

2024-2025 学年初中物理九年级下册沪教版 教学设计合集

目录

一、第八章 电能与磁

- 1.1 8.1 电功率
- 1.2 8.2 电流的磁场
- 1.3 8.3 电能的获得和输送
- 1.4 8.4 无线电波和无线电通信
- 1.5 本单元复习与测试

二、第九章 从原子到星系

- 2.1 9.1 原子
- 2.2 9.2 地球 太阳系
- 2.3 *9.3 银河系 宇宙
- 2.4 9.4 能量的转化和守恒
- 2.5 本单元复习与测试

第八章 电能与磁 8.1 电功率

学 校		授课教师		课 时	
授课班 级		授课地点		教 具	
教学内 容	教材章节：初中物理九年级下册沪教版第八章 电能与磁 8.1 电功率 内容列举： 1. 电功率的定义与公式： $P = UI$ 。 2. 电功率的单位及其换算关系。 3. 电功率与电流、电压的关系。 4. 电功率与电阻的关系。 5. 电功率在实际生活中的应用。 6. 家庭电路中电功率的计算与安全使用。 7. 电功率的测量方法。				

核心素养目标	1. 培养学生运用物理知识解决实际问题的能力。 2. 发展学生的科学思维能力，理解电功率概念及其在实际生活中的应用。 3. 增强学生安全用电意识，提高自我保护能力。 4. 培养学生通过实验探究物理规律的科学态度和方法。
学习者分析	1. 学生已经掌握了电流、电压的概念及测量方法，了解欧姆定律，能够计算简单电路中的电流和电压。 2. 学习兴趣：学生对电功率的概念可能感到抽象，但对电功率在生活中的应用有较高的兴趣。学习能力：学生具备一定的实验操作能力和数据分析能力。学习风格：学生偏好直观的教学方式，喜欢通过动手实验来理解物理概念。 3. 学生可能遇到的困难和挑战包括：理解电功率公式的物理意义，区分电功率与电功的概念，以及在复杂电路中计算电功率。此外，实验过程中可能遇到的误差分析和实验数据处理也是学生需要克服的挑战。
教学资源	1. 软硬件资源：电流表、电压表、电阻箱、电源、导线等实验器材。 2. 课程平台：校园网络教学平台。 3. 信息化资源：多媒体教学课件、电功率教学视频、在线习题库。 4. 教学手段：小组讨论、实验演示、问题引导。
教学过程设计	一、导入环节（用时 5 分钟） 1. 创设情境：展示日常生活中常见的电器设备，如电灯、电视、冰箱等，询问学生这些设备在工作时有什么共同点。 2. 提出问题：引导学生思考电功率的概念，并提问“电功率与电流、电压有什么关系？” 3. 学生讨论：让学生分小组讨论，分享自己的看法。 二、讲授新课（用时 15 分钟） 1. 讲解电功率的定义：介绍电功率是表示电流做功快慢的物理量，公式为 $P=UI$。 2. 讲解电功率的单位及其换算关系：介绍电功率的单位为瓦特（W），常见单位还有千瓦（kW）、毫瓦（mW）等，并讲解单位间的换算。 3. 讲解电功率与电流、电压的关系：通过公式 $P=UI$，引导学生理解电功率与电流、电压的关系。 4. 讲解电功率与电阻的关系：通过欧姆定律，引导学生推导出电功率与电阻的关系公式 $P=I^2R$ 和 $P=U^2/R$。 5. 讲解电功率在生活中的应用：举例说明电功率在家庭电路中的应用，如计算家庭用电器的功率。 三、巩固练习（用时 10 分钟） 1. 学生分组练习：让学生根据所学知识，计算给定电路中的电功率。 2. 小组讨论：让学生讨论计算过程中遇到的问题，共同解决。 3. 教师点评：教师对学生的计算过程和结果进行点评，指出错误和不足之处。 四、师生互动环节（用时 10 分钟） 1. 课堂提问：教师提问学生关于电功率的概念、公式和计算方法。 2. 学生回答：学生回答问题，展示自己的理解和掌握情况。 3.

	教师引导：教师引导学生深入理解电功率的物理意义，并拓展相关知识，如电功率的测量方法等。 五、课堂总结（用时 5 分钟） 1. 回顾本节课所学内容：教师引导学生回顾电功率的定义、公式、单位及其与电流、电压、电阻的关系。 2. 强调重点：教师强调电功率在生活中的应用和测量方法。 3. 布置作业：教师布置相关练习题，巩固学生对电功率的理解和掌握。 整个教学过程注重师生互动，充分调动学生的积极性和主动性，通过实验、讨论、提问等方式，帮助学生理解和掌握电功率的知识，培养学生的核心素养能力。
教学资源拓展	1. 拓展资源： - 电功率的测量方法：介绍使用功率计、电能表等仪器测量电功率的原理和方法。 - 电功率与能量转换：探讨电功率在能量转换过程中的作用，如电动机的效率、发电机的工作原理等。 - 电功率在新能源中的应用：介绍太阳能电池、风力发电等新能源技术中的电功率计算与应用。 - 电功率与电路设计：分析不同电路设计中电功率的分配与优化，如并联电路中的功率分配、串联电路中的功率消耗等。 - 家庭电路安全：探讨家庭电路中电功率的计算、电器设备的合理配置以及安全用电常识。 2. 拓展建议： - 阅读拓展：鼓励学生阅读相关的科普书籍、学术论文，以加深对电功率的理解。 - 实践操作：指导学生在家中或实验室进行简单的电功率测量实验，如使用电能表测量家用电器的功率。 - 研究项目：引导学生参与学校或社区的科研项目，如新能源利用、节能减排等，将电功率知识应用于实际。 - 观看教育视频：推荐学生观看有关电功率的科普视频，如“电功率的计算方法”、“电功率与生活”等。 - 参与线上讨论：鼓励学生参与线上学习平台的讨论，与其他同学交流电功率的学习心得和应用案例。 - 参观学习：组织学生参观电力博物馆、新能源发电站等，直观了解电功率在实际应用中的重要作用。 - 家庭作业：布置与电功率相关的家庭作业，如设计一个简单的电路图，计算电路中的总功率，并分析功率分配情况。 - 创新设计：鼓励学生发挥创意，设计一个小型电路或装置，实现能量的有效转换和利用。
课后作业	1. 计算题：一个电阻器在电压为 12V 时通过的电流为 2A，求该电阻器的电功率。 答案：$P = UI = 12V \times 2A = 24W$。 2. 应用题：小华家的电热水器功率为 2000W，正常工作时的电压为 220V，求电热水器正常工作时的电流。 答案：$I = P / U = 2000W / 220V \approx 9.09A$。 3. 推导题：已知一个电路中的电阻为 10Ω，电流为 3A，求该电路的电功率，并推导出电压。

答案 : $P = I^2 R = 3A^2 * 10\Omega = 90W$; $U = IR = 3A * 10\Omega = 30V$ 。 4.

	分析题：一个家庭电路的总功率为 5000W，电压为 220V，求该电路的总电流，并分析如果再接入一个功率为 1000W 的电器，总电流会增加多少。 答案：$I = P / U = 5000W / 220V \approx 22.73A$；接入 1000W 电器后，总功率变为 6000W，总电流为 $I' = 6000W / 220V \approx 27.27A$，电流增加量为 $27.27A - 22.73A = 4.54A$。 5. 设计题：设计一个由 4 个电阻组成的电路，要求总电压为 24V，总功率为 48W，且每个电阻的功率相同。求每个电阻的阻值。 答案：总电流 $I = P / U = 48W / 24V = 2A$；因为每个电阻的功率相同，所以每个电阻的功率为 $P' = P / 4 = 48W / 4 = 12W$；每个电阻的阻值 $R = U^2 / P' = (24V)^2 / 12W = 48\Omega$。
课堂小结，当堂检测	课堂小结： 1. 回顾电功率的定义：电功率是表示电流做功快慢的物理量，公式为 $P=UI$。 2. 理解电功率的单位及其换算关系，知道常见单位有瓦特（W）、千瓦（kW）、毫瓦（mW）等。 3. 掌握电功率与电流、电压的关系，通过公式 $P=UI$ 理解电功率的计算方法。 4. 了解电功率与电阻的关系，能够使用公式 $P=I^2R$ 和 $P=U^2/R$ 进行计算。 5. 讨论电功率在生活中的应用，强调安全用电的重要性。 当堂检测： 1. 填空题：电功率的公式是_____，单位是_____。 答案：$P=UI$，瓦特（W）。 2. 计算题：一个电阻器在电压为 10V 时通过的电流为 2.5A，求该电阻器的电功率。 答案：$P = UI = 10V * 2.5A = 25W$。 3. 应用题：一个电灯泡的功率为 60W，工作电压为 220V，求电灯泡工作时的电流。 答案：$I = P / U = 60W / 220V \approx 0.27A$。 4. 推导题：已知一个电路中的电阻为 20Ω，电压为 30V，求该电路的电功率和电流。 答案：$P = U^2 / R = (30V)^2 / 20\Omega = 45W$；$I = P / U = 45W / 30V = 1.5A$。 5. 分析题：一个家庭电路的总功率为 4000W，电压为 220V，如果再接入一个功率为 800W 的电器，求接入后的总电流。 答案：原总电流 $I = P / U = 4000W / 220V \approx 18.18A$；接入 800W 电器后的总电流 $I' = (4000W + 800W) / 220V \approx 21.82A$。 6. 设计题：设计一个电路，使用两个电阻，要求总电压为 24V，总功率为 36W，且每个电阻的功率不同。求两个电阻的阻值。 答案：设第一个电阻功率为 P_1，第二个电阻功率为 P_2，$P_1 + P_2 = 36W$。设第一个电阻阻值为 R_1，第二个电阻阻值为 R_2，根据 $P=U^2/R$，有 $R_1 = U^2 / P_1$，$R_2 = U^2 / P_2$。因为 P_1 和 P_2 不同，所以 R_1 和 R_2 也不同，具体阻值需要根据 P_1 和 P_2 的分配来确定。 7. 课堂讨论：让学生讨论在家庭电路中如何合理分配电器的功率，以确保电路安全和高效运行。 当堂检测旨在巩固学生对电功率的理解和应用能力，通过实际计算和分析，让学

	生更好地掌握电功率的概念。
--	---------------

第八章 电能与磁 8.2 电流的磁场

主备人					
备课成员					
设计思路	本节课以沪教版初中物理九年级下册第八章“电能与磁”中的“8.2 电流的磁场”为核心内容，旨在通过实验观察和理论分析，使学生理解电流产生磁场的基本原理。课程设计以学生为中心，注重启发式教学，通过以下步骤进行： 1. 引入：通过回顾上一节课的内容，引导学生思考电能与磁场之间的关系。 2. 实验观察：利用奥斯特实验，让学生直观感受电流周围存在磁场。 3. 理论讲解：结合实验结果，讲解电流的磁场分布规律，以及安培定则。 4. 练习巩固：通过课堂练习和小组讨论，巩固学生对电流磁场知识的掌握。 5. 拓展延伸：介绍电流磁场在实际生活中的应用，激发学生的学习兴趣。 整个课程设计注重理论与实践相结合，旨在培养学生的观察、分析和解决问题的能力。				
核心素养目标	1. 科学探究：通过实验操作，培养观察电流产生磁场的现象，以及运用科学方法分析数据的能力。 2. 物理思维：训练学生运用安培定则推理电流与磁场的关系，发展科学推理和逻辑思维能力。 3. 应用意识：引导学生发现电流磁场在生活中的应用，提升将物理知识应用于实际问题的意识。 4. 科学态度：培养学生对物理现象的好奇心和探索精神，形成严谨的科学态度和批判性思维。				
重点难点及解决办法	重点：理解电流产生磁场的原理，掌握安培定则。 难点：1) 电流与磁场关系的直观感受；2) 安培定则的具体应用。 解决办法： 1. 对于电流产生磁场的原理，通过奥斯特实验让学生直观观察电流周围磁针的偏转，感受电流与磁场的关系。 2. 安培定则的教学，通过制作动画或模型，展示电流方向与磁场方向的关系，帮助学生形象理解。 3. 设计课堂练习，让学生在练习中运用安培定则判断磁场方向，及时反馈并纠正错误。 4. 开展小组讨论，鼓励学生相互解释安培定则的应用，加强理解。 5. 结合生活实例，如电磁铁的应用，让学生在实践中巩固电流磁场知识。				
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

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/248125124102006136>