八年级下学期物理知识点复习

第四章 机械与功

杠杆的平衡状态：**静止**或**绕支点匀速转动**。

杠杆的平衡条件：**动力与动力臂之积等于阻力与阻力臂之积**，即。

滑轮：周边有**槽**，能绕**轴**转动的小轮。

滑轮是一种**变形的杠杆**。

定滑轮：可以改变用力方向，但不能省力或省距离。

动滑轮：可以省（一半）力，但不能改变用力方向，费距离。

轮轴可以看作**等臂杠杆**。

轮轴公式：。

机械传动的方式：**皮带传动**，**链传动**，**齿轮传动**。

斜面公式：。

做功的必要因素：**作用在物体上的力**，**物体在力上移动的距离**。

（只要力与运动方向不垂直，这个力就对物体做了功）

公式：

（完整公式：，其中为力和物体位移之间的夹角）

功率：比较物体**做功快慢**的物理量。（对比速度）

做功多少相同时，做功时间少的做功快。

做功时间相同时，做功越多做功越快。

做功多少与做功时间的比值相同时，做功快慢相同。

做功多少与做功时间的比值越大，做功越快。

（对比速度）

使用任何机械都不能省功。

如果一个物体能对其它物体做功，我们就说这个物体具有能量，简称能（）。

能量是表征物体做功本领的量度，物体所具有的能量越大，做功本领越强。

动能公式：

重力势能公式：

弹性势能公式：

机械能守恒定律：**如果只有动能和势能间的相互转化，机械能的总和不变，即机械能是守恒的。**

能量守恒定律：**能量不会被创造，也不会消失，只会从一种形式转化为另一种形式，即能量是守恒的。**

第五章 热与能

温度：表示物体**冷热程度**的物理量。

温标：为准确测量物体的温度而建立的标准。

物质是由**大量分子**组成的。

分子：保持物质原来性质不变的最小微粒。

分子间有间隙。

分子在不停的做无规则运动（即分子热运动）。

（宏观：扩散现象）

（温度越高，分子热运动越**剧烈**，扩散越快）

分子间存在相互作用力（引力/斥力）

热传递的条件：存在温度差

热传递传递的是**热量**而不是温度。

物体：

同一物体吸收热量与升高温度成正比。

不同物体升高相同温度，吸收热量不同。

物质：

质量相同的同种物质，吸收热量与升高温度成正比。

质量相同的不同物质，升高相同温度，吸收热量不同。

（反之亦然）

同种物质升高相同温度，吸收热量与其质量成正比。

同种物质吸收热量与质量和升高温度乘积之比相同。

不同物质吸收热量与质量和升高温度乘积之比不同。

比热容：表示物质吸热本领的物理量。

比热容是物质的一种**特性**，与，，均无关。

水：的意义：质量为1kg的水每升高所吸收的热量为。

物体内能的大小与其**温度**，**体积**，**状态**，**物质种类**等有关。

改变内能的方式：**做功**和**热传递**，他们是**等效**的。

热传递改变物体内能的本质：内能的转移。

做功改变物体内能的本质：内能和其他形式能之间的转化。

能量的转换在同一级上，即机械能⬄内能。

内燃机四个冲程：**吸气冲程**，**压缩冲程**，**做功冲程**，**排气冲程**。

压缩冲程：机械能=>内能；做功冲程：内能=>机械能。

第六章 压力与压强

同种物质，质量与体积成正比。

体积相同的不同物质，质量不同。

同种物质质量与体积之比相同。

不同物质质量与体积之比不同。

密度：表示某种物质单位体积的质量。

水：的意义：体积为的水质量为。

密度是物质的一种**特性**，与，均无关。