

高中物理教学中学生问题解决能力的培养策略研究

樊新武

广西南宁市上林县城关中学

摘要: 本项探索聚焦于如何在高中物理课程中, 培育学生的解题技巧, 借助文献资料梳理与实际案例探究, 融合实证研究手法, 钻研了教学方针、课程规划、评估手段等对学生解题技巧的塑造作用, 并制订了针对性的培育方案。研究表明, 营造有利于学生主动探索的学习氛围、点燃学生探求未知的热情、实施引导学生自主思考的教学方法, 对于提高学生解决问题的技巧具有关键作用, 教师的具体引导和学生的相互合作交流, 这两者都是增强孩子解决问题的技能的重要手段, 这项探索为高中阶段的物理课程教学带来了宝贵的参考和启发。

关键词: 高中物理教学; 问题解决能力; 教学策略; 教学设计

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.08.010

引言

在高中阶段对物理学科的教育, 目标是塑造学生的科学思维和独立解决问题的能力, 但现实情况是, 大部分的教学过程过于侧重于知识的传递, 却忽略了学生实际能力的培养。对于学生未来的学术探索与职场征途, 具备举足轻重的作用。在当前的高中物理课程中, 如何有效地提升学生解决复杂问题的技能, 已成为一个关键的教学议题, 聚焦于高中阶段物理课程, 探讨如何提升学生在面对问题时解决问题的技巧, 首先, 对相关的学术探索和思想体系进行了再思考, 对问题解决技巧的内在含义及其培育方法进行了系统整理。基于具体实例, 对当前高中物理教学面临的困难和考验进行了深入剖析, 最终, 一套精准的教学方案和技巧被列出, 目的是增强学生解决难题的本领, 这为高中物理的教学模式革新提供了实用的参考和模仿。

一、问题解决能力的概念与重要性

应对难题、挑战或陌生情境时, 一个人能有效地运用已有知识、技能和经验, 积极探究并执行解决策略, 这不仅仅是在解决问题, 更是一个涉及问题解析、评判、逻辑推演、选择制定及落地执行等多个维度的脑力劳动。解决问题的技能涉及广泛而深入的方面, 这不仅仅是针对特定问题解决技能的展现, 更是个人全面素质和思维模式的反映, 面临挑战时, 每个人都应该培养深入剖析和周密考虑问题的技能, 以便精确锁定问题的核心和关键, 个人必须培养创新思维与改革能力, 能巧妙地运用现有知识和策略, 提出创新性对策, 持续推进问题解决与进程发展。

在个人成长以及社会交往中, 掌握解决问题的技能是至关重要的, 在个人成长的大局中, 解决问题的技能是衡量一个人全面素养的关键指标, 它不仅推动了

个人的认识和创造性思维, 还塑造了独立学习和探索的品格, 增强了适应多变环境和挑战的灵活性。在社会的舞台上, 应对难题的技巧是个体通往胜利的关键, 这技能助力人们遭遇任何挑战和难题时, 能够快速执行精确的判断和行动, 从而提升个人的竞争优势和适应能力。

二、高中物理教学中学生问题解决能力的现状

在现阶段的高级中学物理课程中, 如何提升学生在面对问题时解决问题的技巧, 正遭遇诸多考验和难题, 深入把脉学生的解题技能现状, 有助于洞察问题本质, 进而明确改良的着力点和方法论。在当前针对高中生的物理课程教学中, 存在着对学生解决实际问题的能力轻度忽略, 传统教育偏重于向学生单向输入信息并强化记忆, 却较少关照学生分析与解决问题的技巧训练, 在日常教学过程中, 老师们大多着眼于教授教材知识, 却相对忽略了激发学生独立思考与探索的精神, 这直接影响了学生们在问题应对上的实际能力提升^[1]。学生在面对难题时, 往往缺乏主动思考和独立解决问题的能力, 在传统的教室环境中, 学生常常处于被动接受知识的状态, 他们主动探索问题、提出疑问以及解决问题的意愿和技巧不足, 面临挑战与难题时, 学生们往往会选择避开正面冲突, 缺乏那种迎难而上的进取心, 结果就造成了他们在解决问题的技能上显得疲软。

不科学的评价机制和不健全的评价体系, 同样是制约学生解决问题的关键技能的重要因素之一, 当前的教育评价体系主要依赖考试这种形式, 它侧重于考查学生对知识的记忆和理解程度, 但对学生分析和解决问题的能力关注不足。这种评分方法可能引导学生追求短期的成绩, 却忽略了锻炼解决实际问题的技能, 教师的授课

能力和教育观念,直接决定着学生在问题应对上的成长,部分教师未能深刻理解问题解决的教学本质,固守单一的教学模式,主要依赖讲授,忽略了学生问题探索与解决的实践环节。在目前的高中物理课程教授中,学生们在问题解答方面显示出明显的短板和不足。为了解决这个问题,需要凝聚全社会的力量,涉及教育部门、各级学校、执教者以及家长的共同投入与鼎力相助,唯有深入地进行系统性的革新与创造性探索,方能为学生群体赋能,让他们在解决问题上更加得心应手,并孵化出更多心怀创新理念、擅长实操技艺的杰出人才。

三、培养学生问题解决能力的策略与方法

(一) 创设积极的学习环境

打造充满活力的学习场所是增强学生解决难题技能的关键路径之一,打造一个充满活力的学习场所,能够点燃学生的学习热情,推动他们思维的进阶与创新意识的养成,在高中物理教学中,教师与学校需携手打造良性的学习氛围,从课堂讲授、资源提供,以及营造适宜的学习气氛等多方面,共同为学生打造一个有助于锻炼问题解决技巧的学习场所。在教室这个舞台上,教师的角色是无可替代的,他们的表现直接影响着教学活动的成效,他们应当积极地让学生参与基于发现性的学习,引导他们主动寻求答案和解决方案,而不是诉诸直接的知识传授。通过设疑解疑、引论促论、实操实证等手段,点燃学生们探求知识的热情和欲望,锻造其应对难题的技巧,老师们还需重视激发和肯定,为学生提供充足的信念和助益,让他们在向上的学术环境中健康成长。

打造一个优良的教学气氛,对于营造一个向上的学习场所来说,是不可或缺的一环,学校应打造一个和谐、民主、自由的教育环境,鼓励学生主动投入、创新思维、勇于面对挑战,教师需正视每位学生的独特性,强调其情感的感悟与塑造,关心其成长与进步,打造一个融洽、温暖的学习场所。学校和家庭要通力合作,携手关心学生的学业表现和培养他们解决问题的技巧,学校应当与家庭建立紧密的互动桥梁,携手共进,形成一种联合关注学生教育和成长的合作模式,父母应为学生提供充分的后勤保障和精神激励,激发他们敢于尝试与创造,锻造其解决问题的技巧和创造性思维。

(二) 激发学生的问题意识

点燃学生的好奇心,是其锻炼解决问题的关键技能

的关键步骤之一,激励学生们自主挖掘、质疑和分解难题,由此激发他们投入学业、独立思考及培育创新思维。以人教版新教材第二册“万有引力定律”为例,教师可以采取一系列措施,激发学生的问题意识,引导其深入思考和探索。教师应当提出一些发人深省的问题或者设置一些情境,来唤起学生的探究本能和学习欲望。例如,在引入“万有引力定律”这一话题时,可以通过提出“为什么苹果会掉落而不飞向天空?”或“为什么地球绕太阳运动而不是飞离轨道?”等问题,引导学生主动思考和探索引力的原理和作用,激发其解决问题的欲望。教师不妨布置一些既具挑战性又具启发性的课堂作业,引导学生通过亲自动手和细致监视,自行觉察疑难点并设法给出应对策略,借助直观的实验设置,引导学生观察物体的相互吸引现象,鼓励他们自行摸索其中的法则,并在此基础上提出疑问,以此点燃他们对引力法则探究的热情,并培养解决问题的兴致。

教师应当引领学生们通过翻阅额外书籍、观看科学普及视频等路径,拓宽认知边界,提高对疑问的警觉性,安排学生们观赏有关引力的科普短片,揭示引力如何在我们的日常生活及浩瀚宇宙中扮演重要角色,点燃他们对引力奥秘的求知欲和探索精神,推动他们进行深度思考与研究。教师应激励学生投入课堂内的思想碰撞与交流,大胆发问并分享见解,以此培育其独立思考与表达个人观点的能力,借助小组合作、研究成果的分享等形式,打造向上的学术气氛,点燃学生的好奇心和创造力,助推他们解决问题的技巧提升。点燃学生的好奇心,乃是锻炼他们解决问题的关键技能的重要手段之一,在老师的指导和精心策划下,学生们能够投入到问题的钻研和化解中,锻造出自发的思维习惯和创新思维,进而增强他们在问题应对上的技巧和原创力。

(三) 采用启发式教学法

以提问为灵魂的教学策略,通过精心设计疑问,激励学生积极思维、自发探究、独立解决问题,旨在培育其独立学习和解决问题的技能,在高中物理课堂上,尤其是面对那些深奥难懂的概念和定律,运用启发式的教学手段能够点燃学生的学习热情,增强他们解决问题的技巧,推动他们对知识进行透彻的领悟和灵活的运用。以引导为主的教学模式,重视学生在学习过程中的积极参与和自我挖掘,教师应该通过设计发人深省的问题或是构建引人入胜的场景,点燃学生内

心的好奇火焰和知识的渴望，促使他们主动进行深入的思考和广泛的探索。“月球为何乖乖绕地球转而不是飘到宇宙无踪？”以此激励学生去主动思索引力的本质和功用，点燃他们对于探索和揭秘的热情，以启发式的方法进行教学，强调学生在学习过程中的自我探索和归纳整理^[2]。教师应当策划一些既具挑战性又具启发性的实验或者问题，引导学生在动手实践中发现问题，并通过观察来提炼规律，以此提升他们解决问题的能力及归纳总结的技巧。

以学生为主体，强调合作与交流的互动式教学方法，教师应当引导学生结伴探讨，协同攻克难关，以此增进学生间的互动沟通，锻炼他们解决问题的技巧以及团队协作的精神，教师可安排学生进行互动式的探讨，或展示他们独自研究的成果，让学生们互换心得与见解，激发相互之间的思想碰撞，从而提升他们解决问题的技巧和对新思维的敏感度。以引导为主的教学手段注重培养学生的自省与归纳能力，教师应当在学生面对问题破解之路时，指引他们不断回头审视自身的思路与行为，进而助力学生强化对自我的认识、提升解决问题的技能。教师应引导学生对已解决的问题进行深入复盘，提炼解题路径与策略，洞察问题本质，并提出创新性的改善方案，这有助于增强学生的思维穿透力和逻辑推理技能，利用启发式教学，能够显著增强学生在解决问题时的应变能力和独立思考的积极性^[3]。在高中物理课程中，教师应通过激励学生主动探究与思考、布置具有挑战性和启发性的课题、推动学生间的合作与沟通、指导学生进行自我反思与概括等手段，推行以学生为中心的教学模式，这将为提升学生综合素养和锻炼问题解决技巧提供坚实的帮助。

四、评价学生问题解决能力的方法与手段

在高中物理的课程中，精准把握学生在问题解答方面的技能，是关键的一环，恰当的评价策略和工具，能够真实映射学生解决问题的实际能力，进而为教学优化和学生的能力增长提供有力的数据支撑。针对项目解决问题的效能进行深度审核与评估，该评估方式重在设置含有一定复杂性和探究性的难题，督促学生独立运用其学到的知识和技巧进行问题解答，这些题目能够促使学生开放思考，进行深入的逻辑分析与推断，进而导出妥善的应对策略^[4]。教师能够通过观察学生的解题步骤和最终答案，对他们在解决问题方面的技能进行评估与研究，以实际操作为基础，进行全面评估，解决问题的技

能不仅仅是抽象思维，更涵盖动手能力和实战经验。因此，教授们能够策划一系列实验和案例研究，指导学生们动手实践、数据解读，以解决现实中遇到的难题，审视学生在实践中的动手过程及其对数据的处理技巧，以此衡量他们在问题解答方面的技能等级。

针对学生的笔头和口头呈现进行评估的方法，同样是一种常被采用的策略，学生可以通过书面作业或口头报告的形式，展示自己对问题的理解力和解答技巧，通过评估他们的表达能力、逻辑思维、问题分析能力等方面，来把握他们解决问题的实际水平。利用全面评估的方式，是一种颇为实用的策略，从学生在课堂理论吸收、实验室动手、团队协作等多方面的表现出发，兼顾日常作业与考试成绩两大维度，对学生的解题技巧进行全方位评定^[5]。运用该策略，就能公正地描绘出学生的全貌，包括他们的综合能力和技能等级，对学生的解题技巧进行多角度评估，不仅要考量他们的理论分析水平，同时也要考查其实际操作技能和全方位素质，通过精心构建科学的评价体系，能够更有效地增进学生解决难题的本领，为他们的未来学业和成长奠定坚如磐石的基础。

结语

在高中物理的教学过程中，提升学生在解决问题上的能力需要教师、学校和家长共同努力，共同营造有利的求学氛围，施行启发式的教学策略，以及采用多角度的评价体系，从而全方位提高学生解决问题的技巧，奠定他们未来学业和人生的坚固基石。

参考文献

- [1] 杜程强. 高中物理教学中学生逆向思维的培养策略探究——以鲁科版“摩擦力”教学为例[J]. 中学物理教学参考, 2022(9): 2.
 - [2] 赵仓海. 高中物理教学中培养学生提出问题能力的策略[J]. 数理化解题研究, 2022(24): 83-85.
 - [3] 张敏. 高中物理教学中学生思维能力的培养策略[J]. 课堂内外(初中教研), 2022(S02): 3.
 - [4] 刘辉. 高中物理教学中学生提问能力的培养策略研究[J]. 理科爱好者, 2023(4): 104-106.
 - [5] 许姣妹. 探究式教学在高中物理教学中的实施策略研究[J]. 数理天地(高中版), 2023(24): 24-26.
- 作者简介: 樊新武, 1977年07月, 男, 瑶族, 广西南宁人, 本科, 广西南宁市上林县城关中学, 高级教师, 研究方向: 中学物理教学。