

高中物理教学中渗透物理思想方法探讨

胡艳

新疆师范大学乌鲁木齐 新市 830000

[摘要] 新课程标准对高中物理教学提出了更高的要求，在物理教学过程中，教师要注重培养学生的物理思想，在教学过程中，通过渗透物理思想方法，将知识与思想紧密结合，帮助学生形成良好的物理素养。在高中物理教学过程中，教师要充分利用课本知识，深入挖掘教材内容中蕴含的物理思想方法，并在课堂教学中加以渗透，提高学生的科学素养。本文对高中物理教学中渗透物理思想方法的重要意义进行了分析，并提出了几点高中物理教学中渗透物理思想方法的策略，希望可以促进高中物理教学质量的提高和学生综合能力的发展。

[关键词] 高中；物理；思想；方法

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9325 (2023)-0039-36 **[收稿日期]** 2023-04-02

一、渗透物理思想方法的意义

在高中物理教学过程中，教师要注重对学生的思维能力和分析能力进行培养，在教学过程中，教师要注重对物理思想方法的渗透，在教学中不断提升学生的物理素养。物理学是一门研究物质运动规律的学科，教师要引导学生从科学研究的角度出发，通过深入学习和分析物理知识，掌握物理思想方法。教师可以引导学生从实验、推理等多方面入手，在深入理解的基础上培养学生的物理思维，提高学生的思维能力。在高中物理教学过程中，教师要注重对学生科学素养的培养，让学生学会学习和思考。

物理思想方法是一种重要的科学思想和方法论，教师要在高中物理教学过程中注重渗透物理思想方法，让学生在学习物理知识的同时掌握正确的物理思想方法。教师要引导学生从不同角度分析问题、解决问题。例如在高中物理学中，牛顿第一定律是一条基本定

律，主要用于研究物体的运动规律。牛顿第一定律是研究物体运动状态变化规律和物体运动状态改变过程中相互作用力关系规律。

在这个过程中涉及到力学、光学、热学等多种学科知识。牛顿第一定律是解决各种物体运动问题所遵循的最基本、最普遍、最重要的规律。这一规律反映了物理学中物质运动和相互作用的一般规律，对物理学中其它问题也具有普遍指导意义。教师要通过引导学生对牛顿第一定律进行分析和思考，引导学生理解和掌握牛顿第一定律是研究物体运动规律时必须遵循的基本原则。教师要引导学生将牛顿第一定律应用到力学知识中去，帮助学生在学过程中掌握科学探究的基本方法，培养学生掌握解决实际问题的能力。

物理思想方法是物理学科核心素养中重要组成部分之一，教师在高中物理教学过程中要注重培养学生的物理思想和方法，让学生学会运用物理思想和方法分析和解决问题。教

师在教学过程中要注重对教材内容进行分析和研究,挖掘教材内容中蕴含的物理思想方法。例如在讲授“分子动理论”时,教师可以引导学生对分子运动论、化学热力学、能量转化等相关内容进行分析和理解。教师要引导学生运用基本原理对相关问题进行分析和解决,了解和掌握分子运动论、化学热力学、能量转化等相关理论知识。

物理思想方法是物理学学科核心素养中重要组成部分之一。教师在教学过程中要注重对学生科学素养的培养,在教学过程中通过渗透物理思想方法来培养学生自主学习能力和思维能力,从而促进学生形成良好的学习习惯和学习方法。教师要通过渗透物理思想方法来培养学生科学探究能力和科学思维能力,帮助学生掌握正确分析问题、解决问题的基本方法和手段,提高学生科学研究能力。

二、渗透物理思想方法的策略

1.注重教材内容与思想方法的融合。物理教材内容是进行物理思想方法教育的重要载体,教师要充分利用教材内容,深入挖掘教材内容中所蕴含的物理思想方法,在教学过程中进行有效渗透。例如,在学习《牛顿第一定律》这部分知识时,教师要引导学生将牛顿第一定律与万有引力定律进行对比,从而感受牛顿第一定律的科学本质和物理意义。在讲解“力”这一概念时,教师要让学生联系日常生活实际,让学生明白力是物体间相互施加的力。在讲解“力的合成”这一概念时,教师可以结合牛顿第一定律,引导学生

感受“合成”的概念,理解“合成”是“分解”的逆过程。

2.重视实验教学中的物理思想方法教育。物理实验是物理思想方法教育的重要载体和实施途径,教师要利用实验教学强化学生对物理思想方法的理解与掌握。例如在学习《杠杆》这一章节时,教师要让学生充分利用杠杆平衡和动量守恒这两个物理思想方法来分析问题、解决问题。在研究物体运动时,教师要让学生学会用动力学分析物体运动的过程和规律。在进行《圆周运动》教学时,教师要让学生认识到圆周运动是以速度为自变量、以角速度为因变量而建立起来的一种特殊运动形式。

3.注重培养学生的发散思维能力。物理思想方法教育是高中物理教学中不可或缺的内容,教师要注重培养学生发散思维能力。例如在讲解《质点动力学》这部分知识时,教师要让学生了解“质点”概念是研究物体运动形式和规律时使用的一个概念,在解决实际问题时,可以将质点应用到多个场景中。例如在学习“力”这一章节知识时,教师要让学生意识到在研究物体运动时,可以用“运动学”和“动力学”两个概念来描述物体的运动方式。

4.注重理论联系实际。例如在讲解《动能定理》这一章节知识时,教师可以让学生将动能定理与动量定理进行对比学习。教师要引导学生了解动能定理的本质是物体在受到外力作用时所表现出来的加速度与所受力之间存在着正比关系。教师要引导学生运用动能

定理进行相关知识的学习。例如在讲解《机械振动》这一章节知识时,教师要让学生了解机械振动是以振动形式传递能量,物体内部没有发生变化。在学习《机械波》这一章节知识时,教师要让学生意识到波是由粒子组成的机械波。

三、结语

高中物理教学是高中教育体系中的重要组成部分,教师在高中物理教学中,要注重物理思想方法的渗透,引导学生通过物理思想方法的学习,掌握科学的学习方法,提高自身的思维能力和解决问题的能力。教师要从教学实际出发,结合学生实际情况,采取科学有效的策略进行教学,不断改进教学模

式和教学方法,帮助学生形成良好的学习习惯和学习能力。

参考文献:

- [1]赵瑞.分析高中物理教学与数学知识的融合[J].新课程导学.2020,(10).
- [2]石震阳.例谈用数学方法处理高中物理问题[J].中学教学参考.2020,(17).48-49.
- [3]俞立硕.高中物理教学中数学思想方法的渗透[J].新课程研究(上旬).2019,(10).
- [4]蒲燕君.高中物理教学中数学思想方法的分类及渗透策略[J].中国校外教育(上旬刊).2020,(4).
- [5]张永开.高中物理课堂探究教学的策略实践研究[D].2005.

Discussion on the thought and method of penetrating physics in senior high school physics teaching

Hu Yan

Xinjiang Normal University, Urumqi New City, 830,000

Abstract: The new curriculum standard puts forward higher requirements for high school physics teaching, in the process of physics teaching, teachers should pay attention to the cultivation of students' physics thought, in the teaching process, through the infiltration of physical thinking methods, knowledge and thought closely combined, to help students form a good physical literacy. In the process of high school physics teaching, teachers should make full use of the textbook knowledge, dig deep into the physics thinking and methods contained in the content of the teaching material, and penetrate in the classroom teaching to improve students' scientific literacy. This paper analyzes the significance of the infiltration of physics thinking method in high school physics teaching, and puts forward several strategies in the infiltration of physics thinking method, hoping to promote the improvement of high school physics teaching quality and the development of students' comprehensive ability.

Key words: high school; physics; thought; method