附件10:

绵阳市初中物理作业设计与实施指导意见

为深入贯彻落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（中办发〔2021〕40 号）、《教育部办公厅关于加强义务教育学校作业管理的通知》（教基厅函〔2021〕13 号）和《绵阳市教育和体育局关于加强中小学生“五项管理”相关工作的通知》要求，进一步提升作业设计的科学性、针对性和规范性，增强作业实施的有效性，减轻学生过重作业负担，依据《义务教育物理课程标准》，结合我市初中物理教学实际，特制定本指导意见。

一、总体目标

（一）检测课程教学效果

物理作业是对学生物理学习与教师物理教学效果的重要检测方式。通过学科作业的完成与反馈，能反映学生对所学内容对应的目标达成情况，直观检测学生的学习效果，及时发现学科教学中教与学存在的问题及原因，为改进物理教学提供依据。

（二）提升课程教学质量

作业是初中物理教学的重要组成部分，科学的作业设计与实施，可有效帮助学生巩固物理基础知识、基本技能，建构物理知识体系，养成科学思维习惯，培养学科关键能力，发展学生物理课程核心素养，提升教育教学质量。

（三）促进学生全面发展

充分发挥物理作业的特点，在提高学生学科能力和科学素养的同时，帮助学生养成实事求是、尊重自然规律的科学态度；切实发挥物理作业的全面育人功能，促进学生德智体美劳全面发展，引导学生形成正确的世界观、价值观和人生观。

二、具体要求

（一）严格作业设计

初中物理作业设计形式要多样化，可采用口头作业、书面作业和实践作业等多种形式相结合，提升作业的科学性、有效性和实践性；内容上要基于学习目标，紧扣课程、单元和课时所学核心内容，体现基础过关性、能力提升性、探究拓展性和综合实践性等层次；避免死记硬背、机械重复的作业，杜绝惩罚性作业。

（二）严把作业难度

初中物理作业设计难度要依据《义务教育物理课程标准》，不布置难度超过课程标准要求的作业；要结合学生认知规律和已有学科基础，根据学情从学科知识、学科方法、学科思想等层面整体把握作业难度，不能出现偏题、怪题。严格把控各难度层次作业的比例，鼓励布置分层作业、弹性作业和个性化作业。

（三）严格控制总量

初中物理学科要控制学生口头作业、书面作业、实践作业等不同类型作业的总量；精心设计和选择基础过关、能力提升、探究拓展和综合实践各层次的作业，确定的作业应该具有代表性和典型性；加强学科间作业统筹和协调，初中生每天各学科书面作业平均完成总时间不超过 90 分钟。

（四）严肃作业批改

重视作业批改辅导，探索作业批改方式，强调作业的评价和反馈功能。提倡教师全批全改与师生共批、组内互批、随堂批改等方式相结合；教师要尽量安排时间，对学生作业进行当面批改，以作业为载体，了解学生学习过程，解答学习困惑，纠正学习偏差，并合理调整课堂教学。教师作业批改应批注规范、准确，写简短评语，注重对学生的激励性评价，杜绝将学生作业变成家长作业或要求家长检查、批改作业。

（五）完善课后服务

物理教师要充分利用课后服务时间，指导学生认真完成作业，帮助学习有困难的学生答疑补漏，指导学有余力的学生拓展学习；指导学生在课后服务时间内开展物理拓展实验、项目式学习、科技创新等活动，培养学生物理学习兴趣，提高科学素养。

三、实施建议

（一）基础过关

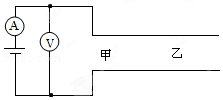
基础过关作业要促进学生对课堂教学内容的落实，了解、描述和辨识基本物理现象，掌握基本物理概念和物理规律并能直接使用。基础过关类作业设计应面向全体学生，强调人人过关；要突出基础性，呈现最基础的物理现象、物理概念和规律；注重知识全覆盖，必备知识不遗漏。

**【示例】**在水平地面上，用50 N力沿水平方向拉着重为100 N的小车前进5 m，拉力做的功等 J，重力做的功 J。

**【说明】**作业基于学生对功的基本概念、功的计算公式学习后，直接考查学生对于做功必要因素的理解、考查功的计算公式运用，切实促进学生对课堂教学内容的落实，强化基本概念、规律的掌握。

（二）能力提升

能力提升类作业要能够激发学生思考，促进学生对物理概念和规律的全面系统认识，提升分析、解决问题的能力。能力提升作业设计要创设真实物理情境，引导学生提取信息，通过物理模型建构，分析物理过程和状态，应用物理规律解决问题。

**【示例】**甲、乙两地相距100 km，在甲、乙两地之间沿直线架设了两条用同种材料制成的粗细均匀的输电线，投入使用前，需要对输电线进行测试。技术人员在甲地用电源、电压表和电流表接成如图所示电路进行测试，当在乙地输电线两端接入阻值为10 Ω的电阻时（图中未画出），电压表示数为5.0 V，电流表示数为0.10 A；保持电源电压不变，技术人员在某处将输电线线设置成短路（图中未画出），再次测试时，电流表示数为0.25 A．求：

（1）甲、乙两地间每条输电线的电阻值；

（2）短路位置离甲地的距离。

**【说明】**作业以生活中输电线路为情境，要求学生阅读题目并提取相关信息，先后两次分别建立电路模型，运用欧姆定律、串联电路电阻规律、电阻大小与导体长度的关系，解决短路位置离甲地距离的问题，培养学生灵活运用物理规律和方法解决实际问题的能力。

（三）探究拓展

探究拓展类作业可突破教材束缚，拓宽教学内容与学习领域，引导学生树立良好学习态度与科学学习策略，提高学习物理的综合素养与能力。探究拓展类作业设计时，应以“面向全体、照顾差异”为主导思想，从提高学生学习物理的兴趣为出发点，让学生在巩固、掌握基础知识的同时，又锻炼了探究能力、拓宽了知识面；体现开放性、探究性、学科渗透性的原则。

**【示例】**如图所示，同一水平桌面上放有长方体木块和铁块各一块。木块和铁块中哪个的下表面更粗糙？请你只利用一个量程满足实验要求的弹簧测力计，设计一个实验来验证你的猜想，写出实验步骤和实验分析结果。

木

铁

**【说明】**作业基于学生已掌握的相关物理知识，考查设计实验方案的能力，让学生经历科学探究过程，培养科学探究能力。通过参与科学探究活动，学习拟定简单的科学探究计划和实验方案，渗透学科中“控制变量”的思想。

（四）综合实践

综合实践类作业要求融合学科知识，实现从生活走向物理，从物理走向社会的课程理念，从而培养学生科学态度与责任。综合实践类作业设计应具有生活化，应贴近学生生活实际，材料在生活中易得；要具有趣味性，能激发学生对物理和科学的兴趣与热爱；还应该兼具安生性，尽量避免有危险性的设计。

**【示例】**电能广泛运用于生活、生产的方方面面，请利用网络、书籍查阅相关资料，从下列角度完成关于电能小论文的撰写：

（1）我国目前获取电能的主要方式；

（2）从环境保护角度对比不同发电方式的优缺点；

（3）调查身边浪费电能的现象，并提出节约用电的建议。

**【说明】**作业设计以贴近学生生活的电能为主题，引导学生主动查阅资料、观察记录，培养学生自主学习能力，树立环境保护的意识，提高学生科学素养，落实立德树人根本任务。