**高一物理第19课时《为什么汽车上坡时必须使用低速档？》**

**学习指南**

**教学目标：**

1．理解功的概念，掌握功的计算；理解正功、负功的含义，会求几个力对物体做的总功。

2．理解功率的概念，会运用极限思想得到瞬时功率的表达式P=Fv；关注生产生活中常见的机械做功、功率大小及其意义。

3.能分析发动机功率一定时，牵引力与速度之间的关系；并能分析、解释实际生活中的现象

**教学重点**：

1．功的概念，理解正功、负功的含义。

2．理解功率的概念，会运用极限思想得到瞬时功率的表达式P=Fv

3.能顺利应用物理规律进行有效推理，养成优化思维程序的习惯

**教学过程**

1．功的概念及计算

2．对正功、负功的含义理解

3.加强功是能量转化的量度的理解，养成遇到功就想一想对应的能量转化（或转移）的习惯

4．功率的概念：理解平均功率和瞬时功率的概念

理解额定功率和实际功率

5．汽车运动过程分析：养成应用物理规律分析推理的习惯，优化自己的思维程序

6. 大功率发动机

了解开发大功率发动机的必要性