

# “问题引领式”教学理念在高中物理教学中的应用

牛琦

(甘肃省陇南市第一中学, 甘肃 陇南 746000)

**摘要:** 高中物理教育中, 问题引领式教学方法的运用, 促使学生问题分析、独立思考与解决问题能力发展, 提升基础知识教学效果。为了解决物理教学中存在的教学理念落后、教学方法单一等问题, 文章以“问题引领式”教学理念在高中物理教学中的应用为研究对象, 对“问题引领式”教学理念应用价值与原则进行阐述, 针对当前教育中存在的问题, 提出几点建议, 希望为相关教育工作者提供参考。

**关键词:** 问题引领式 教育理念 高中 物理教学

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.29.91

问题引领式教学理念的运用, 打破传统教学模式的束缚, 为学生提供更多思考、解决问题的空间。课堂教学中, 教师可以根据教学目标、理论内容, 设计教学问题, 让学生在问题的驱动下探索课本知识, 构建完整的物理知识结构。

## 一、“问题引领式”教学理念应用价值

第一, 降低学习难度。对于高中学生来讲, 物理学科知识相对比较抽象、复杂, 包含较多的知识信息, 在学习的过程中会遇到一些困难问题。引领式教学理念的运用, 将抽象难懂的物理知识以更加具体、形象的方式呈现出来, 降低知识理解难度, 提升学生基础知识学习效果。在课堂教学中, 教师可以将生涩难懂的物理内容以问题的方式呈现出来, 让学生在探索学习的过程中理解物理知识, 并掌握基础知识学习方法, 以此提升课本学习效率, 为深入学习做好铺垫。

第二, 提升学生学习兴趣。在高中物理课堂活动中, 教师可以利用学生熟悉的生活经验或者以往学习经验, 设计物理问题, 将物理知识趣味化、形象化, 调动学生探究学习兴趣, 让学生在探索学习的过程中快速掌握物理知识, 形成学以致用能力。在学生兴趣的驱动下, 能够将物理学习变得更加高效, 提高学生物理学习能力的同时, 推动教育工作进一步发展。

第三, 促使学生综合素质发展。在高中物理教学中, 教师可以利用问题引领的教学方法, 培养学生解决问题能力、思维能力与知识运用能力, 让学生在实践中获得更多的技能技巧, 以解决各种不同类型的物理问题<sup>[1]</sup>。如为检验学生力学知识掌握情况, 教师可以为学生设计以下问题: 五个质点A, B, C, D, E, 某一时刻正好位于一个半径为R的圆上五个等分的位置。今让各质点均以速率v运动, 而

且在运动中质点A始终指着C, 质点B始终指着质点D, 质点C始终指着E, 质点D始终指着A, 质点E始终指着B。试问: (1) 从开始直至五个质点会聚一点经历的时间为多长; (2) 质点A在运动中将沿一条曲线运动, 求初始时此曲线的曲率半径为多大?

该问题主要考查学生基础知识学习情况与应用情况, 学生实践中可以积累相关题型解题经验, 对学生知识运用能力与思维能力发展具有促进作用。

## 二、高中物理教学中“问题引领式”教学理念应用原则

在高中物理教学中, 为发挥问题引领式教学理念的应用价值, 需要坚持以下原则。第一, 学生主体性原则。物理课堂教学中, 教师为学生设计物理问题时, 应以学生实际情况为基础, 不能设计过于简单或者复杂的问题, 避免引起学生抵触情绪, 增加物理教学难度。以学生为主体的教学原则, 可以提升学生积极参与学习意识, 能够保证课堂教学效果, 对高质量教学活动开展具有促进作用。利用问题引领式方法开展教学活动时, 需要对学生综合学习情况进行分析, 以保证问题教学的有效性<sup>[2]</sup>。第二, 有效性原则。在物理课堂教学中, 教师为学生设计问题应坚持有效性的原则, 能够让学生在问题驱动的过程中掌握物理知识或者相关解决问题方法, 避免出现无效问题的情况。在有效问题的驱动下, 学生可以获得更多的知识技能, 强化基础知识学习效果, 促使学生全面发展。

## 三、高中物理教学中存在的问题

### (一) 重成绩、轻素质

在高中物理教学中, 普遍存在重成绩、轻素质的教学现象, 影响学生各方面发展。高中阶段在学生学习生涯中十分重要, 关系到学生未来的人生成长。部分教师为了让学生在高考中获得理想的学习成绩, 会将课本中的理论知

识作为教学重点，希望通过理论知识教学，使学生从中获得更多的知识技能，取得好的高考成绩。正是因为教师片面的思想观念，所以将教育的重点全部放在理论知识教学中，忽视对学生素质与能力培养。现代教育工作中，注重学生学科核心素养培养，要求教师充分发挥自身的职能优势，对学生进行多方面的教育，使学生形成适应社会发展与终身学习的能力。部分教育工作者虽然意识到素质教育的重要性，但并没有转变教学模式，仍以传统理念开展教学，影响学生物理学习能力发展，不利于物理教育事业的发展。

### （二）落后的教学方式

在高中物理教学中，仍然以灌输式教学作为主要教学方式，教师会将课本中涵盖的重难点知识以填鸭式的方式传授给学生，并要求学生自主记忆与学习。与初中阶段物理知识不同，高中阶段物理知识比较抽象，逻辑性较强<sup>[3]</sup>。灌输式的方式无法让学生理解物理知识之间的内在联系与逻辑关系，不能帮助学生构建完整的知识网络，影响后续课本知识学习效果。若长此以往，会使学生对物理学科产生抵触情绪，不能保证基础知识教育水平。

### （三）师生互动不到位

物理课堂主要由教师、学生、物理知识组成。课堂教学中，师生之间有效的互动可以激发学生的学习兴趣，使学生更主动地参与学习活动，对提升学生知识学习效果与质量有很大的帮助。通过对高中物理课堂教学的分析，发现学生处于被动的学习状态，教师很少主动与学生沟通，不能第一时间发现学生学习中存在的问题。因为师生之间互动不到位，所以影响学生基础知识学习效率，无法为学生物理核心素养发展提供支持。

### （四）学生学习兴趣不高

通过对高中生物理学习情况的分析，发现大部分学生对物理学习的兴趣并不高，甚至存在抵触情绪。部分学生认为物理学科的知识过于复杂抽象，即使付出许多努力也无法达到理想的成绩，所以不愿意参与学习活动。兴趣是高效率教学活动的前提。因为学生参与学习兴趣不高，所以使部分学生学习成绩出现不理想的情况。若这一问题得不到解决，将会影响学生自身的成长，不能为学生综合素质培养提供支持<sup>[4]</sup>。因此，在后续物理教育工作中，需要对原有教学方式方法进行创新，注重学生培养，满足学生基本学习需求的同时，提升课本教学质量，促使学生身心健康发展。

## 四、“问题引领式”教学理念在物理教学中应用对策

### （一）树立“问题引领式”教学观念

在高中物理教育工作中，为发挥问题引领式教育理念

的优势，提升学生物理学习效果，需要转变以理论灌输为主的教學理念，树立问题引领式教学观念，并将此运用在课堂教学中，让学生在问题的引领下快速完成学习，形成解决问题的良好能力。教师的思想观念是推动物理教育改革，提升教学水平关键<sup>[5]</sup>。若教学教师的思想观念比较落后，会局限物理教育改革，无法保证学生物理知识学习水平。因此，需要提升教师对问题引领式教育工作的重视，并在课堂教学中灵活运用，让学生在问题的驱动下掌握更多的知识技能，以实现高质量教学的目的。

进行匀变速直线运动研究相关内容学习时，教师可以利用问题引领的方式，培养学生探究学习与解决问题能力。当基础知识教学结束后，教师可以根据课本内容为学生设计以下问题，让学生利用课本中所学的知识解决问题，使学生在实践中提升自身的学习能力。如匀速运动的汽车从某时刻开始刹车，匀减速运动直至停止。若测得刹车时间为 $t$ ，刹车位移为 $x$ ，根据这些测量结果不可以求出（ ）

- A.汽车刹车过程的初速度
- B.汽车刹车过程的加速度
- C.汽车刹车过程的平均速度
- D.汽车刹车过程的制动力

### （二）创新课堂教学方法

在高中物理问题引领教学中，教师需要转变填鸭式教学方法，利用多种不同方式进行课本知识教学，让学生在学习实践的过程中掌握学习方法与技巧，以此提升课堂教学有效性。

首先，利用问题情景开展教学活动。高中物理课堂教学活动开始前，教师可以根据教学要求，收集相关的教学资源，以教学情境的方式展示给学生，让学生在情景中探索新知识。情景教学方法的运用，能够给予学生更多深刻的感受，对提升学生学习效率与质量有很大的作用。例如，进行《圆周运动》内容教学时，教师可以利用多媒体为学生展示生活中的圆周运动，如汽车过拱桥、火车过弯道、游乐场的摩天轮等等，当教师为学生展示相关的案例后，对学生问道：同学们，你们从这些生活现象中发现了什么？这与我们这节课学习的圆周运动有什么异同？提出问题后，则为学生预留出几分钟的自主学习时间，让学生根据课本内容进行深层次的讨论，说出自己对多媒体图片的看法，并借此引出圆周运动。在讲解圆周运动概念的过程中，教师可以利用学生熟悉的生活现象，帮助学生理解什么是圆周运动，加深学生对圆周运动定义及公式的记忆。

其次，利用问题驱动方法开展教学活动<sup>[6]</sup>。高中物理教学活动中，教师可以为学生布置学习任务，将学习内容转化成物理问题，让学生一边学习新知识一边解决物理问题，以此提升课本知识学习效果。问题驱动教学方法的运

用,培养学生独立思考与解决问题能力,让学生在实践学习中综合素质得到提高。以《探究功与物体速度变化的关系》为例,该内容要求学生掌握功与物体速度变化关系实验的设计思路,能够理解小车做匀速运动阶段测量速度比较合理,可以动手操作实验,采集数据确定 $W$ 、 $V$ 的关系。为提升学生实验理解能力,培养学生动手操作水平,教师可以在教学活动前设计以下四个问题,将此作为驱动学生深入学习的媒介:第一,什么是动能?动能与什么物理量有关系?第二,什么是合力的功?如何计算合理的功?第三,重力势能与重力做功有什么样的关系?第四,弹力势能与弹力做功的关系如何?确定学习任务后,要求学生在课前做好准备,为实验操作做好铺垫。

### (三) 增加师生互动

在高中物理教学中,教师应给予学生充分的尊重,并利用问题引领的方式主动,与学生互动,带领学生进行深层次的学习,为学生思维能力与学习能力培养打下坚实的基础。为提升课堂互动效果,需要做好以下工作。

第一,尊重学生的主体地位,明确学生在课堂活动中的重要性。在日常教育工作中,教师应主动与学生进行交流,了解学生物理知识学习情况、学习需求,将此作为设计教学活动的依据,为针对性教育工作开展奠定基础。通过肯定学生课堂主人公的地位,可以调动学生学习积极性,让学生更主动地参与学习,为高质量教学活动开展提供动力。

第二,构建良好的师生关系,促使问题引领教学活动开展。在高中物理课堂教学中,教师可以根据学生的兴趣爱好与之进行互动,帮助学生理解枯燥难懂的物理知识,让学生在教师的辅助下掌握更多的理论知识。通过师生之间有效的互动,可以提升基础知识学习效果,能够使学生产生更多学习的动机。如,进行《自由落体运动》教学时,教师可以要求学生根据自己对课本内容的理解,设计物理实验,让学生根据自己的理解设计个性化实验,以展示自己对这一内容的理解。当学生展示实验内容后,教师可以与学生互动,了解学生实验思路与目的。

### (四) 培养学生学习物理的兴趣

在高中物理问题引领式教学中,应注重学生学习兴趣的培养,让学生在兴趣的引导下主动参与学习。兴趣是学生最好的老师,也是教育工作质量的保证<sup>[7]</sup>。若高中学生对物理学科的兴趣不高,会影响课堂教学效果,无法实现学生综合素质培养的目标。因此,教师可以利用问题引领的方式培养学生物理学习兴趣,让学生对新知识产生好奇心,在兴趣的驱动下,更主动参与学习。

例如,进行《实验:验证机械能守恒定律》内容教学时,教师可以让学生以课本实验为基础,创建一个新的实验,并提出以下问题:第一,是否能够利用生活中常见的物品设计该实验?第二,在实验操作的过程中应注意什么问题?第三,机械能守恒定律主要被应用在我们生活的哪些方面?请举例说明。提出问题后,则要求学生以小组的方式进行讨论,思考生活中哪些物品可以进行验证机械能守恒定律的实验,并编制实验报告与方案,为实验活动开展提供依据。这一问题的设计,激发学生探索探索意识,让学生在实验探究中创新意识与解决问题能力得到提升。

### 五、结语

总而言之,在高中物理教学中,问题引领式教学理念的运用,降低物理学习难度,提升学生学习兴趣,为学生综合素质发展提供保障。在实际教学中,应坚持学生主体性、教学有效性的原则,提升教育工作者对问题引领式教学的重视,并采用多种教学方法,增加师生之间的互动,激发学生学习兴趣,使学生在课堂学习中获得更多的动力与积极的情感体验,以解决以往教学中存在的问题,为物理教育事业可持续发展打下坚实基础。

### 参考文献

- [1]黄多智.新课程背景下指向初高中衔接的高中物理习题教学——以一道队伍行进问题为例[J].物理教师,2022,43(01):30-32.
- [2]郭芳侠,黄凯.高中物理新旧教材中的问题比较分析——以人教版教材“力学”内容为例[J].物理教师,2021,42(07):2-8.
- [3]杨昌彪.指向核心素养的物理“三主线两环节”教学设计模式——以“牛顿第一定律”教学为例[J].基础教育课程,2021(02):62-67.
- [4]谷海跃,陈新华.促进高中物理深度学习的“问题链”策略研究——以“电表的改装”教学为例[J].物理教学,2020,42(11):25-28,3.
- [5]陈运保,刘青.指向科学思维的高中物理教学设计——以“曲线运动”为例[J].物理教师,2020,41(08):25-29.
- [6]郭桂周,辛文逸,刘羲雯.信息技术在高中物理教科书中的整合特征与实施建议——以人教社新版高中物理教科书为例[J].基础教育课程,2020(14):68-74.
- [7]辛贻,陈燕华.基于“问题链”的教学逻辑构建探讨——以高中物理“重心”教学为例[J].物理教师,2020,41(06):24-28.