**《动能定理》习题课（二）学习指南**

**【教学目标】**

1. 熟悉动能定理的应用步骤，并理解相对于牛顿运动定律，动能定理在解决问题中的优越性
2. 熟练应用动能定理解决典型问题，如变力做功问题、多过程问题和反复运动问题

**【教学重难点**】

1.利用动能定理解决具体问题的步骤

2.应用动能定理解决问题的优势

**【学习过程**】

**环节一：复习动能定理**

1. 什么是动能定理：
2. 动能定理的数学表达式的理解

3、动能定理解题的步骤和思路

**环节二：例题演练**

1. 一球从高出地面*H*处由静止自由落下，不考虑空气阻力，落到地面后并深入地面*h*深处停止，若球的质量为*m*，求：球在落入地面以下的过程中受到的平均阻力（已知重力加速度为*g*）（你能想到几种方法呢？）

例2.一质量为 *m*的小球，用长为*L*的轻绳悬挂于O点。小球在水平拉力*F*作用下，从平衡位置*P*点很缓慢地移动到*Q*点，细线偏离竖直方向的角度为*θ*，如图所示。则拉力*F*做的功是多少？

反馈1.如图所示，质量为*m*的小车在水平恒力*F*推动下，从山坡底部*A*处由静止开始运动至高为*h*的坡顶*B*，获得速度为*v*，AB的水平距离为*s*，重力加速度为g.求小车克服阻力做的功是多少？

例3.如图所示，斜面倾角为*θ*，滑块质量为*m*，滑块与斜面间的动摩擦因数*μ*，从距挡板为*s*0的位置以*v*0的速度沿斜面向上滑行。设重力沿斜面的分力大于滑动摩擦力，且每次与挡板碰撞前后的速度大小保持不变，斜面足够长。求滑块从开始运动到最后停止滑行的总路程*s*。

反馈2.质量为*m*的小球从离地面*H*高处无初速度下落,运动过程中空气阻力始终是球重的*k*倍 (*k*＜1),小球与地面碰撞无能量损失,求小球在停止前通过的总路程*s*是多少呢？