【学习目标】

（1）理解功和功率。了解生产生活中常见机械的功率大小及其意义。

（2）理解动能和动能定理。能用动能定理解释生产生活中的现象。

（3）理解重力势能，知道重力势能的变化与重力做功的关系。定性了解弹性势能。

（4）通过实验，验证机械能守恒定律。理解机械能守恒定律，体会守恒观念对认识物理规律的重要性。能用机械能守恒定律分析生产生活中的有关问题。

（5）了解自然界中存在多种形式的能量。知道不同形式的能量可互相转化，在转化过程中能量总量保持不变，能量转化是有方向性的。

（6）知道利用能量是人类生存和社会发展的必要条件之一。

（7）知道合理使用能源的重要性，具有可持续发展观念，养成节能的习惯。

【学法指导】

1.学习过程中重视基本概念的深入理解，例如势能是如何定义的，理解功能关系与能量守恒之间的关系等。

2.针对物理过程除了从力和运动的角度分析外，还需要能从能量的角度分析，拓展自己的思维，进一步促进能量观念的形成。

3.注重理论联系实际，培养自己从复杂的真实情景中发现物理问题，提取物理信息，简化物理过程，培养模型建构能力。

4.回归教材本质，关注课本上的实验和分析过程，勤反思总结，形成结构化的知识体系。

5.用好习题资源，形成良好的解题习惯，规范解题，做好改错分析。

【学习任务】

1. 梳理机械能守恒的典型实例
2. 分析多物体的能量转化与守恒问题

3.了解热光原等部分蕴含的能量守恒