内掌握大量的物理概念。

因此,在实际教学中,物理教师大多会采用重复练习的方法,培养学生对概念的理解和学习。然而,从某种意义上看,这种做法只会导致学生对基本概念认知不清。所以在练习过程中,他们不知如何下手,反而增加了学业负担。因此,论证式教学方法,可以有效帮助学生化解这种问题,通过对概念本质的理解和学习,让学生在掌握物理概念的同时,对问题进行论证,从而有效地掌握物理概念知识。

## 三、论证式教学在高中物理概念课的策略

### 1. 创设问题情境,强化论证思路

高中物理概念大多来自我们的生活,通过对物理事实的分析和研究,以创设生活化情境,让学生通过生活中的场景,选取一些熟悉问题。例如在高中“加速度”中这部分教学内容时,教师可以引导学生创设生活情境,以实际的买车场景,询问销售员每辆车的区别以及每辆车中加速度时间与车辆性能的关系,根据这个场景提问相应的问题:“多少加

速度才能体现车辆性能的好坏?”逐步开展生活情境,以激发学生的兴趣,从而促进学生的学习,便于学生自主思考,使得学生运用论证式方法,将物理抽象概念以直观、生动地表现出来,这样才有利于学生更加理解和掌握。然而,这种方式需要学生在论证时找取一些资料,并将这个资料运用到阐述当中,进一步理解物理概念以及概念具体的应用。

### 2. 强化以学生为主,开展论证式教学

在论证过程中,学生首先要做到重视证据。这样才能有效符合自身观点的阐述是否科学,才能使学生从不同证据中得到合理的解释,继而完成对概念问题的理解。不同的回答,根据学生论证时会有不同的解释,这主要还需要依靠科学的合理性,才能充分反映出物理概念。在整个过程中,教师要把学生看待一个主体,促进学生自主学习,根据物理概念课程,才能根据学生的兴趣和爱好,编制出科学性的课程。只有通过论证,才能培养学生批判性思维,激发学生学习技巧和技能,才能在教师安排的前提下,表达每个学生心中的看法和见解。而这个过程,教师需要担任一个助手的工作,真正以学生为中心,强调学生自主学习。

### 3. 论证式教学有利于提高学生科学论证能力

在当今的科学高速发展的时代,人们的生活方式都需要建立在论证式条件下,对信息的获取,不要盲目地被动接受,而应保持正确的批判态度,及时做到对科学性问题的分析和评判,以此促进学生的科学论证能力。论证一直不是由个人学习而产生的,大部分都需要通过与他人辩论和分析中得来的,这种方法有利于学生在物理课上对概念课的深入应用,才可以有效帮助学生进一步思考,从抽象的概念转化为直观的概念,以此协助学生思考和学习。因此,在概念课教学中,针对一些疑惑的问题点,教师需要组织学生反驳辩论,转变学生的思维由被动转化为主动,这样一来,才有利于促进学生思维活跃,实现高中物理概念课程的有效创新。

## 总结

综上所述,在新课程的推行下,高中物理概念课能否顺利开展,得益于时代的发展。根据学生的个性化需求,全面探索和创新教学方法,以操作易行的论证式方法,真正实现高中物理概念课,努力创造条件,丰富学生的情感体验以及概念规律的实际过程,从而完成高中物理教学的目标和任务。

## 参考文献

- [1]高志鹏,孙献文.论证式教学在高中物理概念课中的应用策略[J].物理通报,2021(04):40-42.
- [2]顾梦婷,吕华平,庄媛.促进科学思维发展的论证式教学——以“电磁感应”主题为例[J].物理教师,2021,42(03):18-21+24.
- [3]徐丹丹,桂维玲,孙莉.基于科学论证的“超重和失重”教学研究[J].物理通报,2020(11):42-46.