

初中物理作业改革：落实“双减”政策与提升学生素养

姜艺梅

天津市静海区实验中学，天津，301600；

摘要：本文旨在探讨初中物理作业改革在落实“双减”政策（减轻学生作业负担和校外培训负担）与提升学生物理学科素养方面的作用。通过分析当前初中物理作业存在的问题，如作业量大、形式单一、缺乏创新等，本文提出了一系列改革措施。这些措施包括设计分层次、多样化的作业体系，引入探究性、实践性作业，以及利用信息技术优化作业布置与反馈过程。研究表明，通过这些改革，不仅有效减轻了学生的学业负担，而且显著提高了学生对物理学科的兴趣和综合运用知识解决问题的能力。本文的研究为初中物理作业改革提供了理论依据和实践指导，对促进学生全面发展和落实“双减”政策具有重要意义。

关键词：初中物理；双减背景；作业设计

引言

作业作为连接课堂教学与课外学习的桥梁，其设计质量是衡量教学效果的重要指标之一，然而，长期以来，初中物理作业设计往往陷入“重量不重质”的误区，繁重且乏味的作业任务不仅未能有效促进知识的内化与迁移，反而成为学生学习过程中的一大负担，削弱他们的学习兴趣与动机。随着“双减”政策的深入实施，重新审视并优化作业设计已成为初中物理教学改革的迫切需求，教师需紧跟教育发展趋势，深入理解政策精髓，主动转变作业设计理念，通过精准定位作业目标、精心编排作业内容、创新作业呈现形式等措施，实现作业效能的最大化。这一转变不仅是顺应时代要求的体现，更是推动教学质量提升、促进学生全面发展的关键所在。

1 “双减”背景下初中物理作业设计原则

1.1 生活化融入与知识关联原则

生活化融入与知识关联原则强调作业内容需紧密关联学生的日常生活体验，通过选取贴近生活的物理现象（如自行车动力学分析、家庭电路运作原理探讨等）作为教学素材，有效降低理论知识的抽象性，激发学生的学习兴趣与探索欲。这种设计思路使物理知识变得生动可感，促进学生在真实情境中自主发现与理解物理规律的能力。

1.2 差异化挑战与个性化发展原则

针对学生的个体差异，作业设计应坚持差异化挑战与个性化发展原则，作业难度应分层次设置，确保每位学生都能在适合自己的难度区间内获得成长，既避免过度压力，又激发其潜能。鼓励学生根据个人兴趣和能

力规划分配好作业和时间，培养其独立思考、自主选择和解决问题的能力，为创新思维的萌芽提供土壤。

1.3 形式多样与思维开放原则

为实现学生全面发展，“双减”背景下的物理作业设计需体现形式多样与思维开放原则，作业形式应多元化，涵盖观察、实验、分析、项目研究等多种类型，以匹配不同学习风格与能力水平的学生需求。问题设置上，鼓励开放性思考，引导学生从多角度审视问题，探索多种解决方案，以此培养其批判性思维、创新思维及问题解决能力。

1.4 综合素养培育原则

作业设计的最终目的在于促进学生综合素养的提升，应遵循跨学科整合与综合能力培养原则，设计包含多学科知识的综合性作业任务，结合生物学、化学等领域知识，探究环保材料的物理特性及其实际应用，这样的作业不仅加深了学生对物理概念的理解，促进其跨学科整合能力、实践创新能力及社会责任感的同步发展，为学生未来的全面发展奠定坚实基础。

2 当前初中物理作业设计现状

2.1 作业总量超出学生的能力范围

在“双减”政策的积极推动下，教育领域本应迎来作业负担减轻的新局面，部分初中物理教师仍受传统教育观念的束缚，作业布置量不减反增，严重超出学生身心发展的合理承受范围。这种“重量不重质”的做法，忽略学生个体差异与认知发展的阶段性特征，非但不能有效提升教学质量，还会成为学生成长道路上的沉重负担。学生可能因不堪重负而对物理学习产生厌倦情绪，

影响到整个学科的学习兴趣与探索动力,课堂教学质量与学生的学习积极性均受到不同程度的负面影响。

2.2 作业形式缺乏灵活性

当前初中物理作业设计领域,作业形式的单一与僵化问题尤为突出,教师普遍采用统一化的作业布置方式,未能充分考虑学生之间在知识掌握程度、认知能力及兴趣偏好等方面的显著差异。即便在“双减”政策实施后,作业量有所调整,但作业类型依然局限于传统的习题练习,缺乏创新元素与多样性,难以满足学生个性化发展的迫切需求。这种固化的作业设计模式限制了学生潜能的充分发掘,也阻碍了其思维能力的多元化拓展,使作业成为一种机械重复的任务,而非促进成长的阶梯。

2.3 作业内容空洞化,脱离实际

作业内容作为巩固课堂知识、拓展学习视野的重要载体,其设计质量直接影响着学生的学习效果与综合素质的提升,部分初中物理教师在作业设计时,往往存在两种极端倾向:一是过于依赖教材,作业内容缺乏必要的延伸与深化,导致学生思维能力受限,难以形成独立分析与解决问题的能力;二是盲目拔高难度,作业设计远远超出学生当前能力水平,既不符合“双减”政策的精神实质,也违背了因材施教的基本原则,部分作业内容还与学生生活实际严重脱节,缺乏趣味性与实用性,难以激发学生的内在学习动机与探索欲望^[1]。

3 双减背景下初中物理作业的有效设计路径

3.1 以学生为中心,合理设计作业内容

在班级教学中,教师需要考虑学生之间的差异,包括他们的认知水平和对物理知识的掌握程度。因此,作业设计应采取个性化和分层的方法,以满足每个学生的特定需求,并避免因统一标准而造成学习负担不均。例如,在教授《凸透镜成像规律》时,教师应根据学生在课堂上的表现,特别是对关键知识的理解,来布置不同层次的作业。对于实验操作失误的学生,教师应提供补救性实验作业和详细指导,帮助他们通过实践理解成像规律。对于理解上有偏差的学生,则应通过观察和分析型作业,如观看实验视频,引导他们自主发现和理解规律。这样的差异化作业设计有助于学生自我反思和知识内化,提升教学质量,促进个性化成长。

在《压强》课程中,教师应根据学生的个体差异来规划作业。对于记忆力强但理解力稍弱的学生,应加强基础练习;对于理解力强的学生,应提供挑战性任务,如解决实际问题的案例分析;对于基础薄弱的学生,则

推荐使用动态解析视频来帮助他们理解概念。这种差异化作业设计旨在减轻不必要的学习负担,同时确保每个学生都能在适当的难度和挑战中成长,激发内在学习动力,提高物理教学效果,为学生综合素质的均衡发展打下基础。

3.3 从生活角度出发,培养学生物理素养

随着教育理念的深刻变革,作业的内涵与功能亦实现了质的飞跃,往昔,作业常被视作强化记忆、应对考试的手段,过度沉浸于题海战术之中,而今作业已跃升为培养学生学科核心素养、桥梁理论与实践鸿沟的重要载体。倡导在巩固物理学基础知识的基础上,着重引导学生将所学融入日常生活,实现知识从理论到实践的跨越,让物理成为解决实际生活问题的有力工具。

鉴于此,物理作业设计应紧密围绕生活化策略展开,力求拉近物理知识与现实世界的距离,教师应匠心独运,创设与学生生活息息相关的作业情境,鼓励学生以物理视角审视日常现象,将书本上的抽象概念转化为触手可及的生活实例。譬如,在《牛顿第一定律》教学之后,教师可精心策划一项实践性作业,要求学生实地观察并记录下诸如汽车启停时乘客的身体反应、足球射门瞬间的运动学变化、篮球投篮轨迹的物理学分析等生活中的惯性表现。这一实践不仅促使学生自觉地将物理原理与日常生活现象相契合,深化对惯性概念的理解,更激发了他们探索物理奥秘的热情,锻炼了其观察、分析与实践能力。尤为重要的是,生活化作业模式让学生亲身体验到物理知识的应用价值,极大提升学习动力与兴趣,为学生的全面发展铺设坚实的基石^[4]。

3.4 以趣味作业为基础,激发学生的学习热情

初中物理教学过程中,面对教材内容的理论抽象性,教师往往侧重于基础训练,以巩固学生的知识根基,然而,这种教学方法虽有其必要性,却也潜在削弱了学生的学习兴趣,甚至导致厌学情绪滋生,最终难以实现既定的教学目标,鉴于此,优化作业设计,融入趣味性元素,成为促进学生主动学习、深化理解的关键策略。教师应积极探索将抽象的物理概念以生动、直观的方式呈现,使知识具体化、形象化,同时融入趣味因子,点燃学生对物理世界的好奇之火,激发其探索未知的欲望,以“简单的机械和功”章节教学为例,教师可匠心独运,设计一系列富有创意的实践作业,如引导学生运用杠杆、滑轮等简单机械,自主设计并搭建搬运系统,挑战以最小的机械元件组合实现最大重量的有效搬运。此类作业要求学生独立思考,鼓励学生团队协作,共同解决问题,

在动手实践中深化对杠杆平衡条件、功的计算及能量转化等核心知识的理解。

为进一步激发学生的参与热情与创造力,教师可组织成果展示与竞赛活动,让学生在展示自我、分享成果的同时,体验到成功的喜悦与成就感,这一过程促进学生之间的交流学习,还让学生直观感受到物理学在日常生活中的广泛应用,认识到物理学习的价值与意义。此教学模式的转变,有效减轻了学生的学习负担,提高学习效率,内在地激发了学生的学习动力,促进其综合素质的全面提升,真正实现教育的高效与愉悦并存,达到寓教于乐、事半功倍的理想效果^[5]。

3.5 多元化作业设计, 培养学生物理思维

为深化学生对物理知识的领悟与运用能力,教师应当积极营造多元化的学习环境,无论是在课堂教学还是课后作业的设计上,都应融入激发思维活力的元素,让学生在轻松愉悦的氛围中汲取知识,提升综合素养,物理作业的设计过程中,强调开放性思维的培养尤为关键,要求教师精准洞察学生需求,精心设计作业情境,巧妙设置问题,鼓励学生采用多样化的解题策略,以此激发学生的探究兴趣以及批判性思考能力。

针对“机械能和内能”章节,作业设计应紧密聚焦于能量转换这一核心概念,通过生动具体的生活实例来增强学生的理解和应用能力,例如,可以引导学生分析水电站的实际运作过程,探讨水流自高处倾泻而下时,如何将重力势能逐步转化为动能,驱动涡轮机旋转,最终转化为电能供给千家万户,这一过程充分展示了自然界中能量转换的奇妙,也让学生深刻体会到物理学原理在现实生活中的应用价值。

此外,教师还可引入木炭燃烧发电的实例,引导学生深入理解化学能向内能、机械能乃至电能的复杂转化,

这样的案例分析,不仅丰富了作业内容,也使学生能够从不同角度审视能量转换的多样性和复杂性,拓宽学生的知识视野,深化对机械能与内能转换机制的认识。通过这样的作业设计,学生不仅能够提升独立思考与问题解决的能力,为后续物理学习乃至跨学科探索奠定坚实的基础^[6]。

4 结束语

综上所述,作业作为衡量学生物理学习成效和提升教学效果的重要手段,必须积极响应“双减”政策。教师应结合自身教学风格和对个体差异的深入洞察,精心设计多样化且适度的作业任务,并融入积极的激励机制。这一策略旨在合理优化学习时间,激发学生的学习热情,使学生在物理探索过程中体验乐趣,从而全面促进其个人素养的提升。。

参考文献

- [1] 韩生辉. “双减”政策下初中物理作业设计探析[J]. 新课程研究, 2022(12): 34-36.
- [2] 陶红. 双减政策下的物理分层作业的有关思考[J]. 数理天地(初中版), 2022(08): 58-60.
- [3] 马芸青. 基于学习力提升的生活化物理作业设计优化策略[J]. 中小学课堂教学研究, 2023, (03): 37-40+86.
- [4] 张涌泉. “双减”政策下初中物理教学优化措施[J]. 试题与研究, 2023, (08): 67-69.
- [5] 谢小梅. “双减”背景下初中物理作业分层设计与实施方法探析[J]. 新课程, 2022(23): 212.
- [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.