

基于深度学习的初中物理“四维一体”大单元教学

王璐

乌鲁木齐市第四十四中学 830011

摘要: 大单元教学是初中物理教学的重要方法,不仅可以实现深度教学的目标,还可以改善物理教学方式,达到四维一体的效果,持续提高学生的物理素养,督促学生在物理学习过程中发挥出自己的长处。但是,现阶段的物理教学体系有待完善,相关教学理念的渗透略显薄弱,难以激发学生的学习动力,对学生的成长造成了一定的压力。在此背景下,从深度学习的角度思考,探究四维一体的教学方法,整合大单元教学模式,指导学生在在学习过程中纠正自身的问题,给学生带来更好的学习感悟,并提出合理化建议。

关键词: 深度学习;初中物理;四维一体;大单元

目前,物理课程的教学,不仅要实现深度学习的目标,还要积极融入大单元教学方法,逐步调整学生的学习思路,指导学生在物理的学习、应用中得到较多的感悟。《义务教育物理课程标准(2022年版)》中明确提出,依据物理学科内涵,遵循学生认知规律,明确物理学习主题。主题内分级呈现,层层递进;主题间相互关联,各有侧重。注重“知行合一、学以致用”,体现物理课程基础性、实践性等特点。基于此,探究深度学习以及大单元整合的教学方法,已经成为四维一体教学的重要发展方向。

一、深度学习背景下初中物理“四维一体”大单元教学的意义

(一) 助力学生深度学习

贯彻落实深度学习的理念,指导学生在物理学习的过程中加强各类知识的整合利用,一方面减少学生的学习压力,另一方面让学生对物理世界的规律和现象进行积极的探索,一定程度上降低了学生的学习压力,督促学生在长期学习中积累丰富的经验。大单元教学模式下,学生对物理知识的思考更加深入,不仅可以改正学生的学习习惯,还可以让学生在长期学习的过程中得到新奇的感悟,对物理知识的构成有效掌握,强化学生的解题能力,帮助学生对不同的物理知识积极探究,巩固学生的物理基础[1]。

(二) 改变学生思维体系

物理教学过程中利用四维一体模式后,指导学生对各类物理现象、物理知识进行全面的探索,不仅可以加强学生综合锻炼,还可以引导学生面对不同的物理知识,选择差异性的方法去学习,不仅可以巩固学生的学习质量,还可以增加学生的学习动力,指导学生在长期学习的过程中找到适合自己的方向。深度学习与大单元教学融合后,学生对待各类物理知识、物理问题,不再是按照单一的思路去学习,而是按照差异性的路线和方法学习,提高了学生思维的灵活性,让

学生在学习和成长中发挥出自己的长处[2]。

(三) 强化学生实践能力

现阶段的物理课程教学过程中不再是按照理论模式指导,而是逐步加强学生的实践能力,鼓励学生在物理实践的过程中得到丰富的感受。物理实践不仅可以验证学生的理论学习成果,还可以分析学生的弱项和短板,把握好学生日常学习中遇到了哪些问题,督促学生在长期学习的过程中选用正确的方法去论证自己的猜想,着重解决学生的各类困惑,对学生的物理素养快速提升。四维一体教学模式下,学生的实践方案更加完善,对各类常见的物理现象深度剖析,对物理理论、物理实践有机结合[3]。

二、深度学习背景下初中物理“四维一体”大单元教学的现状

(一) 深度学习目标不明确

物理课程教学已经进入到新的时代,但是对于深度学习目标的设计、实施等,并没有朝着新的方向努力,各项教学工作的开展,也没有得到学生的高度认同,这就导致学生在长期学习中无法得到全面的成长。教师对学生设计实施深度学习目标时,并没有从学生的角度探究,各项教学工作的开展,继续按照应试教育理念落实,给学生造成了较大的压力,学生对于物理课程的兴趣并不高,日常学习过程中也找不到适合自己的方式方法。所以,关于深度学习目标的设计,应从多个角度思考,逐步提高学生的学习质量[4]。

(二) 大单元知识整合不足

物理课程的大单元教学时,虽然积极落实大单元的理念,但是对于大单元的知识整合力度比较低,各方面的知识教学过程中,始终无法让学生充分理解大单元的相关要求,学生对于物理新理念的适应能力比较低,面对各类复杂的物理实施,无法在短期内快速的掌握,影响到学生的学习效率。大单元知识整合的过程中,很难提高学生的学习成绩,各类单

元知識沒有按照多元化的方法滲透給學生，課堂單元知識的講解方法比較單一，無法與學生的個性化能力高度的匹配，這對於學生的發展和進步造成了較多的挑戰[5]。

（三）物理課堂互動較少

從物理教學的角度分析，無論是單元教學，還是深度學習理念，抑或者是四維一體的教学方法，都要與學生開展積極的互動。課堂互動比較少的情况下，教師並不能從學生中得到較多的反饋，各項教學工作的開展也表現出較多的問題，整體上的教學工作在實施過程中，並不能得到學生的支持與肯定。另外，課堂互動較少的影響下，學生對物理課程的興趣並不高，面對各類物理知識的學習，始終沒有提高自己的素養，與教師之間的距離不斷增加，這對於學生的成長、進步反而造成了不小的壓力。

（四）物理教學拓展不強

現代物理課程的教學，缺少合理的拓展模式，一味集中在課內教學時，並不能吸引學生的注意力，還會導致學生的物理思維表現出較高的局限性，這對於學生的成長、進步造成了很大的挑戰。物理教學拓展的時候，教師沒有給學生提供趣味、多元化的拓展方向，更多的是集中在習題層面，看起來可以優化學生的學習模式，實際上僅僅提高了學生的分數，並不能讓學生對物理有一個深入的認知。教學拓展的問題，嚴重影響了學生的學習效率、學習質量，無法激勵學生快速地成長。

三、深度學習背景下初中物理“四維一體”大單元教學的策略

（一）明確深度學習目標，強化完善教學方案

深度學習背景下，教師對於物理課程的教學，應加強目標導向的應用，與學生積極地溝通，給學生設計明確的深度學習目標，且目標要保持在學生的能力範圍內，逐步完善教學方案。教師對於目標的設計、實施、探究，應站在學生的角度思考，持續完善學生的學習路線，既要考慮到學生的天賦和特長，也要利用目標彌補學生的短板，這樣才能在教學過程中提升學生的物理素養。教師對於物理課程的方案設計，要不斷改正學生的學習習慣，引導學生朝着更高的目標前進，逐步激發學生的學習動力。

例如，教師教學人教版八年級物理下冊中的《壓強》這一單元時，運用抖音视频技術，對於不同类型的壓強知識，利用具象化的方法展示出來，包括液體的壓強、大氣壓強等等。教師展示液體壓強時，選擇了海洋壓強來展示，隨著海洋深度的增加，壓強也在不斷地增加，對各類有趣的海洋實驗视频進行展示，充分吸引學生的注意力；對於大氣壓強的展示，選擇了學生感興趣的航空航天設備，讓學生明白隨着

高度的增加，氣壓減小，壓強差增大，各類航空航天設備的抗壓強性能要求也比較高。具象化的视频導向下，學生對壓強知識有了正確的認知。教師引導學生深度學習時，讓他們思考，“如何才能更好地克服各類環境下的壓強差？現代抗壓科技設備有哪些？抗壓的原理是怎樣的？”，利用明確的目標問題，讓學生先對本單元的各類知識點進行學習和探究，然後再查找較多的課外資料，鼓勵學生對課內知識、課外知識聯合學習，這不僅可以提高學生的學習效率，還可以指導學生朝着更高的層次去進步，一定程度上減輕了學生的學習壓力，增強了學生的探索能力。由此可見，深度學習目標的設計、實施，要對學生產生較強的吸引力，指導他們朝着正確的學習方向不斷探索。

（二）整合大單元知識，提高教學效率

對於物理教學而言，大單元教學模式的應用，應做好各類單元知識的整合教學，持續提高教學效率。教師對於大單元理念的滲透和應用，既要按照循序漸進的方法去指導，也要明確學生的學習訴求和成長特點，持續挖掘學生的天賦和特長，讓學生在長期學習的過程中找到屬於自己的方向，對學生學習過程中遇到的各類問題耐心地解答，逐步端正學生的學習態度，指導學生朝着全新的目標去努力。大單元教學的過程中，教師要積極貫徹落實四維一體教學模式，加強理論和實踐的指導，還要在探究和評價方面給出合理化建議，讓學生在前進的過程中不斷糾正自己的方向。

例如，教師教學人教版八年級物理下冊中的《簡單機械》這一單元時，先從杠桿課程教學，但是並沒有直接按照書本上的方法去講解，而是引導學生對生活中的杠桿進行探討。有的學生列舉了稱重使用的傳統“秤”，這一設備通過簡單的杠桿原理進行稱重，但是由於依賴人工經驗，所以逐步被社會所淘汰，轉變成了各類電子秤以及其他精密的稱重設備。有的學生列舉了挖掘機設備、塔吊設備，這些設備在杠桿原理使用的過程中表現突出，不僅融入了現代物理理念，同時對生產、生活具有顯著的推動作用。當學生對杠桿理念有了正確的認知後，教師對學生組織了跨學科實踐活動，要求學生製作獨特的“秤”，運用現代物理思維，改造傳統的“秤”，打破學生的思維局限，指導學生在杠桿原理的學習、應用方面，糾正自身的问题。學生製作完畢以後，教師利用多媒体技術投放大屏幕上，並進行模擬分析，觀察學生對杠桿原理的理論學習、實踐應用有着怎樣的成果，對不同學生給予針對性的改正建議。通過開展大單元知識整合，告別了一味講解習題的局限性，學生對理論與實踐結合模式比較喜歡，對待大單元知識能夠主動複習，提高了學生的物理素養。

（三）優化物理課堂互動，增強學生學習質量

現如今的物理課程教學，應積極貫徹落實四維一體模式，不僅要給學生帶來全新的體驗，還要激勵學生不斷地提升自己、改變自己，總是按照固定的路線學習，並不能給他們帶來較大的進步空間，反而會導致學生受到較多的束縛，這對於學生的發展和進步產生了巨大的影響。教師在物理課程教學時，應與學生展開積極的互動，不斷提高學生的學習質量，督促學生思考新的學習方式，對別人的經驗適當地借鑒，逐步加強學生的深度鍛煉，改善學生的物理學習效果，提高學生的綜合學習水平。

例如，教師教學人教版九年級物理全一冊中的《電壓 電阻》這一單元時，並沒有直接按照單元順序教學，而是將電壓、電阻、變阻器聯合教學。根據學生的前期學習成果，指導學生通過自主學習的方法，加強思維導圖的建設，鼓勵學生根據自己的想法，對各個知識點羅列出來，探索電壓、電阻、變阻器之間的關聯，改善學生的學習體驗，打造屬於他們自己的知識結構。有的學生在思維導圖塑造時，將變阻器作為中心，將電壓、電阻作為附屬知識，從各類現實變阻器出發，利用課本及網絡知識，打造思維導圖。教師對學生評價時，認可了學生的實踐理念，但是由於忽視了課本上的理論，所謂思維導圖的複雜程度比較高，建議學生整合書本理論，調整思維導圖結構，以簡潔化的思維結構去學習，反而可以得到事半功倍的效果。教師還指導學生在自主學習時，對於歷年的中考習題進行解答分析，從命題人的角度出發，了解各類關聯習題的考點和解答要求，讓學生在物理知識的應用過程中適應不同的思維，懂得對各類物理知識融合應用。通過四維一體模式，學生在物理大單元學習的過程中有了更多的想法，敢於大膽地嘗試和創新，逐步提高了學生的物理學習能力和應用能力。

（四）強化物理拓展教學，融入學生日常生活

隨著物理課程教學思維的轉變，教師要結合深度學習的要求，以及大單元教學的標準，逐步對學生開展拓展教學，要積極融入學生的日常生活，讓他們感受物理課程對生活的價值，調整學生的學習思路，指導學生在長期學習的過程中改正自身的問題和不足。物理拓展教學的時候，教師要分析學生日常生活中與哪些物理知識接觸比較密切，與哪些物理設備有著多元化的關聯，要從學生經常接觸但是不經常關注的物理領域出發，給學生一種恍然大悟的感覺，借此激勵學生快速的成長。

例如，教師教學人教版九年級物理全一冊中的《歐姆定律》這一單元時，先對學生教學“歐姆定律在串、並聯電路中的應用”，選擇學生的常見家庭電氣設備，包括電飯煲、

電冰箱、電視機等等，利用多媒體技術投放在大屏幕上，進行拆解以後，從宏觀到微觀進行教學，指導學生明確歐姆定律的實際應用價值，分析串聯電路、並聯電路與歐姆定律的具體關係。接下來，教師着重培養學生的逆向思維，引導學生分析“電流與電壓、電阻”的關係，並融合“電阻的測量”知識，對於各類常見的電氣設備進行指導，給學生帶來具象化的體驗。通過生活資源的融合應用，學生對於歐姆定律的認知更加全面，各類知識點教學的過程中，不僅可以端正學生的學習態度，還可以指導學生在長期學習的時候得到新奇的體驗，強化學生的學習質量。教師對學生開展四維一體教學時，應注意從學生的角度思考，觀察學生在日常探索中遇到了哪些難題，給學生提供較多的資源進行參考，配合學生的個性化學習思維，指導他們在課下認真地復習，加強學生的物理理解能力。教師應繼續優化教學資源的整合利用，將更多的生活物理現象在課堂中進行展示，提高學生的物理專注力，幫助學生在學習和思考的過程中得到更多的感悟，鞏固學生的物理基礎。

結語：

隨著物理教學思維的轉變，教師在日常教學中，能夠站在學生的角度思考，不僅提出了明確的深度學習目標，還在教學的過程中改正了學生的學習方式，一定程度上降低了學生的學習壓力，指導學生在長期學習的過程中端正自己的態度，優化教學方法，對學生的階段性成長給出了較多的保障。但是，深度學習以及大單元教學模式，應繼續調整教學方式，積極落實四維一體的教學模式，要以學生為主導，明確學生的學習思路，引導學生在長期學習的過程中得到較多的感悟，強化學生的學習路線，讓學生朝着更高的目標前進。

參考文獻：

- [1] 李奕弘. 基於深度學習理念的初中物理課堂教學優化設計——以“牛頓第一定律”教學為例[J]. 亞太教育, 2025, (13): 147-150.
 - [2] 許菲菲. 基於核心素養的初中物理課堂教學研究[J]. 中國現代教育裝備, 2025, (02): 55-57.
 - [3] 張祖德. 指向深度學習的初中物理自制教具實驗教學的創新實踐[J]. 廣西物理, 2024, 45(04): 91-94.
 - [4] 張志秀. 深度學習視域下初中物理作業優化設計策略[J]. 華夏教師, 2024, (28): 62-64.
- 作者簡介：姓名：王璐，性別：女，生於1987年6月，民族：漢族，籍貫：河南汝南人，職稱：中學一級教師，學歷：本科，研究方向：跨學科實踐教學、深度學習。