

2024-2025 学年高中物理必修 2 苏教版教学设计合集

目录

一、第五章 机械能守恒定律

- 1.1 5.1 功和功率
- 1.2 5.2 势能 动能 动能定理
- 1.3 5.3 机械能守恒定律
- 1.4 本章复习与测试

二、第六章 曲线运动

- 2.1 6.1 曲线运动 运动的合成与分解
- 2.2 6.2 探究平抛运动的特点抛体运动的规律
- 2.3 6.3 圆周运动 向心加速度 向心力
- 2.4 6.4 圆周运动实例 离心运动
- 2.5 本章复习与测试

三、第七章 万有引力与航天

- 3.1 7.1 开普勒行星运动定律万有引力定律
- 3.2 7.2 万有引力定律应用宇宙航行 经.
- 3.3 本章复习与测试

第五章 机械能守恒定律 5.1 功和功率

主备人	
备课成员	

设计意图	结合高中物理必修2苏教版第五章“机械能守恒定律”中的5.1节“功和功率”，本节课旨在让学生掌握功和功率的概念，理解功的计算方法及其在物理现象中的应用，培养运用数学工具解决实际问题的能力。通过实例分析，使学生了解功和功率在生活中的应用，提高学生对物理学科的兴趣和认识。教学内容紧密联系实际，注重理论与实践相结合，以增强学生的实践操作能力和创新思维。				
核心素养目标	培养学生运用物理知识分析实际问题的能力，发展科学思维能力，提升物理观念与科学方法的应用。通过探究功和功率的概念，增强学生的实验操作技能，培养其解决实际问题的创新意识。				
学习者分析	1. 学生已经掌握了力学基本概念，如力、位移、速度等，了解了牛顿运动定律，并对能量概念有初步认识。 2. 学生对物理学科具有兴趣，具备一定的逻辑思维和数学运算能力。他们善于观察生活中的物理现象，但可能对抽象概念的理解有所欠缺。学生的个性化学习风格各异，有的善于理论学习，有的偏好动手实验。 3. 学生在理解功和功率的概念时，可能会对公式中的物理量关系产生困惑。此外，实际计算过程中，学生可能遇到如何正确应用公式、如何选择合适的计算方法等问题。在实验操作中，学生可能对仪器的使用和数据的处理存在困难。				
学具准备	多媒体				
课型	新授课	教法学法	讲授法	课时	第一课时
步骤	师生互动设计			二次备课	
教学资源准备	1. 教材：人手一本《高中物理必修2苏教版》。 2. 辅助材料：收集与功和功率相关的实例图片、视频，制作PPT课件。 3. 实验器材：准备测力计、滑轮组、砝码等实验器材，确保安全使用。 4. 教室布置：设置实验操作区，划分小组讨论区域，便于学生互动交流。				

教学 学 实 施 过 程	1. 课前自主探索 教师活动： 发布预习任务：通过班级微信群，发布预习资料，包括功和功率的基本概念、公式及实例，要求学生预习并理解。 设计预习问题：如“举例说明日常生活中哪些现象涉及到功和功率的计算？” 监控预习进度：通过线上平台查看学生的预习笔记和问题回答，了解预习情况。 学生活动： 自主阅读预习资料：学生自主阅读教材和相关资料，理解功和功率的基本概念。 思考预习问题：学生思考预习问题，尝试用自己的语言解释并举例。 提交预习成果：学生将预习笔记和问题答案提交至线上平台。 教学方法/手段/资源： 自主学习法：培养学生独立思考和自主学习的能力。 信息技术手段：利用线上平台进行预习资源的共享和进度监控。 2. 课中强化技能 教师活动： 导入新课：通过视频展示不同机械做功的场景，引导学生思考功和功率的意义。 讲解知识点：详细讲解功和功率的计算公式，通过实例演示如何应用这些公式。 组织课堂活动：分组讨论不同情境下功和功率的计算，如爬楼梯、拉货物等。 解答疑问：对学生在讨论中提出的问题进行解答。 学生活动： 听讲并思考：学生认真听讲，思考如何将公式应用于实际问题。 参与课堂活动：学生参与分组讨论，尝试解决实际问题。 提问与讨论：学生在讨论中提出疑问，与同学和老师交流。 教学方法/手段/资源： 讲授法：讲解功和功率的计算方法。 实践活动法：通过实例和讨论，让学生在实践中理解概念。 合作学习法：分组讨论，培养学生的团队合作能力。 3.	
-----------------------------	---	--

	课后拓展应用 教师活动： 布置作业：布置与功和功率相关的计算题和应用题，巩固知识点。 提供拓展资源：提供相关物理学家介绍、功和功率在实际工程中的应用等资料。 反馈作业情况：批改作业，提供反馈，指出学生常见错误。 学生活动： 完成作业：学生完成作业，巩固课堂所学。 拓展学习：学生阅读拓展资源，了解功和功率的更广泛应用。 反思总结：学生反思学习过程中的难点和错误，总结提高。 教学方法/手段/资源： 自主学习法：鼓励学生自主完成作业和拓展学习。 反思总结法：引导学生反思学习过程，促进知识的内化。 本节课的重难点在于理解功和功率的概念，掌握计算公式，并能将这些概念应用于实际问题。通过课前预习、课堂讨论和课后拓展，学生能够逐步理解和掌握这些知识点。	
拓展与延伸	1. 提供与本节课内容相关的拓展阅读材料： - 《物理世界》杂志中的相关文章，如“机械能与人类生活”； - 《科学美国人》中关于机械能守恒定律的科普文章； - 《高中物理拓展阅读》书籍中关于功和功率的章节； - 物理学家如牛顿、焦耳等人的传记，了解他们对于功和功率的贡献。 2. 鼓励学生进行课后自主学习和探究： - 探究不同机械做功效率的影响因素，如摩擦力、机械结构等； - 分析日常生活中的机械装置，如自行车、汽车等，计算其功率需求； - 研究不同能源转换为机械能的效率，如风能、水能、电能等； - 设计简单的机械装置，如滑轮组、杠杆等，并计算其做功和功率； - 观察和记录家中电器设备的功率消耗，了解节能措施； - 利用物理实验软件模拟功和功率的实验，分析实验结果； - 阅读科学论文或报告，了解功和功率在科学研究中的应用； - 参与线上物理论坛或社区，讨论功和功率的相关问题； - 观看科普视频，如 Discovery Channel 中的物理原理介绍，加深对功和功率的理解； - 开展小组研究项目，围绕功和功率的应用进行调研，并撰写研究报告。	
作业布置	作业布置： 1. 理论作业： - 完成教材第五章第 1 节“功和功率”练习题中的选择题、填空	

置 与 反 馈	题和计算题。 - 解释功的定义，并举例说明在日常生活中如何应用功的概念。 - 说明功率的物理意义，并计算一个简单的实际生活中的功率问题。 2. 实践作业： -	
------------------	---	--

	观察家中的电器的功率标示，记录下来，并分析其功率与使用时间的关系。 - 设计一个小实验，使用弹簧测力计和滑轮组，测量不同负载下的功和功率。 3. 拓展作业： - 阅读拓展材料中关于功和功率的科普文章，写一篇 200 字左右的读后感。 - 搜索互联网上关于功和功率在工程或科技中的应用案例，整理成一份简报。 作业反馈： 1. 理论作业反馈： - 对学生的选择题、填空题答案进行批改，对错误答案进行标记，并指出错误原因。 - 对计算题的解答过程进行详细批改，对出现的典型错误进行总结，并在下一节课上讲解。 - 针对学生的解释题，给出评价和建议，鼓励学生用自己的语言准确描述物理概念。 2. 实践作业反馈： - 检查学生的观察记录和实验报告，对数据的准确性和分析能力进行评价。 - 对实验设计提出改进建议，鼓励学生在下一次实验中尝试新的方法。 3. 拓展作业反馈： - 阅读学生的读后感和简报，对内容的深度和广度进行评价，鼓励学生进行深入的思考和探索。 - 对学生的整理能力进行反馈，指导学生如何更有效地收集和呈现信息。	
内容逻辑关系	① 功的概念与计算 - 重点知识点：功的定义、公式及单位。 - 关键词：力、位移、方向、功、焦耳。 - 句子：功是力在物体上做功时所传递的能量，计算公式为 $W = F \cdot s \cdot \cos\theta$。 ② 功率的概念与计算 - 重点知识点：功率的定义、公式及单位。 - 关键词：功率、时间、做功、瓦特。 - 句子：功率是单位时间内所做的功，计算公式为 $P = W / t$。 ③ 功和功率在实际生活中的应用 - 重点知识点：功和功率在生活、工业和科技领域的应用实例。 - 关键词：机械、电机、能源转换、效率。 - 句子：在日常生活中，汽车发动机的功率决定了其动力性能，而机械设备的效率则影响着能源的利用。	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/867122003023006161>