

2024-2025 学年小学科学六年级下册苏教版 (2024) 教学设计合集

目录

一、第 1 单元 神奇的能量

1.1 1 什么是能量

1.2 2 各种各样的能量

1.3 3 能量的转换

1.4 4 电磁铁

1.5 本单元复习与测试

二、第 2 单元 生物和栖息地

2.1 5 多样的栖息地

2.2 6 有趣的食物链

2.3 7 做个生态瓶

2.4 8 适应生存的本领

2.5 本单元复习与测试

三、第 3 单元 自然资源

3.1 9 多种多样的自然资源

3.2 10 煤、石油和天然气

3.3 11 开发新能源

3.4 12 善用自然资源

3.5 本单元复习与测试

四、第 4 单元 理想的家园

4.1 13 洁净的水域

4.2 14 清新的空气

4.3 15 多样的生物

4.4 16 健康的土地

4.5 本单元复习与测试

第 1 单元 神奇的能量 1 什么是能量

学 校		授课教师		课 时	
授课班级		授课地点		教 具	
设计思路	本节课围绕小学科学六年级下册苏教版（2024）第 1 单元“神奇的能量 1 什么是能量”展开。设计思路为通过引导学生观察、实验、讨论的方式，让学生初步认识能量的概念，理解能量在自然界和生活中的存在形式。课程内容紧密结合教材，以生动的实例和生活情境为载体，激发学生的学习兴趣，培养学生观察、思考、探究的能力。同时，注重理论与实践相结合，让学生在实际操作中感受能量的转化与传递，为后续深入学习打下坚实基础。				
核心素养目标	本节课的核心素养目标旨在培养学生的科学探究能力、科学态度与价值观以及科学思维能力。具体包括：通过观察和实验，培养学生的观察能力和实践能力；在探讨能量形式及转化过程中，发展学生的推理和论证能力；激发学生对科学现象的好奇心，培养持续的科学探究兴趣；同时，引导学生树立正确的能量观念，认识到能量的重要性，形成珍惜能源、保护环境意识。				
重点难点及解决办法	重点：理解能量的概念、认识不同形式的能量以及能量的转化。 难点：1. 理解抽象的能量概念；2. 掌握能量转化过程中能量守恒的原理。 解决办法： 1. 利用具体实例和生活现象引入能量的概念，如通过电能转化为光能的例子（如电灯泡发光），让学生感受能量的存在和转化。 2. 设计实验活动，如使用弹簧、滑轮等简单机械，让学生直观体验能量转化过程，通过实际操作加深对能量守恒的理解。 3. 利用多媒体教学手段，如动画演示能量转化过程，帮助学生形象化理解抽象概念。 4. 创设问题情境，引导学生进行探究和讨论，通过小组合作解决问题，培养他们的科学思维和合作能力。 5. 结合课后作业和练习，巩固学生对能量概念的理解，并能够应用于实际问题中。				
教学资源准备	1. 教材：人手一本《小学科学六年级下册苏教版（2024）》。 2. 辅助材料：收集有关能量形式的图片、视频，如太阳能、风能、电能的转换实例。 3. 实验器材：准备弹簧、滑轮、电池、小灯泡等实验材料，确保数量充足，安全可靠。 4. 教室布置：划分实验操作区、讨论区，确保学生活动空间充足，安全有序。				
	1.				

教学流程	导入新课（5 分钟） 详细内容：通过展示一组日常生活中常见的能量转化实例（如太阳能电池板、风车等），引导学生思考这些现象背后的共同点，从而自然引入“能量”的概念。 2. 新课讲授（15 分钟） 详细内容： - 第一条：讲解能量的定义，通过教材中的定义和实例，让学生理解能量是物体运动和变化的能力。 - 第二条：介绍不同形式的能量，如动能、势能、电能、热能等，结合生活中的实例和教材中的图片，让学生识别和区分这些能量形式。 - 第三条：解释能量转化的概念，通过视频或动画展示能量从一种形式转化为另一种形式的过程，如电能转化为光能。 3. 实践活动（15 分钟） 详细内容： - 第一条：分组进行实验，使用弹簧和滑轮，让学生观察并记录弹簧被压缩和释放时的能量转化过程。 - 第二条：利用小灯泡和电池，让学生实际操作，观察电能如何转化为光能，并讨论能量转化的条件。 - 第三条：通过制作简单的风车，让学生探究风能转化为机械能的过程，并讨论影响能量转化的因素。 4. 学生小组讨论（5 分钟） 详细内容： - 方面一：讨论实验中观察到的能量转化现象，如何证明能量在转化过程中守恒。 - 方面二：分析日常生活中能量转化的实例，探讨如何提高能量转化的效率。 - 方面三：讨论能量的重要性，以及如何在生活中节约能量，保护环境。 5. 总结回顾（5 分钟） 详细内容：回顾本节课所学的内容，强调能量的定义、不同形式的能量、能量转化的概念，并通过实例强调能量守恒的原理，确保学生能够理解和掌握本节课的重点难点。 本节课的教学流程设计旨在通过实例、实验和讨论，让学生从感性到理性逐步深入理解能量的概念和能量转化的过程，同时培养他们的观察能力、实践能力和科学思维能力。
教学资源拓展	1. 拓展资源 - 能量的历史与发展：介绍能量概念的形成和发展过程，包括科学家对能量守恒定律的贡献。 - 能量在现代科技中的应用：探讨能量转换技术，如太阳能电池、风力发电等，以及这些技术在可持续发展中的作用。 - 能量与环境保护：分析能源消耗对环境的影响，讨论如何通过节能减排来保护环境。 - 生活中的能量：收集生活中的能量转化实例，如烹饪时热能转化为食物的内能，交通工具中燃料的化学能转化为动能等。 - 能量科学实验：介绍一些简单的家庭实验，让学生在家中也能探究能量的奥秘，如制作蒸汽船、太阳能加热器等。 2. 拓展建议

	阅读拓展：鼓励学生阅读关于能量探索的科普书籍，如《能量：守恒与转换的故事》、《能源的未来》等，以加深对能量概念的理解。 - 观看科普视频：推荐学生观看有关能量的科普视频，如国家地理频道、Discovery频道的能源专题节目，以直观感受能量的多样性和重要性。 - 参观实践活动：建议学生参观当地的科技馆、博物馆，特别是有关能源和环境保护的展览，以亲身体验能量的应用和保护能源的意义。 - 家庭实验：鼓励学生在家中尝试简单的能量转换实验，如利用废旧材料制作风车、太阳能装置等，通过实践加深对能量转化过程的理解。 - 社会调查：组织学生进行社会调查，了解当地能源使用情况和节能措施，培养学生对能源问题的关注和思考。 - 科学日记：鼓励学生记录自己在学习能量知识过程中的发现和思考，形成科学日记，以培养观察和记录的科学习惯。
内容逻辑关系	① 能量的定义与特性 - 重点知识点：能量的概念、能量的特性（如守恒性、转化性）。 - 重点词汇：能量、守恒、转化。 ② 不同形式的能量 - 重点知识点：动能、势能、电能、热能等不同能量形式的特点及相互转化。 - 重点词汇：动能、势能、电能、热能、转化。 ③ 能量转化与守恒 - 重点知识点：能量转化的条件和规律，能量守恒定律。 - 重点词汇：能量转化、条件、规律、能量守恒定律、定律。
教学评价与反馈	1. 课堂表现： - 观察学生在课堂上的参与度，包括提问、回答问题、实验操作等，评价学生对能量概念的理解程度和实验操作的熟练度。 - 记录学生在课堂上的专注程度，是否能够跟随教学进度，对能量转化和守恒的理解是否到位。 2. 小组讨论成果展示： - 要求每个小组展示他们在实践活动中的发现，包括能量转化的实例、实验过程和结果。 - 评价小组讨论的深度和合作效果，是否能够有效地交流想法，形成共识。 3. 随堂测试： - 设计一份简短的随堂测试，包括填空题、选择题和简答题，测试学生对能量定义、不同能量形式和能量守恒定律的理解。 - 分析测试结果，了解学生对课程内容的掌握情况，发现可能的薄弱环节。 4. 课后作业反馈： - 收集并批改学生的课后作业，关注学生对课堂内容的巩固情况，特别是对能量转化和守恒的应用。 - 提供针对性的评语，指出学生的优点和需要改进的地方。 5. 教师评价与反馈： - 综合学生的课堂表现、小组讨论、随堂测试和课后作业，给予每个学生个性化的评价。 -

	对全班整体表现进行总结，指出班级在理解能量概念、能量转化和守恒方面的整体优势和存在的不足。 - 提供改进建议，如加强实验操作训练、开展更多实践活动、鼓励学生进行拓展阅读等，帮助学生深化理解，提高学习效果。 - 对学生在学习过程中展现的科学态度和探究精神给予肯定，鼓励学生继续保持好奇心和探索欲望。
典型例题讲解	
例题 1：小明观察到家中电风扇在运转时，电能被转化为什么形式的能量？ 解答：电能被转化为机械能，因为电风扇的运转使得扇叶产生机械运动。 例题 2：在图中（假设图中有弹簧和物体），当物体从高处滑到低处时，它的势能和动能发生了怎样的变化？ 解答：物体从高处滑到低处时，重力势能减少，动能增加，这是势能转化为动能的过程。 例题 3：夏天，放在室外的冰块逐渐融化，这个过程涉及了哪些能量转化？ 解答：冰块融化过程中，冰块吸收热量，热能转化为冰块的内能，导致冰块从固态变为液态。 例题 4：设计一个简单的实验，证明能量守恒定律。 解答：实验可以使用滑轮和重物。将重物挂在滑轮的一端，另一端连接一个弹簧。当重物下降时，它的势能转化为动能，同时弹簧被拉伸，储存了弹性势能。当重物停止下降时，动能转化为弹簧的弹性势能，总能量守恒。 例题 5：一个小球从斜坡上滚下，分析其能量转化过程。 解答：小球从斜坡上滚下时，重力势能逐渐转化为动能。随着高度的减少，重力势能减少，而动能增加。当小球离开斜坡进入平地时，它的动能达到最大值，而重力势能降为零。在整个过程中，能量总量保持不变，符合能量守恒定律。	

第 1 单元 神奇的能量 2 各种各样的能量

授课内容	授课时数
授课班级	授课人数
授课地点	授课时间

教学内容分析

1. 本节课的主要教学内容是苏教版小学科学六年级下册第 1 单元第 2 课《各种各样的能量》。本节课将通过实例介绍自然界中存在的不同形式的能量，包括光能、热能、电能、风能、水能等，并探讨这些能量之间的转化关系。
2.

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/956221040025010232>