

“双减”背景下初中物理单元教学设计研究

其米央吉

西藏山南市琼结县中学

摘要：“双减”政策是国家为减轻义务教育阶段学生过重课业负担、促进学生全面发展而采取的重大举措。本文基于“双减”背景，探讨了加强初中物理单元教学设计的重要意义，分析了当前教学设计存在的主要问题，并从科学编排教学内容、创新教学方式、改革作业考核、加强教师培养等方面提出了优化对策，以期为同行教师提供参考和借鉴。

关键词：双减政策；初中物理；单元教学设计；学习负担；核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.11.027

引言

“双减”是指减轻义务教育阶段学生过重的作业负担和校外培训负担，旨在促进学生身心健康、全面发展。当前，部分学校和教师仍然存在应试教育倾向，片面追求升学率，初中物理教学中普遍存在内容枯燥、方式单一、作业偏多、考试频繁等问题，加重了学生的学习负担。如何落实“双减”政策，优化初中物理教学设计，成为当前亟待解决的现实问题。

一、加强初中物理单元教学设计的意义

（一）符合国家“双减”政策导向

初中物理是一门实用性和理论性较强的课程。在传统教学模式中，不少初中物理教师较少顾及初中生的综合思维能力和学习特点，在课堂中过度强调理论输出，使得课堂教学内容理解难度偏大^[1]。单元教学是指按照教材的内在逻辑，将若干节课内容有机整合，进行系统设计和组织实施的教学。加强初中物理单元教学设计，优化内容编排，创新教学方式，能够减少内容重复和不必要的练习，提高课堂教学效率，帮助学生梳理知识脉络、把握学科体系，在减轻课业负担的同时，实现高效学习。这符合“双减”政策的核心要义，是落实国家要求、推进教育教学改革的必然选择。同时，单元教学设计强调整合资源，注重实践应用，有利于加强学校教育主阵地建设，促进学生在校内学足学好，破解校外培训的顽疾，从而切实减轻家长和学生负担。

（二）有利于减轻学生过重课业负担

物理学科具有概念多、公式复杂、计算量大等特点，容易产生较重的课业负担。许多学校在初中阶段就开设物理课程，每周课时量少则2-3节，多则4-6节，再加上预习、复习、练习等课下作业，学生疲于应对。如果缺乏整体规划和系统设计，随意增加授课内容，随意布置作业任务，会加剧学生的学习压力。而开展单元教

学设计，立足学情，把握重难点，合理控制教学内容和授课节奏，将课内外学习有机结合，减少机械重复的练习，能够在保证教学质量的同时，避免学生产生过重的课业负担，为学生的全面发展提供良好环境。

（三）培养学生物理学科核心素养

核心素养是学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。物理学科核心素养主要包括物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任等。单元教学设计强调整体规划设计，注重学科内在联系，通过合理设计教学环节、巧妙安排教学活动，能够引导学生系统掌握物理概念，理解物理规律，培养逻辑思维和科学精神。

二、当前初中物理单元教学设计存在的问题

（一）教学内容编排缺乏系统性

调查发现，许多教师在进行教学设计时，习惯于“教什么就备什么”，缺乏整体规划和宏观布局。教学内容照本宣科，按章节、按课时机械分割，忽视章节间的内在联系和前后衔接。重点难点把握不准，常出现“眉毛胡子一把抓”和“跑题”现象。教学目标设置笼统，对知识、能力、情感等目标缺乏细化和可操作性设计。备课方式以个人备课为主，缺乏集体研讨和协作备课。教学重难点设计偏重知识传授，较少考虑学生认知规律和接受能力。教学环节单一，往往90%的时间用于新课讲授，复习、练习、实践等环节比例偏低。总体上看，教学设计的系统性、整体性不足，难以形成教学合力。

（二）教学方式方法缺乏生动性和实践性

目前，初中物理课堂教学仍以“一言堂”式灌输为主，满堂灌现象较为普遍。部分教师为追求教学进度，坚持“一条道走到黑”，很少与学生互动交流。学生被动接受为主，主动探究的机会较少，学习积极性不高。

教学手段相对单一，多媒体课件使用率不高，课堂氛围略显沉闷。基于问题、基于项目等研究性学习较少开展，学生自主学习、合作学习的能力难以得到有效培养。部分教师重理论轻实践，动手实验、制作小发明等实践活动开展不足。课外作业以刷题为主，趣味性差，难以调动学生兴趣。总之，教学方式方法创新不够，生动活泼的高效课堂还有待进一步建设。

（三）作业布置和考核评价方式单一

在应试教育背景下，不少教师存在作业布置随意、数量偏多的问题。习题作业大多来自各类辅导资料，与教材脱节，难度大，题型单一，缺乏开放性和创新性。预习作业流于形式。生活实践作业较少布置。作业设计脱离学生的认知水平和兴趣爱好，缺乏趣味性和挑战性，难以激发学生的学习动机。作业批改反馈不及时，订正指导不到位。考试考核偏重对知识的死记硬背，较少考查学生分析问题、解决问题的能力。评价主体单一，以教师评价为主，学生自评、生生互评较少。评价方式以终结性评价为主，形成性评价实施不够。评价内容侧重结果，忽视过程性评价，难以全面反映学生的发展变化。

（四）师资队伍建设和亟待加强

教师是教学改革的关键，但当前初中物理师资队伍建设和还存在一些问题。农村学校师资紧缺，教学任务重，无暇研究教学设计。部分教师专业基础薄弱，缺乏扎实的物理学专业素养，许多物理概念、原理掌握不透彻，教学中常出现知识性错误。教学经验不足，对学情的把握不够准确，教学设计针对性不强。信息技术应用能力欠缺，在教学设计中无法充分利用信息化手段。教研活动不够深入，交流研讨不充分，集体备课流于形式，教学反思和改进不到位。继续教育培训形式化，针对性、实效性不强，教学水平和教研能力提高不明显。

三、优化初中物理单元教学设计的对策

（一）科学合理编排教学内容

教师要认真研读课标和教材，准确把握单元教学目标。系统梳理单元知识内容，划分教学模块，合理安排教学时数。把握学科前后联系，做好概念间、章节间的过渡衔接。明确教学重点难点，区分主干知识与拓展知识，避免平均用力。紧扣学情设计教学目标，针对学生已有的物理概念经验，设计具有梯度的认知冲突情境。注重培养学生分析问题、解决问题的能力，加强对学生创新意识、质疑精神的培养。优化教学环节设计，课前预习引入，新授讲解精炼，课堂小结到位，复习巩固有

力，拓展延伸有序。

例如，在教学“光的色散”时，教师首先要搞清楚单元知识重点是光的色散现象、色散的原因、色散在生活中的应用，难点是光的色散规律、不同色光的折射率不同。在教学中，可先呈现彩虹的图片，导入色散现象，激发学生兴趣。接着演示三棱镜分光实验，学生观察光路和光谱图像，引导学生分析色散现象产生的原因，理解不同色光的折射率不同。课堂上还可请学生分组讨论色散在生活中的应用，并布置彩虹的观察作业。最后，梳理本节课重点，布置巩固练习，为下节课学习不同介质中的色散做好铺垫。

（二）创新教学方式方法和手段

教师要树立现代教育理念，改变满堂灌的传统教学方式，采用启发式、探究式、讨论式等多样化教学方法，激发学生学习兴趣。精心创设教学情境，增强教学的亲和力和感染力。注重联系实际，将物理知识与生活实际和社会热点结合起来，引导学生关注和思考现实问题，提高学生物理学习的兴趣。合理运用信息技术辅助教学，制作形象生动的多媒体课件，用好网络教学平台，让课堂“活”起来。积极开展自主、合作、探究等学习，培养学生主动学习、合作学习的意识和能力。强化实践教学环节，开足开齐实验课，多组织动手实验、小制作等活动，在“做中学”中感悟物理知识的价值，培养学生动手能力和创新意识。精心设计课外作业，增加开放性、探究性作业，减少机械训练。

例如，在教学“杠杆”时，教师可带领学生走出课堂，到小区、公园等场所，寻找生活中的杠杆。同学们或两人一组，或三五成群，有的观察翘翘板，有的“研究”钓鱼竿，有的讨论筷子夹花生米……课后请学生通过小组合作，利用所学杠杆原理，自制一架勺子弹珠。学生分工合作，有的负责材料准备，有的负责器材制作，有的负责效果测试，有的负责展示汇报。在制作过程中，学生运用所学知识解决实际问题，在讨论交流中学会合作。完成作品后，全班开展勺子弹珠比赛，十分活跃。学生在轻松愉悦中掌握了杠杆的平衡条件和机械效率的概念，锻炼了动手能力。

（三）改革作业设计与考核评价

教师要合理把控作业难度和数量，减少机械重复训练题，增加开放性探究性作业比重。丰富作业形式，布置一定数量的预习思考题、课后延伸题、实验探究题，引导学生主动思考。针对不同层次的学生，分层布置作业。及时批改作业并反馈，引导学生订正反思。开展丰

富的课外科技实践活动,以小组为单位布置综合性项目任务,引导学生在活动中学以致用。改革考试评价内容和方式,突出能力立意,将学生分析问题、解决问题的能力作为评价的重点。注重过程性评价,将课堂表现、作业完成情况、实践任务等纳入考核范畴。创新评价主体,发挥学生的主体性作用,开展自评互评,引导学生学会自我管理和评价。运用多元评价方法,采用笔试、口试、实践等多种方式考查学生能力。

例如,某校初二(上)期末物理试卷由基础题、综合题、开放性题三部分组成,权重分别为6:3:1。开放性题包括“自己设计一道有关压强的应用题并求解”“分析连通器的工作原理和应用”等,这些题目联系实际,体现时代性,重在考查学生综合运用知识分析问题、解决问题的能力。在成绩评定中,课堂参与度、课后作业、实验操作、小组合作任务完成情况等均纳入考核范畴,成绩分A、B、C、D四个等级,并写出评语。其中课堂参与度、课后作业由学生自评,小组合作任务完成情况由组内互评,实验操作由教师评价。期末考试成绩由教师评定,各项成绩按一定比例合成学生综合成绩。这种多元考核评价的方式能够较为全面地评价学生的学习状况,促进学生的全面发展。

(四) 加强物理教师专业化培养

学校要制定教师队伍发展规划,为教师专业化成长搭建平台。完善教师培训制度,有计划地组织骨干教师参加各级各类培训,普遍提高教师现代教育理念和教学设计能力。创新培训模式,开展专题讲座、教学观摩、经验交流等活动,促进优秀教学经验的传播与分享。强化青年教师教学基本功训练,帮助其尽快适应教学工作。发挥教研组织作用,开展集体备课、说课评课等教研活动,加强教学反思和改进。完善教师绩效考核和激励机制,把教学设计与教学质量作为考核的重要内容。鼓励教师在教育教学方面勇于创新、敢于实践,在实践中不断提高教学设计能力。加强校际间的教研协作,组织教师到兄弟学校跟班学习,开阔眼界。聘请高校专家、特级教师等开展讲座指导,为教师专业发展注入外部动力。

例如,A市教研室联合B师范大学,面向全市初中物理青年教师开展为期一年的“双减背景下的初中物理教学设计专题培训”。培训邀请知名教授讲解新课改理念,特级教师介绍教学设计经验,组织观摩优秀教师的公开课。学员以小组为单位,围绕力、光等单元开展集体备课,讨论教学设计方案。培训后,学员回到学校开

展研究课、汇报课,学以致用。每学期举行一次教学设计竞赛,评选优秀教案。通过系统培训和研讨实践,青年教师的教育理念有了新的突破,教学设计能力得到了有效提升。

结语

“双减”政策为深化中小学教育教学改革指明了前进方向,对初中物理教学提出了新的更高要求。在这一背景下,加强物理单元教学设计,从整体上优化教学内容,创新教学模式,改革评价方式,是落实“双减”要求,减轻学生过重课业负担的关键举措。这需要教师树立正确的教育教学理念,不断更新教学知识,提高教学设计能力。

参考文献

- [1]陈增胜.双减背景下初中物理大单元作业设计研究[C].//教育发展与教学研究论坛论文集.2022:1-4.
- [2]奚凤霞.双减背景下初中物理学科大单元教学的设计及实施[J].中华志愿者,2022(6):158-160.
- [3]黎文建.核心素养下初中物理大单元教学实施策略[J].基础教育论坛,2022(18):98-99.
- [4]孙莉,刘颖,高建华.“双减”背景下基于核心素养的初中物理实践性作业设计[J].辽宁教育,2022(13):25-29.
- [5]曹江,李进.基于PBL的初中物理实践类作业优化策略——以“透镜及其应用”单元作业为例[J].数理天地(初中版),2022(22):80-82.
- [6]谢桂英,余耿华.“双减”背景下初中物理作业设计与实施探索——以《物理》8年级上册为例[J].物理教师,2022,43(8):41-43.
- [7]郭纪萌.弹性化作业布置促“双减”背景下课堂提质增效的探索——以“初中物理教学”为例[J].中学物理(初中版),2022,40(12):14-17.
- [8]苏益娟.“双减”背景下初中物理实验教学改进策略[J].华夏教师,2022(17):27-29.
- [9]黄小利.“双减”背景下的初中物理作业设计策略分析[J].数理化解题研究,2022(5):64-66.
- [10]田文远.浅谈“双减”背景下初中物理课堂教学的提质增效[J].科教导刊-电子版(下旬),2022(2):155-156.
- [11]杨继明.“双减”背景下初中物理“减负提质”高效课堂的构建策略[J].新课程导学,2022(12):39-41.