

新课标下优化作业设计提高乡镇中学物理教学效率策略研究

张超 徐建平

赣州市第九中学

摘要：新课程标准的实施使得教育改革更加深化，也使得传统的机械重复式的作业设计形式得到了优化。在初中物理作业设计的过程中，教师更要能够结合新课程标准所提出的要求，在充分分析乡镇中学物理教学情况的前提下，提出更加具有针对性的作业优化设计方案，让学生在完成作业后实现学习兴趣的不断提升。对此，本文将对新课标下优化作业设计提高乡镇中学物理教学效率的意义展开分析，并从四个方面入手，阐述优化作业设计的有效策略，旨在提高学生完成作业的效率，从而能够提升物理教学的效率。

关键词：初中物理；教学效率；作业设计；新课标；优化策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.12.178

在新课程标准全面实施背景下，乡镇中学物理教学面临着新的挑战与机遇。作业作为物理教学重要的组成部分之一，会对学生的学习兴趣和效率产生直接影响。然而对目前乡镇中学物理作业设计的情况进行分析，会发现存在的内容单一、缺乏层次性与针对性等问题，难以满足学生的学习需求。因此，教师要探索出优化作业设计的有效策略，并结合乡镇中学的实际情况，进行具有针对性的作业设计，从而能够让学生在完成作业后实现综合能力的提升，体现出乡镇中学物理教学的有效性。

一、新课标下优化作业设计提高乡镇中学物理教学效率的意义

（一）提升学习效果

优化作业设计是新课程标准背景下十分关键的一个环节，其在满足学生学习需求方面起着重要的作用。由于乡镇的特殊性，再加上学生成长环境以及性格特点的不同，其在学习能力以及学习风格方面也会有着显著的差异。而通过设计体现针对性与层次性的作业，为学生呈现有着不同难度与类型的题目，能够确保学生在能力范围内得到最有效的训练与提升^[1]。这样的作业形式不仅能够实现学生课堂所学知识的巩固，更重要的是可以引导学生对于所学知识的深入思考与探究，在此过程中便能够不断提升学生对于物理概念和公式的理解，有助于提高学生物理学习的兴趣，为其有效的学习奠定坚实的基础。

（二）推动教学改革

优化作业设计是新课程标准改革中的重要组成部分。传统的作业设计往往过于注重数量，而忽略了对于

质量的思考，导致学生往往会以应付的状态参与到完成作业的过程中，并没有有效应用所学知识。而在优化作业设计后，教师会主动总结以往的经验教训，更加注重作业的质量而非数量，并且能够突出学生的个体差异以及不同的学习需求。这样的转变不仅提升了作业设计的有效性，还推动了物理教学的改革与创新，在提升物理教学质量方面起着重要的作用。

（三）培养综合素质

在优化作业设计之后会更加突出学生的主体地位，教师也会有意识的培养学生的自主学习能力。在传统的教学模式中，学生往往是处在被动接受知识的状态，十分缺乏独立思考以及解决问题的能力。而在优化了作业设计之后，为学生提供了更多独立思考以及分析问题的机会，学生会自主探究解决问题的有效方案，在此过程中便可以实现学生思维能力以及实践能力的培养。且优化后的作业设计还鼓励学生通过相互交流与合作学习共同解决问题，这样合作式的学习形式可以大幅提升学生完成作业的效率，同时在发展学生物理能力方面也起到了重要的推动作用。

二、新课标下优化作业设计提高乡镇中学物理教学效率的策略

（一）因材施教，设计分层次的作业

在新课程标准的大背景下，更加强调学生主体地位的突出，因此教师要将更多的精力放在优化学生的学习过程以及发展学生的学习能力上。但由于物理学习具有一定的抽象性，再加上学生的学习能力有着显著的差异，学生就会有着不同的物理学习基础。教师在进行作业设计的过程中，若使用一刀切的作业设计形式，不仅

会导致学习能力较差的学生无法得到基础的训练，同时会阻碍学习能力较强学生的发展^[2]。对此，教师在优化作业设计的过程中，必须充分分析且尊重学生间存在的个体差异，在此基础上，根据学生所具有的不同特点因材施教，设计出体现层次性的作业来满足有着不同基础与学习能力学生的学习需求，从而不仅可以提高学生的物理学习的自信心，也更加有助于达到提升物理教学效率的目标。

例如，在完成了“功和机械能”这一章内容的教学之后，教师便要根据教学的内容来为学生设计相关的作业。在设计作业之前，为了可以实现学生所学知识的掌握与巩固，教师首先要将学生划分成不同的层次：A层次的学生学习基础较差，只能掌握最基本的概念以及相关的物理公式；B层次的学生则有着良好的学习基础，能够对相关的概念有着正确的理解，且可以在具体的题目中正确运用物理公式；C层次的学生则有着较强的学习能力，不仅能够有效掌握且熟练运用物理公式与概念，还能利用不同的方法快速解决实际问题。在划分完学生的层次之后，教师就要为学生呈现出相关的物理题目：一辆汽车在笔直的公路上稳定行驶，已知这辆汽车在12分钟内行驶了15千米，消耗了4升的燃油。汽车发动机的功率保持为75千瓦。这辆汽车所使用的燃油热值为 $3.2 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，其密度为 $0.75 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。问：（1）这辆汽车稳定行驶的速度是多少？（2）汽车在行驶中受到了多大的牵引力？（3）该汽车发动机的效率是多少？这一问题设置了三个小题，而三个小题有着不同的难度，第一小题是较为简单的基础题，教师可以引导基础较为薄弱的学生解决这一问题，而后面两个小题则有着一定难度，教师就要鼓励中等层次以及较高层次的学生尝试着进行解答。由于为学生设置了不同难度的题目，学生便能够根据自己的实际学习情况进行选择并回答，避免了完成过高难度的题目而打击学习的自信心，有利于不断提升学生在完成作业时的成就感，从而能够实现物理作业设计的有效优化。

（二）联系实际，设计生活类的作业

生活类的作业指的是通过联系学生实际生活中的元素来进行作业设计，不仅可以使学生在完成作业的过程中强化生活体验，也可以让学生充分感受到物理知识在实际生活中的有效应用，有助于提高学生物理学习的积极性，也有助于提升作业的趣味性与价值。由于乡镇中学在教育资源方面较为缺乏，教师更应该注重从学生的

实际生活中挖掘元素，充分分析学生的实际生活环境以及生活习惯，确保所选择的生活素材是科学且合理的，从而能够提升生活类作业设计的有效性，使学生在完成作业后懂得如何将所学知识有效应用到实际中。此外，教师在设计生活类作业的过程中，要尽可能为学生提供动手操作的机会，使学生通过实践来感受物理知识在生活中的应用，更好的观察生活中所具有的物理现象，从而能够实现对于所学知识的有效巩固，同时可以培养学生的动手操作能力以及分析与观察能力，更加有助于帮助学生建立起完整的认知。

例如，在针对“压强”这一章节进行作业设计时，教师便可以从学生的实际生活入手来设计出体现生活化的作业。首先，教师要在充分分析学生的家庭生活情况后搜集所需的材料，比如鸡蛋是学生实际生活中很常见的一种食物，学生家长会用鸡蛋进行烹饪，制作出各种美食。而在制作的过程中，有时候需要将鸡蛋黄与鸡蛋清分离开来，才能进行下一步的操作。因此在学习完压强的内容之后，教师就可以结合气体压强的知识来引导学生对分离鸡蛋黄和鸡蛋清进行探究，并为学生设计名为“分离鸡蛋黄和鸡蛋清”的生活实践类作业。为了提高学生完成作业的效率，教师要让学生明确作业的具体要求：准备好鸡蛋、塑料瓶以及盘子等材料，根据所学习的与气体压强有关的知识，将鸡蛋清和鸡蛋黄进行分离。这一生活实践类作业的设计能够有效提升学生探究的积极性，学生会主动进行反复的尝试，直到成功的分离鸡蛋清与鸡蛋黄，在这过程中也能充分感受到物理知识的应用价值，巩固了学生对所学知识的掌握。如此一来，通过设计生活类的作业，学生会有意识的在生活中利用所学知识进行探究与尝试，不仅有助于培养学生的物理核心素养，在提高教学效率方面也发挥着重要作用。

（三）强化实践，设计实验类的作业

在初中物理教学的过程中，实验是十分重要且关键的一部分内容。通过实验，不仅可以将原本抽象难懂的物理知识以更加形象且具象化的形式呈现在学生面前，且让学生参与到物理实践中，能够深化其对于所学知识的理解与运用，同时通过探究的形式可以实现学生综合物理学习能力的提升^[3]。因此在进行作业优化设计的过程中，为了更好的达到新课程标准所提出的提升学生综合学习能力的目标，教师要能够为学生设计出实验类的作业，而对于操作较为简单的实验，可以引导学生自主

参与,更加直观的观察实验所具有的现象,有效分析实验的结果。

例如,在进行“光现象”这一章节内容的作业设计时,为了使学生可以更好的理解与应用与光的反射相关的知识,教师可以为学生设计出如下的实验作业:

(1)利用简易的材料制作一个日影仪,利用这个日影仪观察并记录太阳在一天中高度角的变化,并完成相关实验报告的填写。(2)自制针孔相机,并通过实验来自观察小孔成像的现象,完整记录下实验的结果,并探究影响小孔成像效果的因素。(3)利用塑料瓶和玻璃水槽观察光在不同介质中的折射情况,并描述出实验所产生的现象,分析出现这一现象的原因。在为学生设计了三个不同的实验内容之后,教师可以引导学生根据自己的喜好完成所感兴趣的实验作业,从而能够让学生在课后也能主动的对物理知识与实验展开探究,实现了课堂教学的有效延伸,更加能够提升教学的效率。如此一来,通过设计实验类的作业,并为学生呈现出多样化的实验项目,能够使根据自己对于知识的掌握情况以及实际学习能力来选择合适的实验展开探究,从而不仅可以实现学生物理学习能力的巩固与提升,也发展了学生的实验操作、观察以及分析能力。

(四)注重反馈,创新作业评价形式

教师在优化作业设计的过程中,不能只将精力放在作业内容的设计上,更要能够注重对于作业评价的优化和创新。为了使作业评价有着更加良好的效果,教师要能够构建出有效的作业评价机制,不断激发学生完成作业的积极性,提高作业对于学生的吸引力,同时也能实现学生作业完成质量的提升。此外,在学生完成作业的过程中,教师也要对学生展开及时的指导,通过作业评价发现学生在学习过程中存在的问题,并根据学生的实际学习水平为学生制定出具有针对性的优化策略,且通过学生所反馈的问题还可以实现教学方法以及作业设计方案的进一步优化,从而不仅可以提高作业设计所具有的针对性,也能让学生在完成作业后实现综合学习能力的发展,体现出初中物理教学的价值。

例如,在学生完成作业后,教师首先可以利用分层评价的方式,根据学生的学习基础以及能力水平对学生的作业完成情况进行评价,使得作业评价可以更加贴合学生的实际学习情况,从而能够提升各个层次学生在完成作业过程中的成就感与自信心,激发学生学习的动力。且利用分层评价的形式,教师可以根据不同层次学生的作业表现,更加准确的掌握学生的实际学习情况,

从而能够为后续教学提供更加具有针对性的指导方案。其次,利用信息化教学手段也是一种创新性的作业评价方式。教师可以引导学生将所完成的作业通过拍照的形式上传到学习平台或是班级群中,便可以随时随地的浏览、批改以及评价学生的作业,最为及时的了解学生的学习情况以及其在学习中所存在的问题。且通过信息化教学手段,为学生搭建了相互评价的桥梁,学生还可以查看优秀学生的作业,从而能够实现学生间的相互学习与共同进步。此外,在进行作业评价的过程中,教师要秉持着及时性的原则,明确物理知识点之间有着密切的联系,学生若某一章节的学习出现了问题,容易阻碍其后续的学习^[4]。因此,教师要在学生完成作业后及时给出反馈,指出学生存在的问题,并提供具有针对性的解决方案,使学生可以及时纠正错误,避免其错误思维的形成。另外,在对难度较高的知识点进行学习时,学生在完成作业的过程中往往会出现共性的问题,这时教师就要展开集体的讲解,提高作业指导的效率^[5]。在解决共性的问题之后,也可以针对个别问题展开精确指导,合理规划学生的学习时间。如此一来,通过创新与优化作业评价和反馈的形式,能够真正实现学生作业完成效率与质量的提升。

总而言之,在新课标的背景下,优化作业设计对于提高乡镇中学物理教学效率起着关键的作用。因此教师要对学生的实际学习情况与能力展开充分的分析,在此基础上实现初中物理作业设计的优化与创新,体现出作业所具有的价值,提高学生完成作业的积极性,从而能够使完成作业有着更高的质量。同时,教师需要秉持着因材施教的原则,注重作业与学生实际生活的联系,尽可能为学生提供更多的动手操作机会,在学生完成作业后提供及时的反馈与评价,真正发挥作业所具有的作用,为乡镇中学物理教学注入新的活力。

参考文献

- [1]陈丽芳.在新课程理念下提高物理教学效率的策略研究[J].数码设计(上),2020,009(012):110.
- [2]刘军.优化课后作业 提高初中物理课堂教学效率[J].求知导刊,2020(25):2.
- [3]黄显亮.基于双减政策下乡村初中物理作业布置的策略研究[J].前卫,2021(3):0187-0189.
- [4]郭勤.新课标下提高农村中学物理教学水平研究[J].科普童话:新课堂,2019(19):1.
- [5]卢阳腾.提高初中物理课堂教学效率的策略[J].青少年日记:教育教学研究,2021(3):102-103.